



Minolta *Hi-matic* 7

《使用書》

数あるカメラの中からミノルタハイマチック-7をお選び下さってありがとうございます。このハイマチック-7は宇宙カメラとして有名なハイマチックの機能を更に向上させたオールマイティEEカメラです。即ちハイマチックのもつ完全EE機構にCdSメーターの採用により測定域をひろげ更に露出の正確さを増大しました

しかもEEを外しても 露出計を生かして 絞りやシャッター速度を自由に選んで写すことができます

今迄どこのプログラム式EEカメラにもできなかった数々の性能と優れたデザインを誇る画期的な最高級EEカメラです

ご使用になる前よく使用書をごらんになってカメラの特長を充分にご活用ください

も く じ

主な性能	1
こんなに簡単に写せます	2
ハイマチック-7のメカニズム	3
撮影の方法	5
A EEで写すとき	
B EEの警告マーク	
C EEを外して使うとき	
ファインダーの見かた	11
ピントの合わせ方	12
カメラの構え方	13
シャッター速度と絞り	14
深度について	16
被写界深度表	17
セルフタイマーの使い方	18
フラッシュ撮影	19
フィルムの入れ方、出し方	23
水銀電池の取扱い	26
アクセサリ	27
ハイマチック-7の露出について	28
各地サービス・ステーション	30

ご 注 意

AA目盛について

EEで撮影される時は必ず絞り、シャッター速度リングの2つのAAマークを指標に合わせてください。Aマーク片方のみではEEが働きません。セルフタイマーをご使用の際は必ずAAマークを外してご使用ください

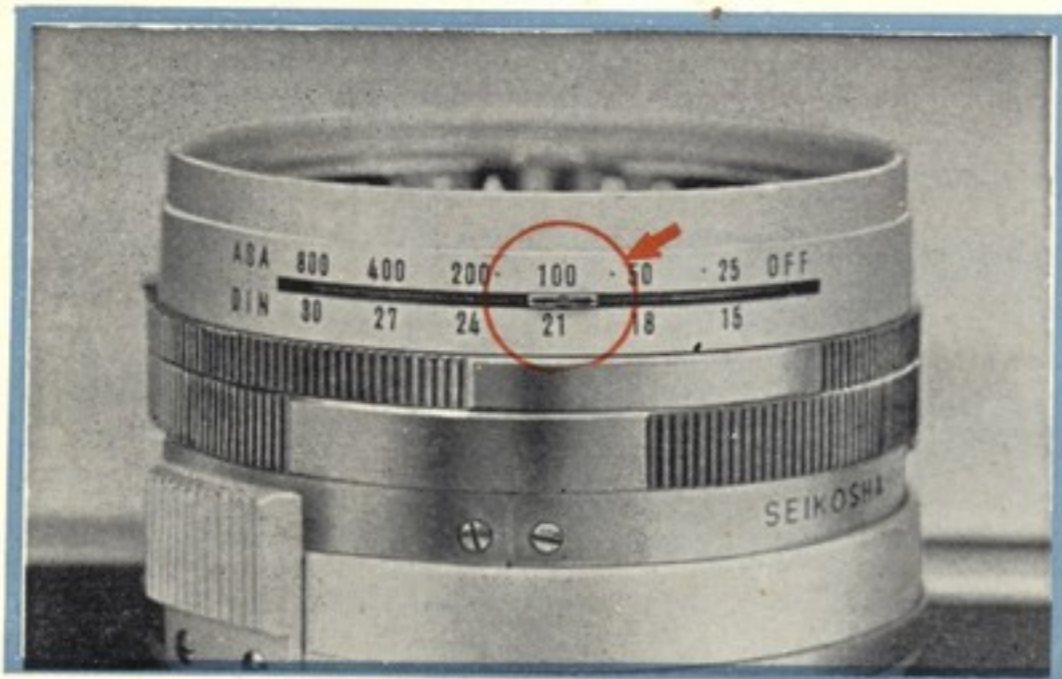
主な性能



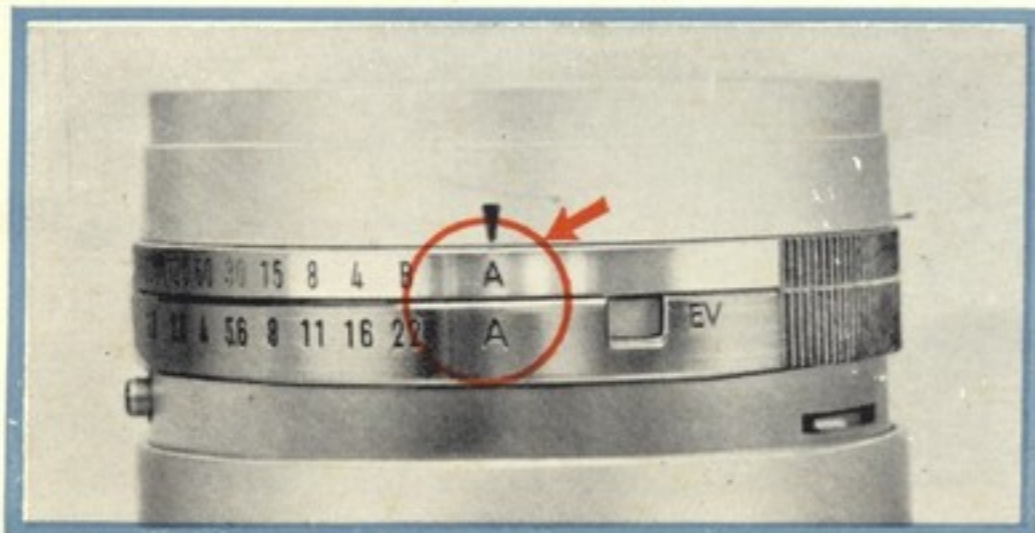
型 式	35ミリフィルム(J 135)を使用し画面サイズ 24×36ミリのプログラム方式による完全E Eカメラでマニュアルも可能
レ ン ズ	ロッコールPF F1.8/45ミリ (5群6枚構成) フィルターねじ径55ミリ
シ ャ ッ タ ー	セイコーシヤLA オート的时候 EV 5.7~17 (プログラム) マニュアル的时候 B 1/4~1/500 F1.8~22 (EV 3.7~18) セルフタイマー内蔵
シ ン ク ロ 接 点 露 出 計	X接点 (1/30でM級使用可) CdSを用いた完全EE方式、EEを外して も露出計が活用できる
測 定 範 囲 使用フィルム感度域 焦点合わせ 最 短 距 離 フ ァ イ ン ダ ー	EV 5.7~17 (ASA25~800の全域に作動) ASA 25~800 一眼二重像合致式距離計連動方式 90センチ 採光式ブライトフレーム (パララックス自動匡正付) フレームの右側にEEの警告マークがあり EV値を指針が指示する
フ ィ ル ム 巻 上 げ	レバーによるフィルム巻上げ (小刻み可) セルフコッキング
そ の 他	オートマチック フィルム カウンター オートリターン フィルム巻戻しボタン クランク式 フィルム 巻戻し
大 き さ ・ 重 量	140×82×73ミリ 770g

こんなに簡単に写せます

1. フィルム感度を合わせます



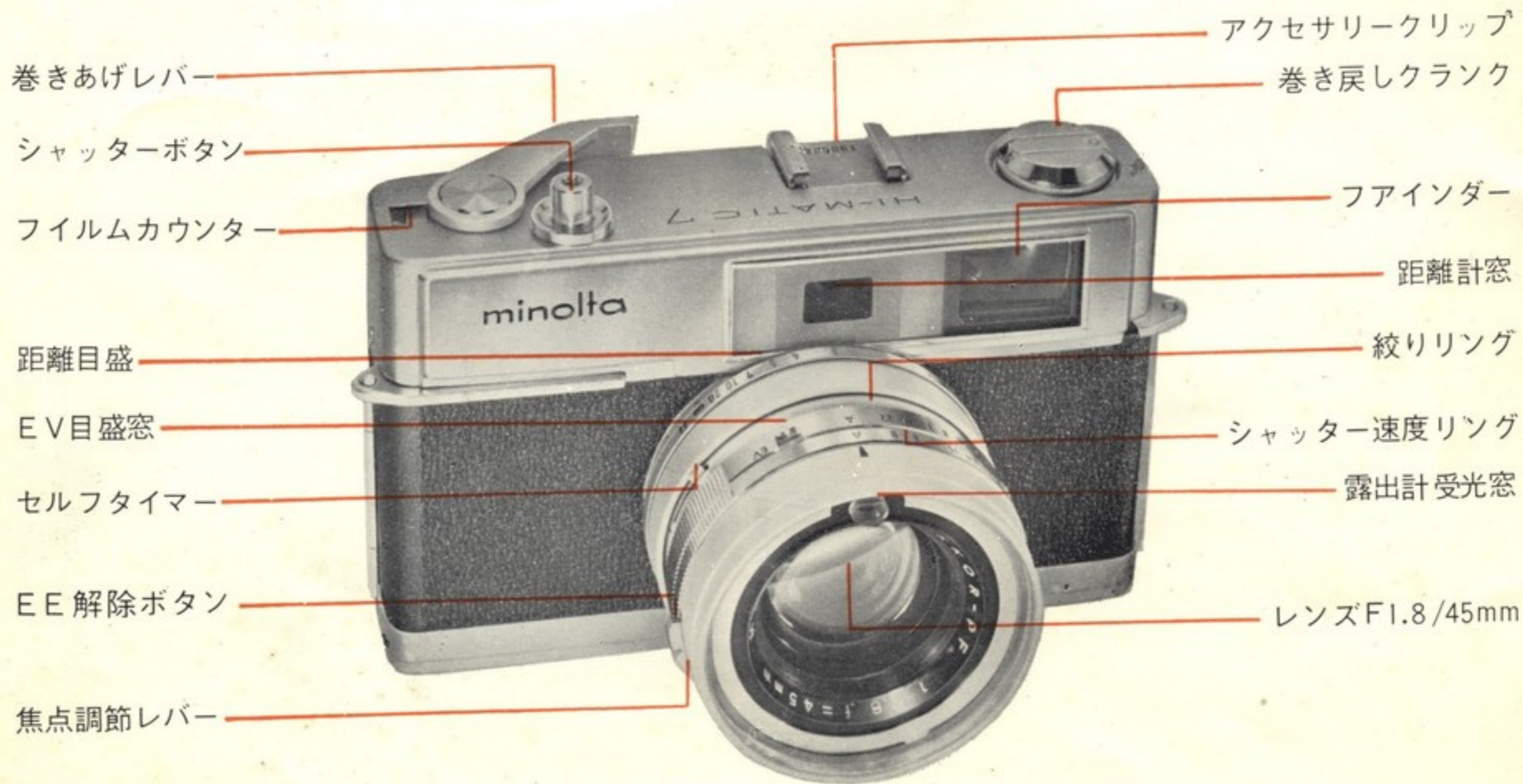
2. AAマークを指標に合わせます オールオート

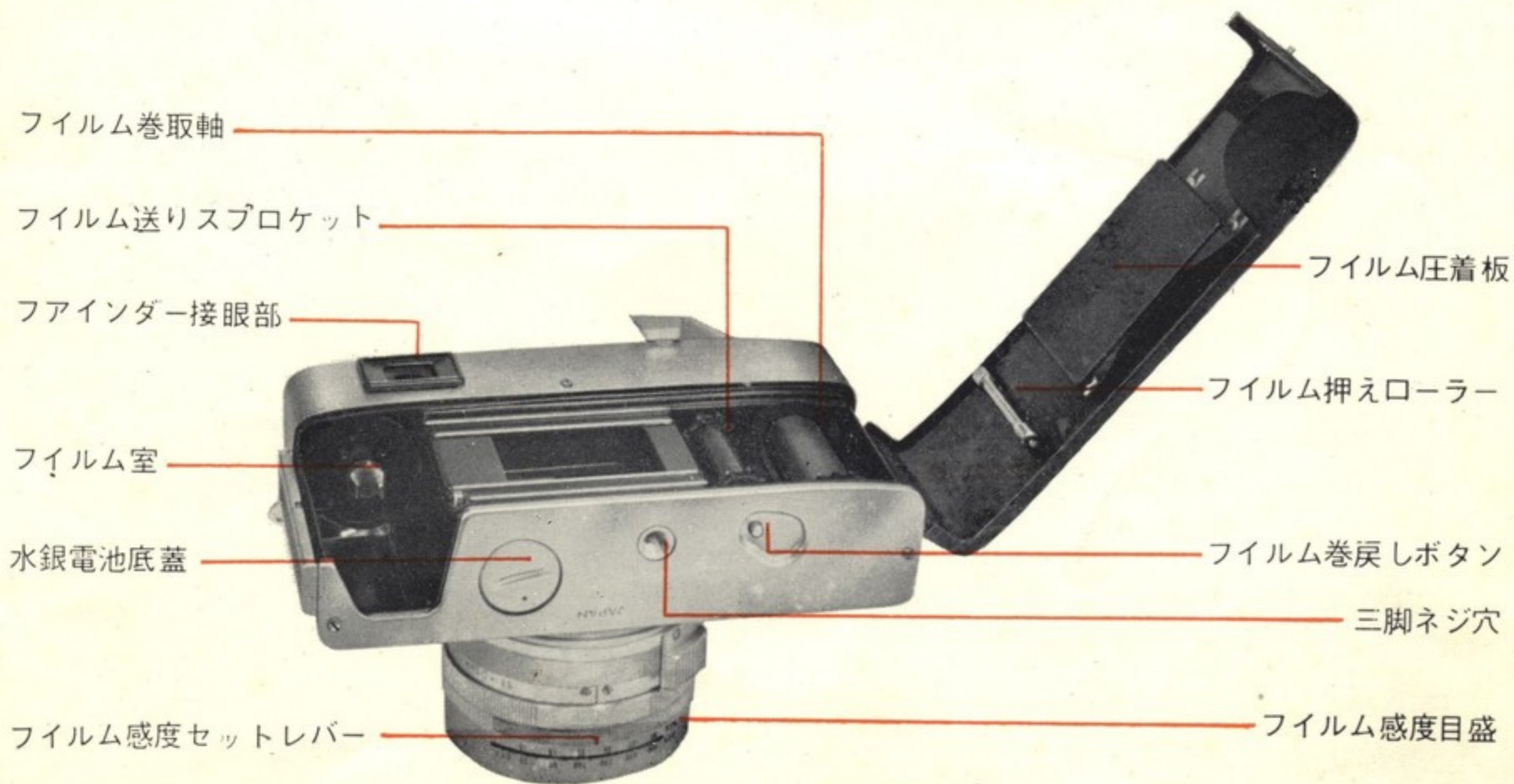


3. ピントを合わせ、シャッターボタンを押します (シャッターボタンを押すときファインダー内右側のEE警告マークに注意して下さい。詳細はP.8を)



ハイマチック-7のメカニズム







A EEで写すとき

このカメラはもっとも扱いやすいプログラム式EE (Electric Eye) 機構を備えています。EE撮影のときはシャッターボタンを押すだけで絞りとシャッター速度が最適の露出になります。けいけんやカンは全く不要です

1. フィルム感度を合わせます

レンズ鏡胴の下側にあるフィルム感度調節レバーを動かして使用フィルムの感度に合わせます
フィルム感度目盛はASA, DIN の目盛が下記のように表示されています

ASA	800	400	200	100	50	25
DIN	30	27	24	21	18	15

・印はASA 32, 64, 160です

各目盛間は3等分になっておりクリックストップ付となっています

△ ASA, DIN とはフィルムが光に感ずる度合を示す単位です

△ プログラムシャッターとは被写体の明るさによって
あらかじめ適当と思える一組の絞りとシャッター速度
が組合わされたシャッターをいいます

EEカメラではプログラム式のEEがもっとも理想的
なものです



フィルム感度一覧表

フィルム名	ASA
ネ オ パ ン F	32
S 級フィルム	50
S S 級フィルム	100
S S S 級フィルム	200
フジカラー R 100	100
さくら天然色フィルム	50
コニカラーネガ	50
フジカラーネガ	50
オリカラーネガ	50

その他のフィルムはフィルムの
箱 又は説明書をごらん下さい

オールオートマチック
2. AAマークを指標に合わせます

シャッター速度及び絞りリングのAAマークを指標に合わせます

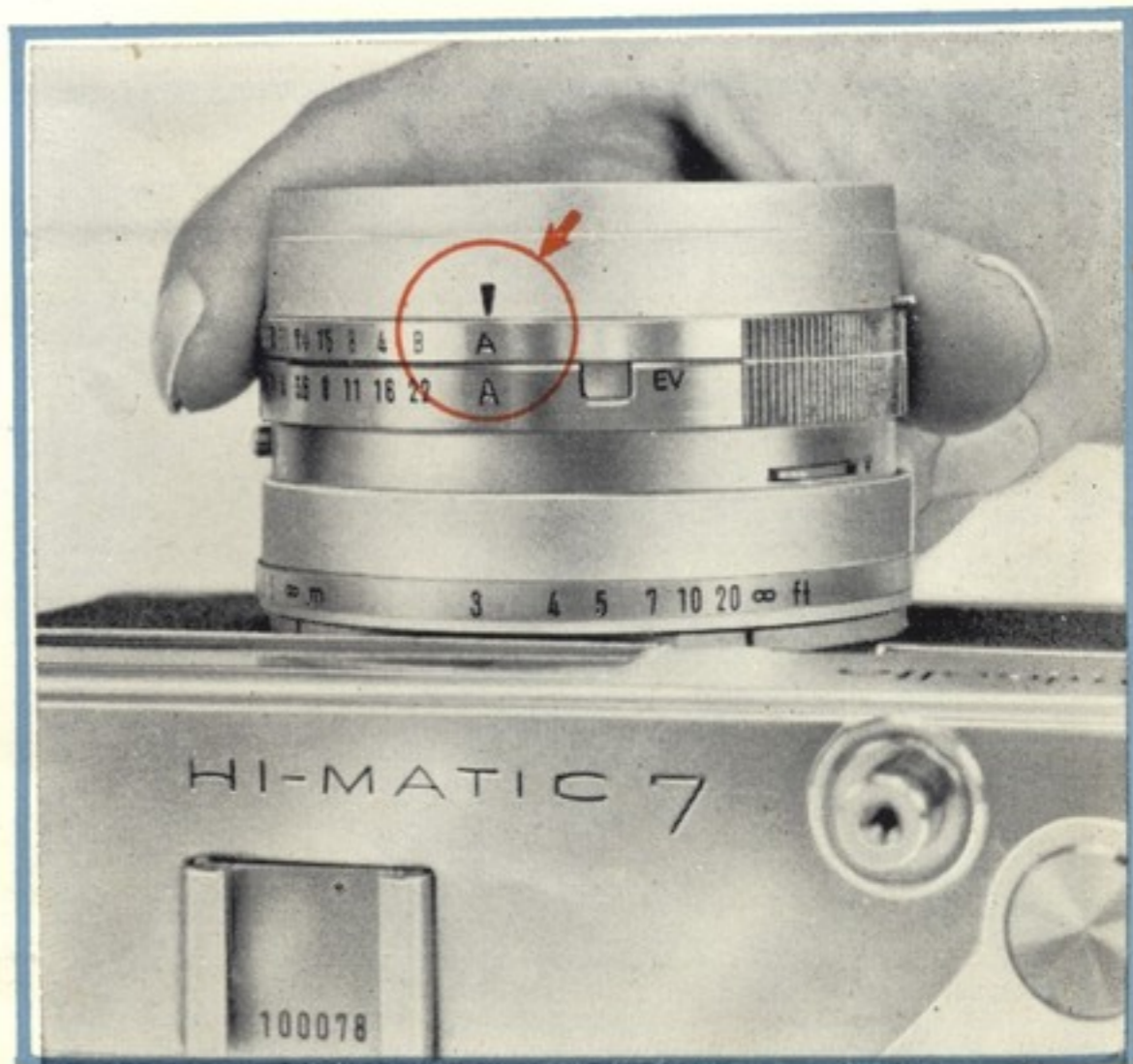
あとはシャッターボタンを押すだけで完全自動露出の撮影ができます

露出の操作がめんどうな方 はじめてカメラを扱う方はこの方法をおすすめします

ご注意

AA目盛について

EE撮影のときは必ずAAマークを指標に合わせてください。絞りリング シャッター速度リングの何れかのAマークが外れている時はEE機構が働きません



B EEの警告マークについて

ファインダーを覗いて下さい
ブライトフレーム（視野枠）の右側に図のような指針が見えます
この指針が上下の赤マークに入っていないときはいつでも
EE機構が働き適正露出を与えます
若し指針が赤マークに入った時はEE機構が働かず適正露出を与えないことを示します

露出不相当のとき



(注)

- 指針が5.7を指したときはシャッター速度が $\frac{1}{15}$ となりカメラブレを起しやすいのでご注意ください
- EEの作動範囲はEV5.7 (F1.8 $\frac{1}{15}$) ~ EV17 (F22 $\frac{1}{250}$) です

適正露出のとき



C EE機構を外して使うとき

絞りやシャッター速度を自分で選びこれを活用して色々な表現をしたい場合があります。この時は先ず指標からAAマークを外します

シャッター速度リングをAマークから外します。写真のようにAマーク解除ボタンを押してまわします。次に絞りリングを外します

速度リングのAマークを外す



これでシャッター速度、絞りを決めて写せます
(シャッター速度や絞りの説明は P14を)

AAを外して露出を決めるとき



△ 露出計を利用するとき

EEで写さぬときは単独露出計として働きます

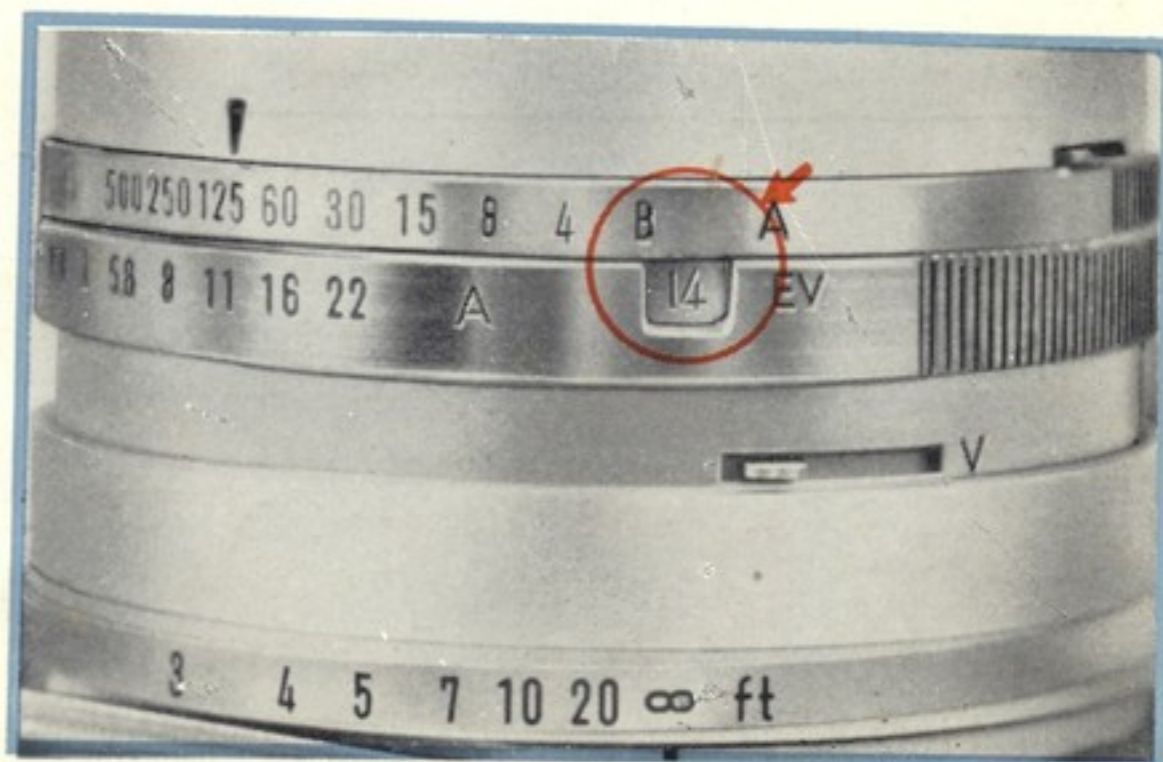
つまり、使用するフィルムの感度を合わせ被写体にカメラを向けると その時の適正値をファインダーの指針がEV値で示します

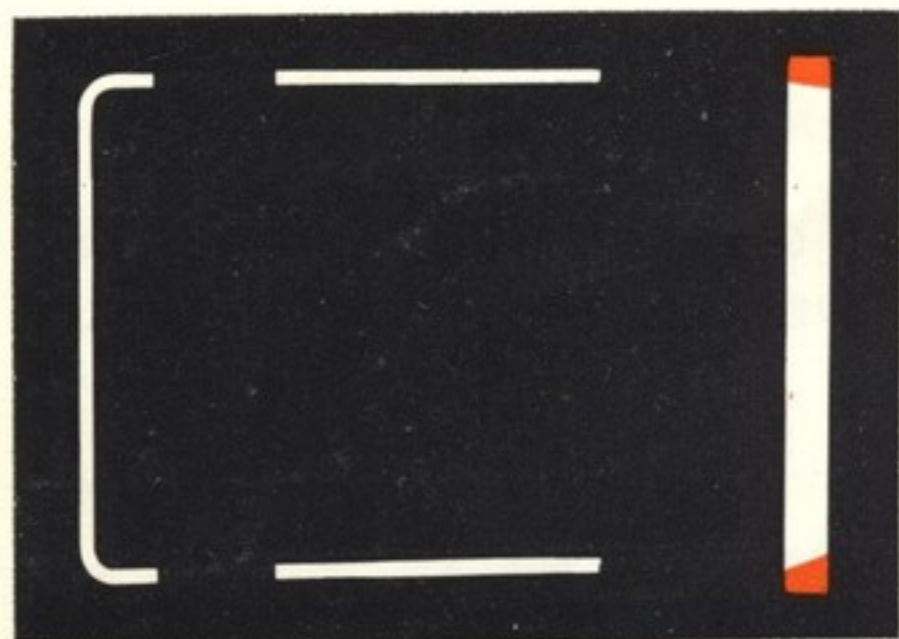
このEV値をカメラのEV目盛窓に合わせればよいのです

○ このときのメーター作動範囲はEV5.7~17までです

(各EV値が示す絞りとシャッター速度の関係はP29の表を参照)

○ セルフタイマーを用いるときこの露出方法をご利用ください



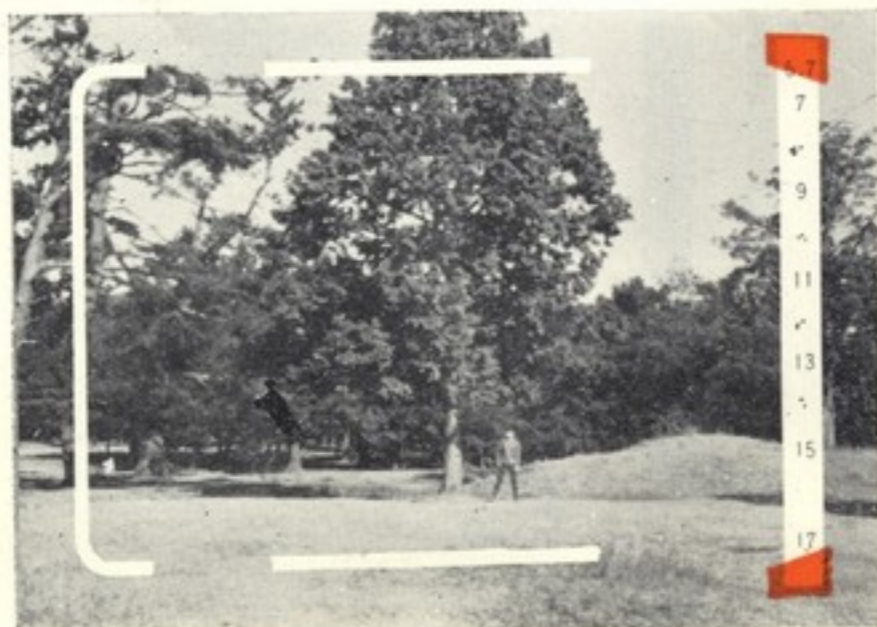


ファインダーの接眼レンズから写したいものを見ますと 視野の周辺に明るい光の枠が見えます。(左図)これをブライトフレームと呼びこの範囲内にみえるものが実際に写ります

このブライトフレームは距離計のピント合わせに従って移動し、常にパララックスを自動的に匡正して正しい視野を示します
ですからこの枠内で構図を決めていただくと頭が切れたり足が消えたりというような失敗はありません

遠 距 離

近 距 離



○パララックスとはレンズとファインダーの距離による視差をいいます

ピントの合わせ方

ファインダー視野の中央に見える菱形（ダイヤ）の部分がピントを合わせるところです

ファインダーを覗きレンズ鏡筒の焦点調節リングを回すとこの明るい菱形（ダイヤ）内にみえる映像が2重になったり一つになったりします

ファインダーの映像が2つに分離しているときはピントが合っていません

二つの映像が一つに重なったときピントが合ったことを示しフィルムの上にもピントが合っています

- このとき焦点調節リングの赤点が被写体までの距離をフィート及びメートル目盛で示します

ピントが合っていないとき



ピントが合ったとき



カメラの構え方

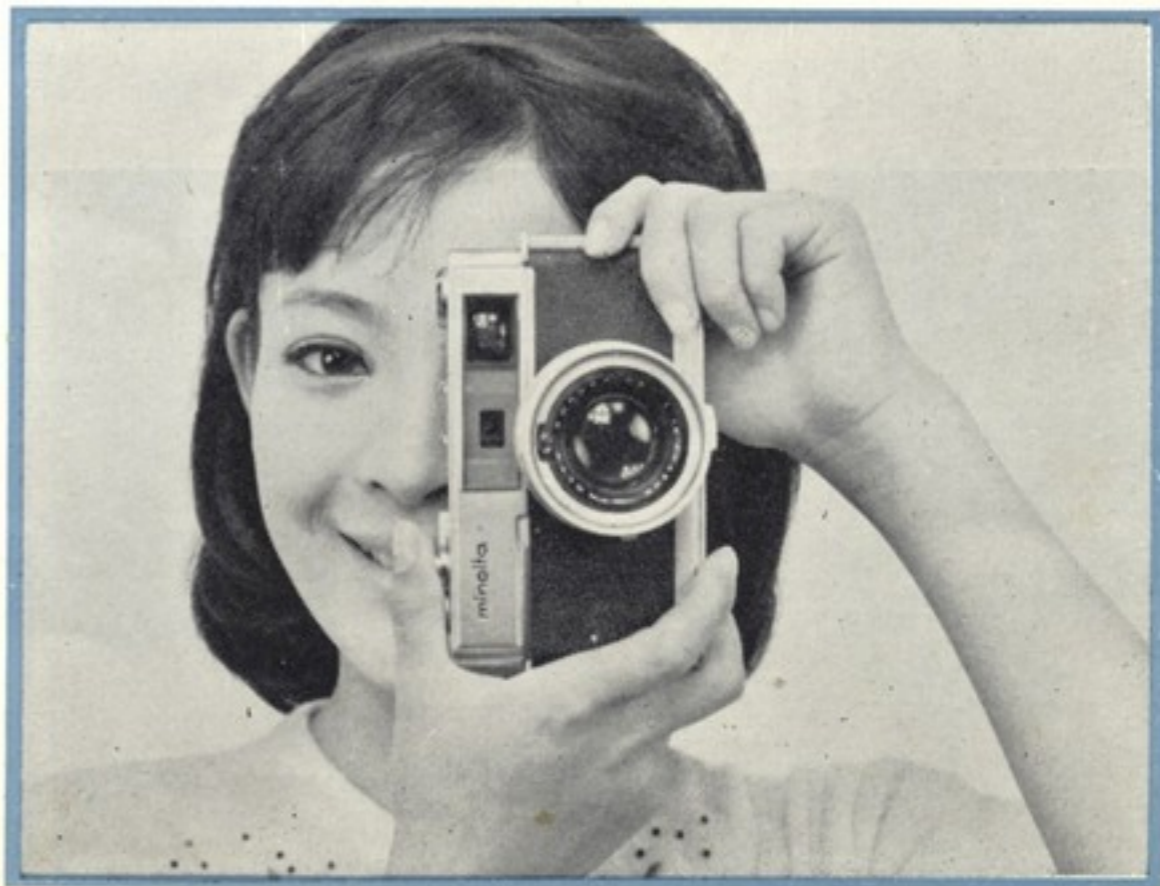
カメラの構え方は大別して次の二通りがあります。カメラが動かぬように両腕をしっかり身体につけて充分固定さすように注意して構えてください

横位置



急ぎのスナップ等では目測でこの焦点調節リングの距離目盛を合わせてもよいのです。これまでの説明をお読み下さればあとはただシャッターボタンを押すだけで普通の撮影は常に適正露出の写真がとれます

縦位置



シャッター速度と絞り

絞り

絞りは光の入る量を調節すると同時にレンズの各収差の減少及びピントの合う範囲を深くします
絞り目盛はF値で表されFいくらというようにいいます。F値は目盛一つの変化で露光時間が2倍又は1/2となるような値を用いています
このF値は小さい程レンズの口径は大きくなります
このカメラの絞り目盛はF1.8~F22までありその関係は次のようになっています



絞り	1.8	2.8	4	5.6	8	11	16	22
光量	2.4	1	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64

シャッター

シャッターはフィルムに当る光の時間を調整するものでカメラに入った光の通路を開閉して一定の露光時間を与えるものです。同一の絞り値ではシャッター速度を一段速くすると光量が $\frac{1}{2}$ となります。このカメラのシャッター速度は $\frac{1}{4}$ ～ $\frac{1}{500}$ 秒まであり各目盛は倍数系列となっています。なお、リング上にはシャッター速度と絞り値と組み合わされた時のEV値が表示されます

- 一秒以上の長い露光時間を与えるには^{バルブ}Bを用います
Bはシャッターボタンを押している間シャッター羽根が開いています
又動きの速いものでは速いシャッター速度でないと動きによるブレを生じます
同一の動体では近くのものほど速いシャッター速度を必要とします

シャッター羽根の開閉機構



シャッター羽根の
開き始め

開いたところ

閉じたところ

- 手持ち撮影では大体 $\frac{1}{30}$ 秒以上の高速でないとカメラがブレてシャープな写真がとれません
この意味で遅いシャッター速度を使用する時はカメラを充分固定さすよう三脚等のご使用を望みます

深度について

写真レンズはある一点のものに正確にピントを合わせてもその前後にはいくらかピントが合っていると思われる範囲の奥行きがあります

このピントが合っていると思われる範囲の奥行きのことを被写界深度と呼んでいます

絞りを開いたとき



この深度はレンズの口径を小さくする（絞りを絞る）ほど深くなり逆に口径を大きくする（絞りを開く）ほど浅くなります

従って撮影する時の目的によって適切な絞りを選ばねばならぬときもあります

このような時はE Eを外して次の焦点深度表をご利用ください

絞りを絞ったとき

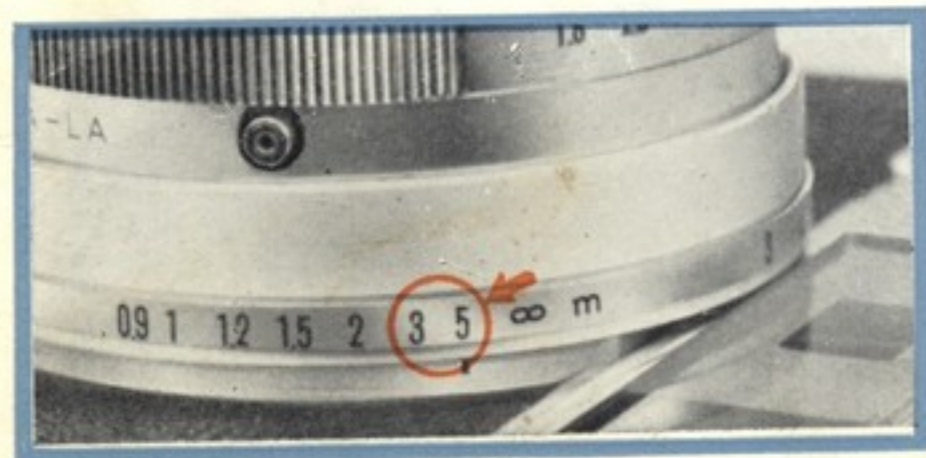
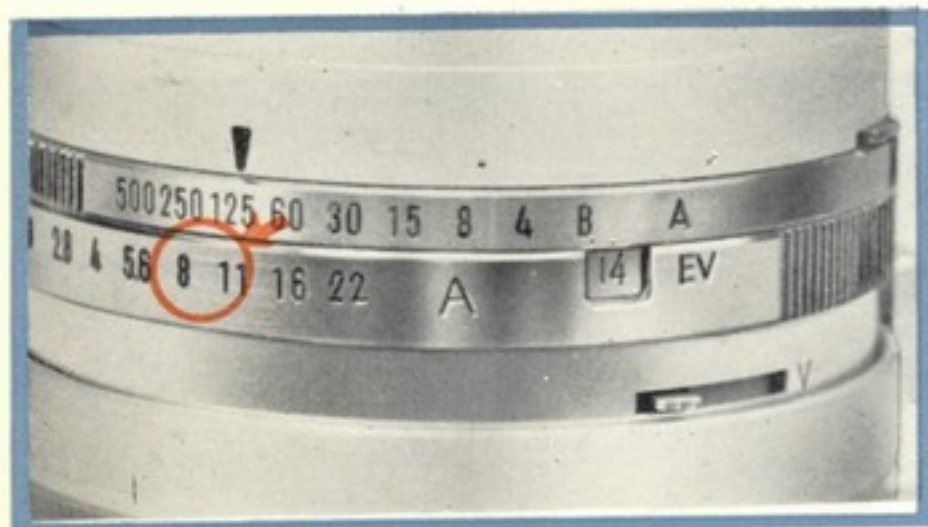


被写界深度表

深度表の見方

次に深度の見方を示します

例えば下の写真のように絞り F11 で被写体距離が 5 m のときは右の深度表で 2.67 から 44.4メートルまでピントの合うことがわかります



被写界深度表

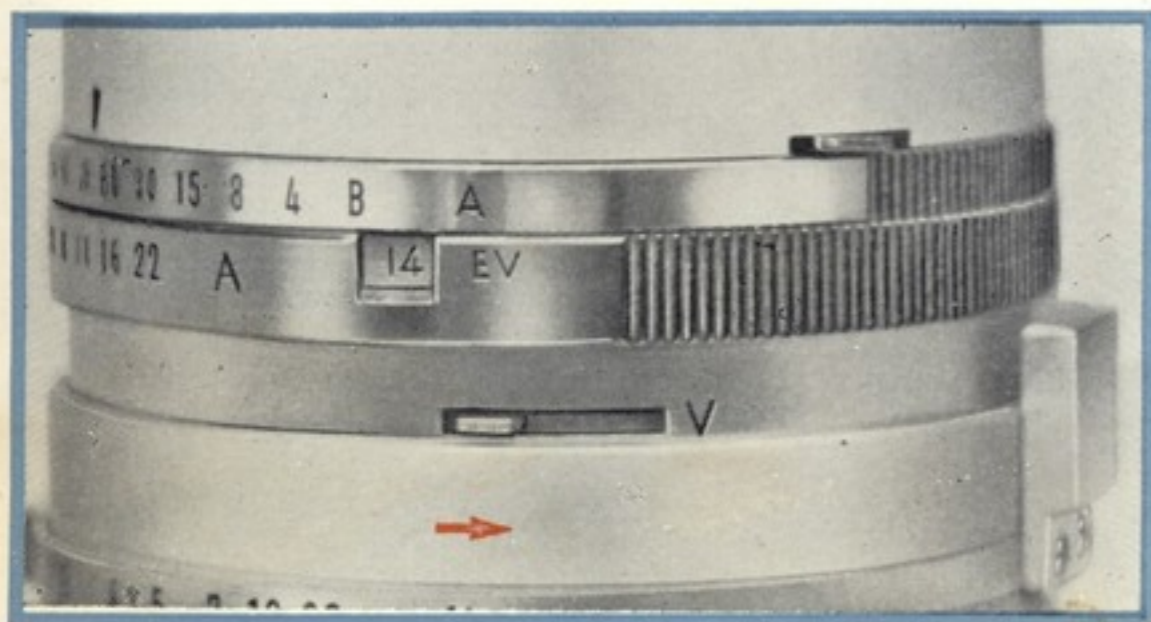
距離 (m)	絞 り F1.8	F2.8	F 4	F5.6	F 8	F11	F16	F22
∞	33.83 ∞	21.75 ∞	15.22 ∞	10.87 ∞	7.61 ∞	5.54 ∞	3.81 ∞	2.77 ∞
10	7.74 14.13	6.88 18.35	6.07 28.62	5.25 ∞	4.36 ∞	3.61 ∞	2.80 ∞	2.21 ∞
5	4.37 5.84	4.09 6.45	3.79 7.37	3.46 9.10	3.05 14.06	2.67 44.43	2.20 ∞	1.83 ∞
3	2.77 3.28	2.65 3.46	2.52 3.76	2.37 4.09	2.18 4.84	1.98 6.30	1.72 12.71	1.48 ∞
2	1.90 2.12	1.84 2.19	1.78 2.28	1.71 2.42	1.61 2.66	1.50 3.04	1.34 3.99	1.20 6.41
1.5	1.44 1.56	1.41 1.60	1.38 1.65	1.33 1.72	1.27 1.83	1.20 2.00	1.10 2.37	1.01 3.03
1.2	1.16 1.24	1.14 1.26	1.12 1.29	1.09 1.33	1.05 1.40	1.01 1.49	0.94 1.68	0.87 1.98
1	0.98 1.03	0.96 1.04	0.95 1.06	0.93 1.09	0.90 1.13	0.86 1.19	0.81 1.30	0.76 1.47
0.9	0.88 0.92	0.87 0.93	0.86 0.95	0.84 0.97	0.82 1.00	0.79 1.05	0.75 1.13	0.70 1.26

セルフタイマーの使い方

記念撮影や旅行などで自分も一緒に写したいときセルフタイマーを用います

セルフタイマーはセルフレバーを矢印方向にセットしてシャッターボタンを押すと約10秒間セルフが働いてからシャッターが切れます

- このときはEE機構が働きませんから露出はP10の方法で決めてください
- 1. レンズ鏡胴部のセルフタイマーレバーを矢印方向にセットします
- 2. シャッターボタンを充分押します
- 3. セルフタイマーの終り頃にシャッターが切れます



夜間や室内の光量不足の場所で撮影するとき閃光球かスピードライト（ストロボ）を用いてフラッシュ撮影をします

フラッシュガンアクセサリークリップに差し込み、シンクロターミナルにフラッシュ用コードのプラグを差し込みます

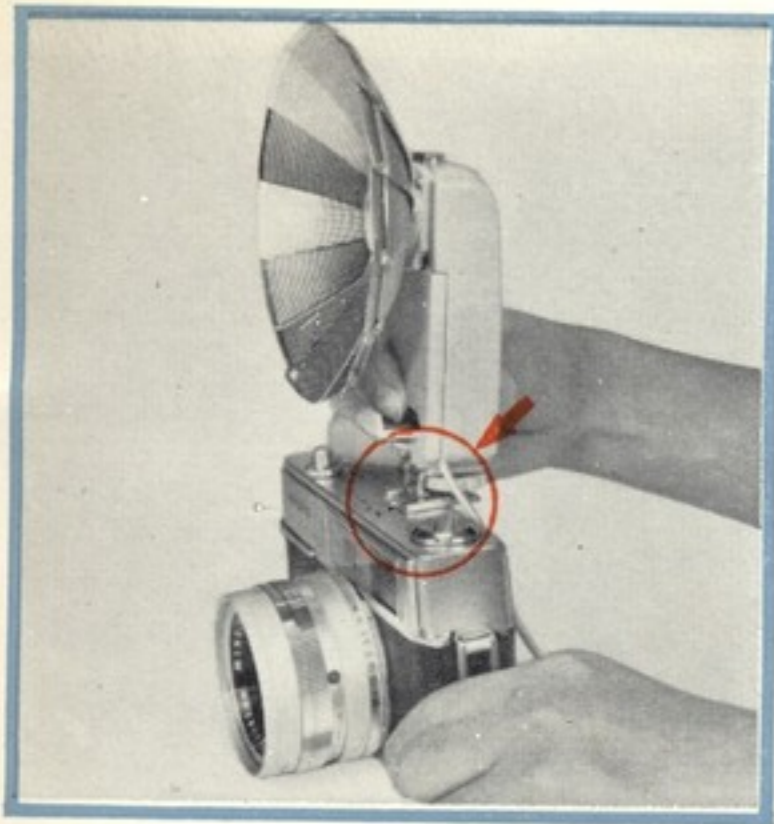


シャッター速度を $\frac{1}{30}$ （赤色）に合わせます（MXの切換なしにいずれにも同調します）

フラッシュ撮影の露出はフラッシュバルブのガイドナンバーによって決めます

1. フラッシュバルブ又はスピードライトを用いるとき使用するフィルムとシャッター速度 $\frac{1}{30}$ に対応するガイドナンバーを読みとります
〔ガイドナンバーはフラッシュバルブ又はスピードライトの説明書に記入してあります〕





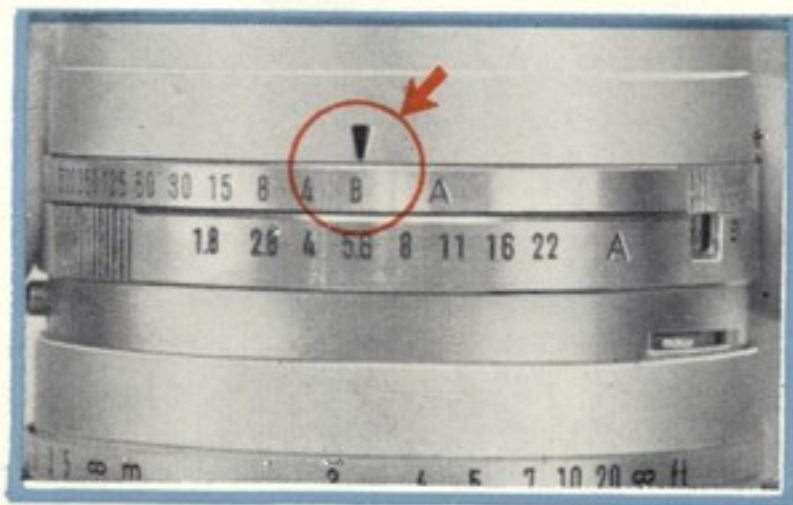
2. ガイドナンバーがわかると次式より絞り又は写そうとする物までの距離を求めます

$$\text{求める絞り} = \frac{\text{ガイドナンバー}}{\text{被写体距離}}$$

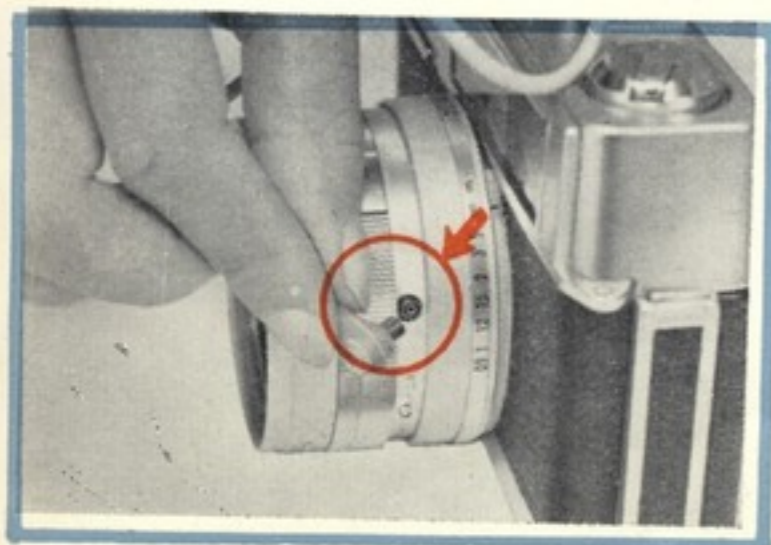
$$\text{被写体距離} = \frac{\text{ガイドナンバー}}{\text{絞り}}$$

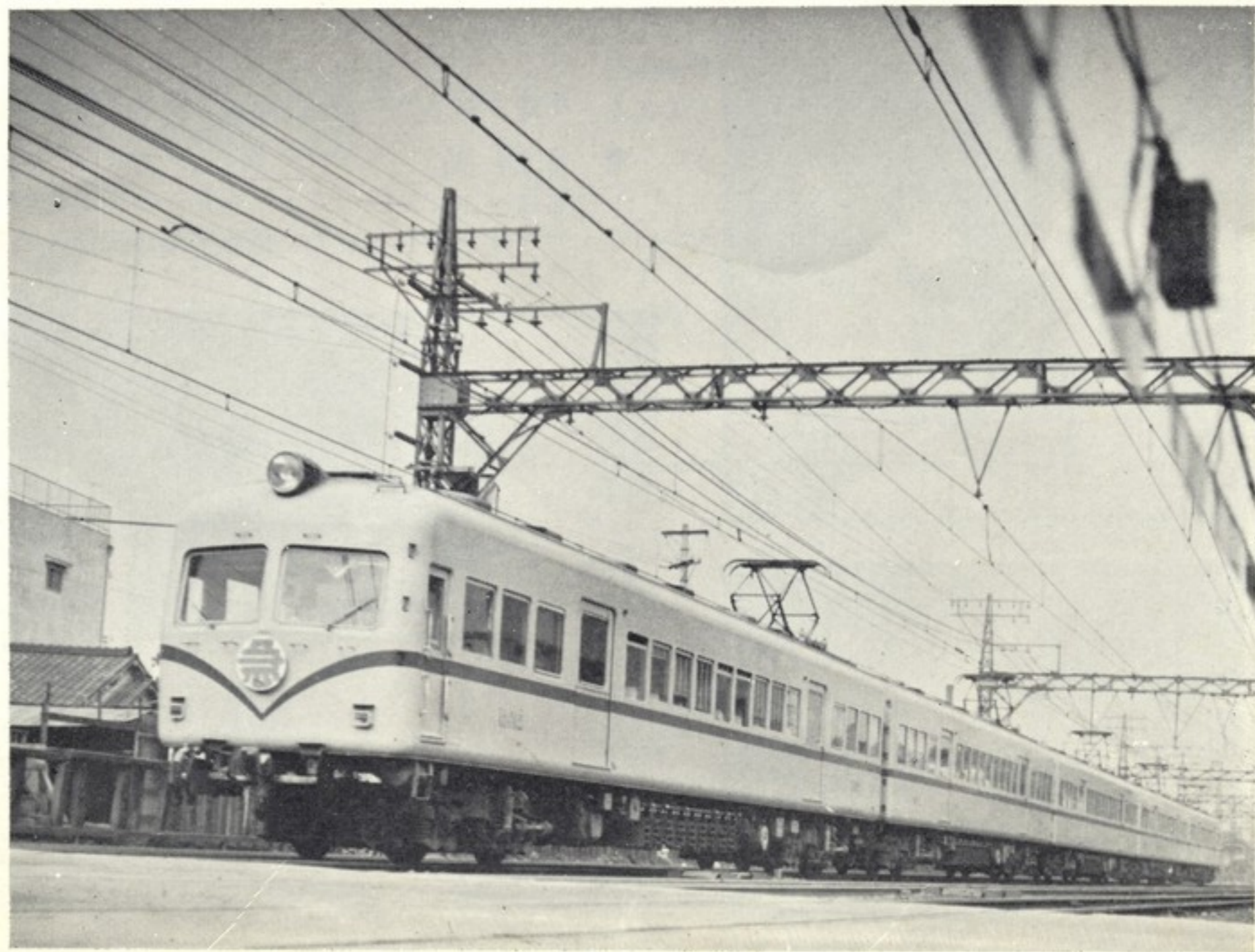
● B 露 出

Bはバルブといってシャッターボタンを押している間中シャッターが開きはなすと閉じますので長時間露出に使います



Bを使う時は必ずリリースと三脚を用いてください。リリースはミノルタ専用（金属性）のものをご使用ください





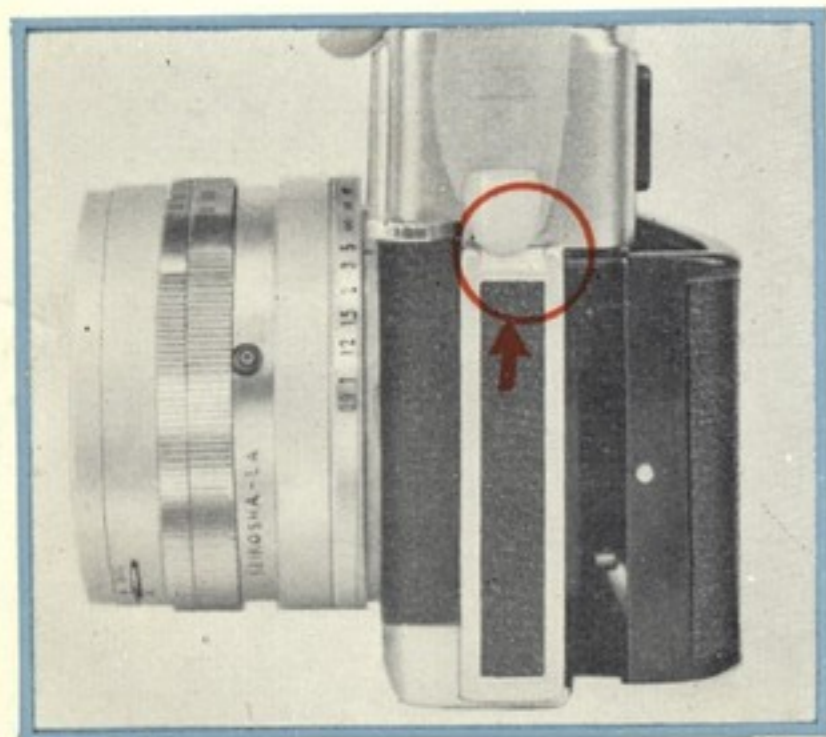
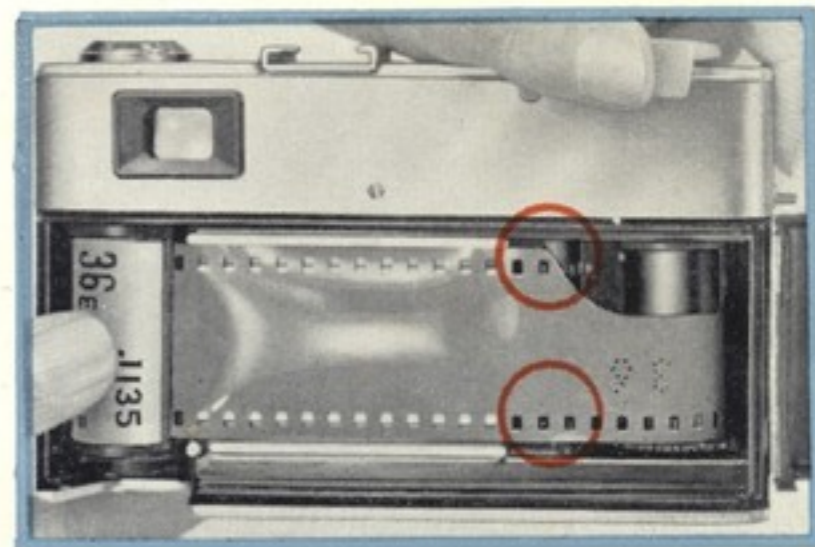
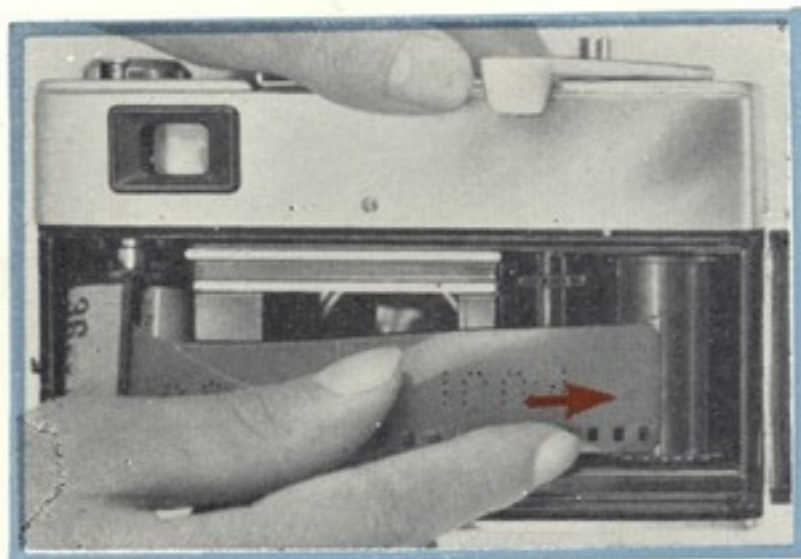


フィルムに入れ方と出し方

フィルムに入れ方

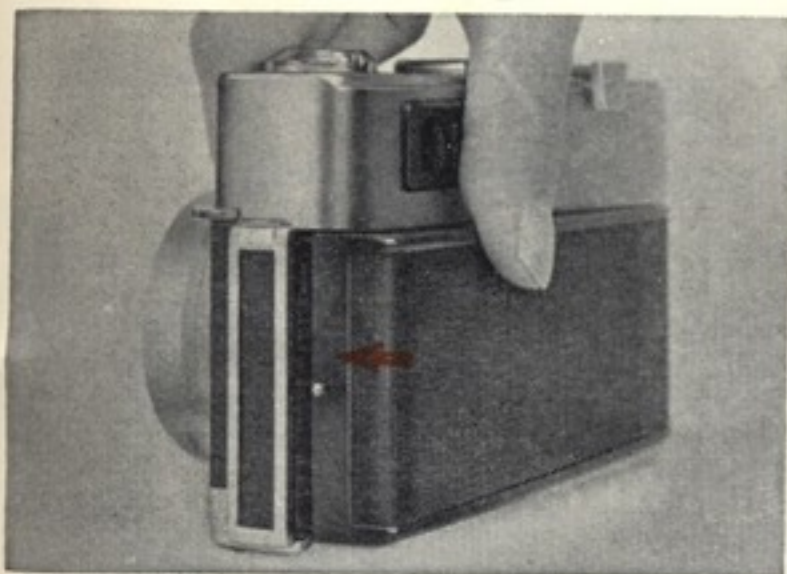
(フィルムは市販の35ミリ日中装填用パトローネ入りを用います)

1. 裏蓋のロックを矢印方向に引くと自動的に裏蓋が開きます

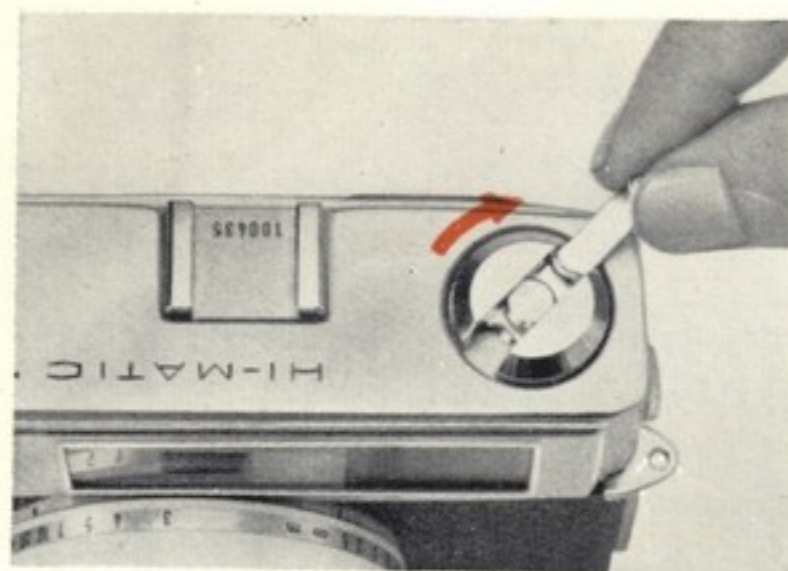


2. フィルムの入っているパトローネを入れます。(このときパトローネの巻き軸をフィルムの巻き戻し軸に合わせます) フィルム巻取軸の右端の歯車を指先で回しフィルムの差し込み溝を上に出し、フィルムの先端をパトローネから引きだし、フィルム巻取軸の溝に差し込みます

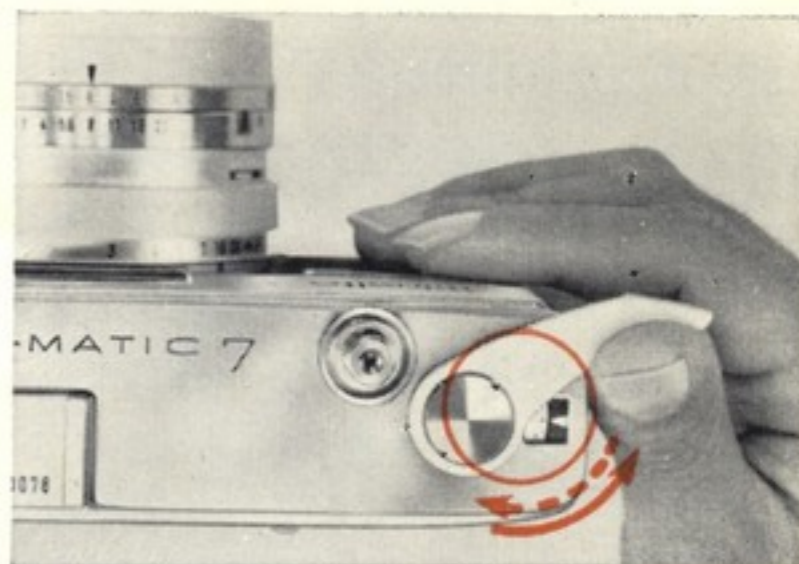
3. 巻き上げレバーを回してフィルムの両側の穴にスプロケットの歯がかみ込むまでフィルムを巻きとります。(もし途中で巻きあげレバーが止まるとシャッターボタンを押して巻きあげてください)



4. フィルムが正しく送られていることを確かめてから裏蓋を閉じます。蓋は軽く押すと自動的にしまります



5. 巻き戻し軸のクランクをおこして矢印方向に回しフィルムのたるみをなくします
クランクを元どおりにします
(巻きあげレバーを巻いたとき巻き戻しノブが回ればフィルムが正しく送られたことを示します)

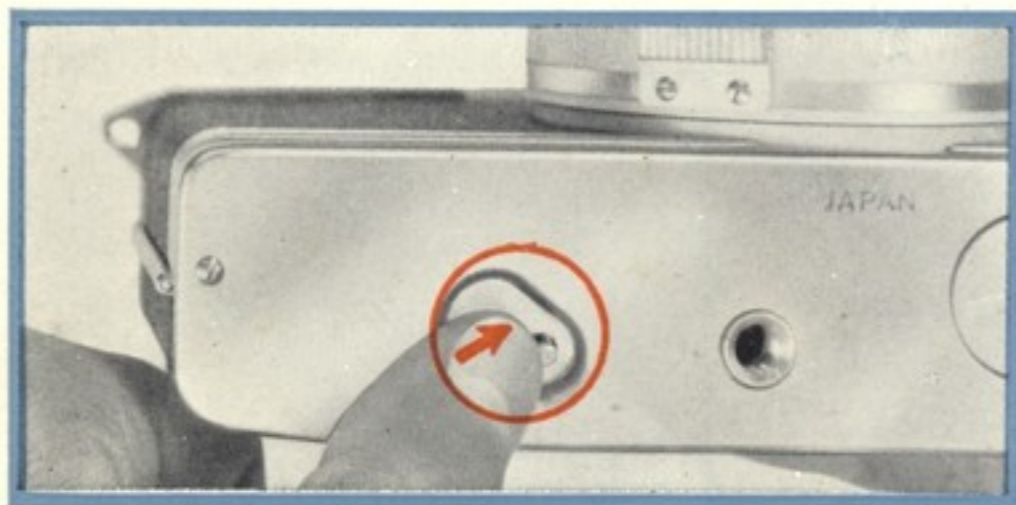


6. 裏蓋を閉じるとフィルムカウンターに赤点・(スタートマーク)がでます
1が出るまでフィルム巻きあげレバーを巻いてから写しをします
「フィルムカウンターは自動復元式ですから裏蓋を開くとスタートマークにもどります」
あとは撮影操作を繰り返すことによって自動的に撮影枚数が表示されます

フィルムを取り出すには

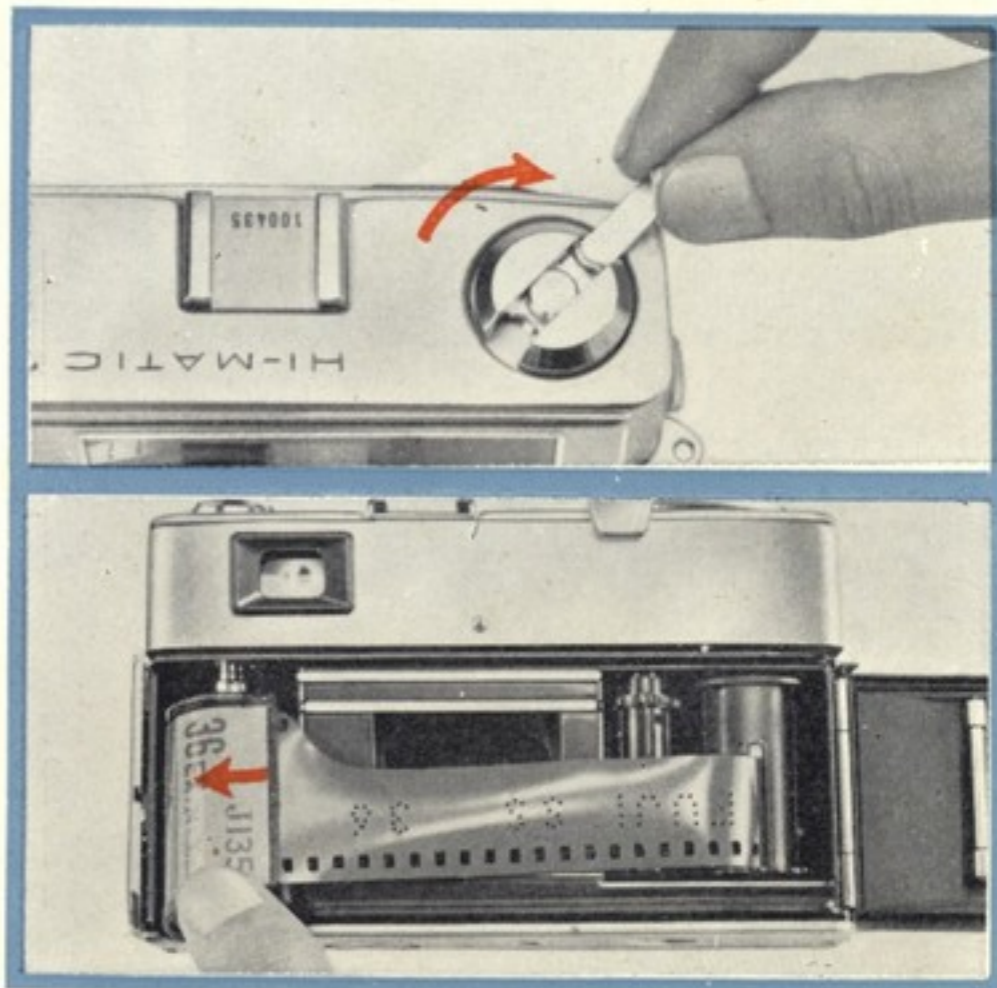
写し終わったフィルム（フィルムカウンター窓に36枚撮りは36、20枚撮りは20が出る）はパトローネをとり出す前に必ずフィルムを元のパトローネに巻き戻さねばなりません

- フィルムが終ったとき無理に巻きあげるとフィルムが切れたりパトローネから外れたりして巻き戻しができなくなるので注意下さい



- ① カメラ底部のフィルム巻戻しボタンを押します。このボタンは巻き戻し中に指で押している必要はありません（巻戻し用ボタンは巻上げレバーを巻きあげると自動的にでてきます）

- ② 巻戻しクランクを起し矢印方向に回します。フィルムがスプールからはずれるとき少し抵抗を感じます。この時の手ごたえで巻戻しの終わった事がわかります



- ③ 巻き戻しが終わったら（抵抗感がなくなったら）裏蓋を開いてパトローネをとりだします

水銀電池の取扱い

このカメラの露出計には水銀電池を動力源としています。

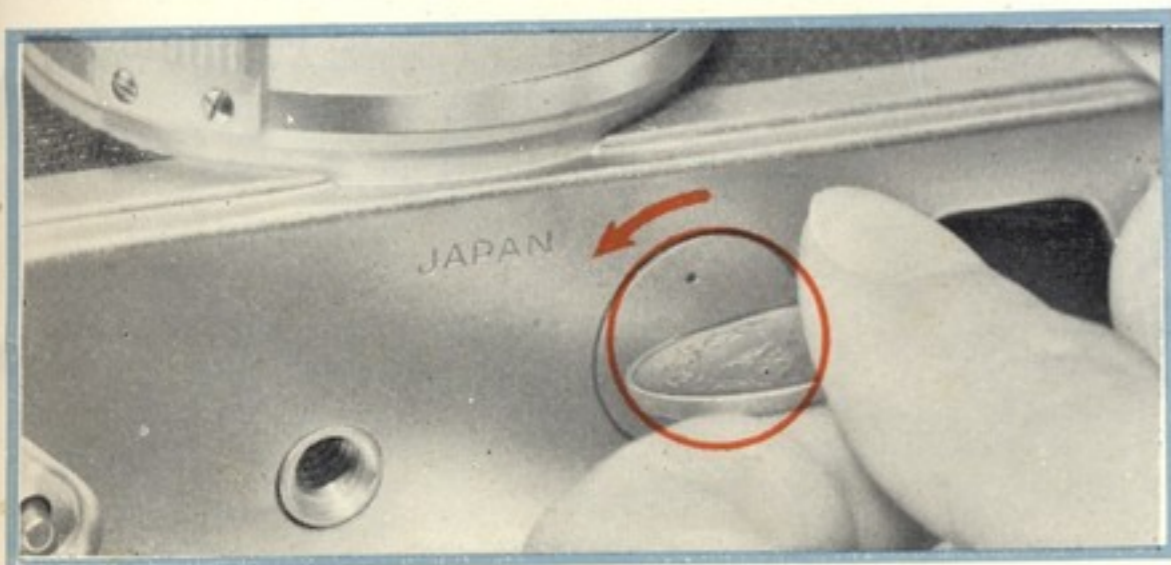
水銀電池はその特性として徐々に性能が低下せず電池の寿命がなくなると急激に低下します

水銀電池の寿命は約2年です

もしカメラのメーター指針が働かないようになれば電池の性能が低下したのですから新しい水銀電池と交換してください

電池の交換は

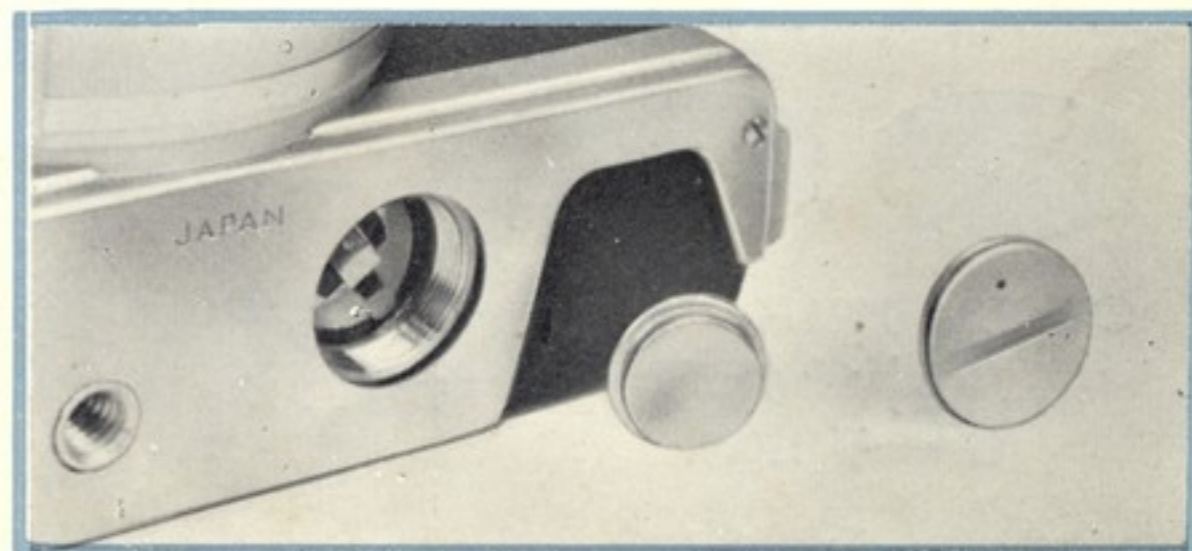
1. カメラ底部の水銀電池底蓋を硬貨などを用いて時計の針と反対方向に回すと蓋が外れます



注意

露出計を使用しない時はフィルム感度目盛をOFFにするかレンズにキャップをはめるよう希望します。又長時間カメラをご使用にならぬときは水銀電池を取りだしておいて下さい

2. 中にある水銀電池を取出し、新しい水銀電池（ナショナルMD型）と入れ替えていただきます。この時電池の極を間違えないようにしてください（写真のように）（電池の蓋の裏には電池の方向を示す図が示されています）

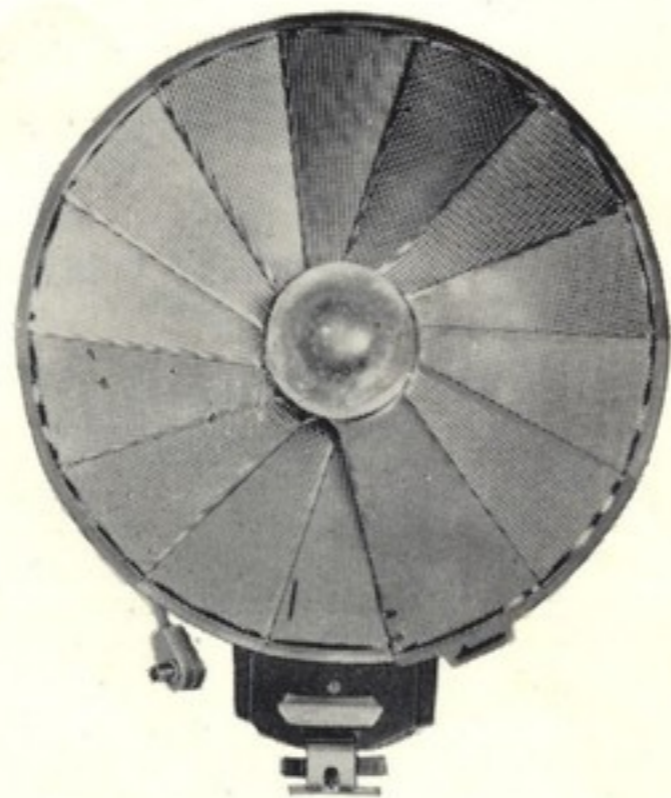




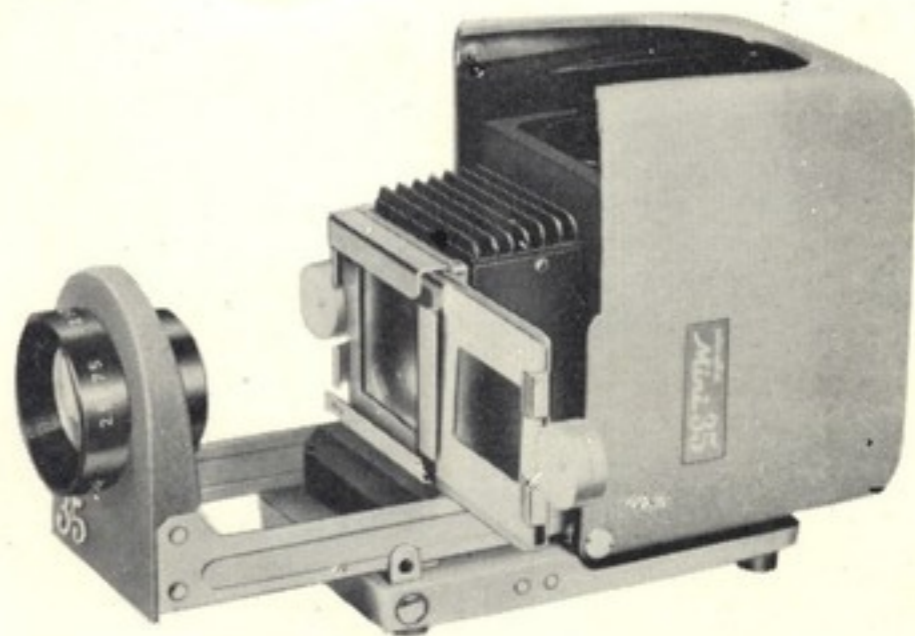
○無用の光線を防ぐために
ミノルタ・レンズフード
¥ 800 (ケース付)



○写真をより美しくするために
ミノルタ・フィルター
UV・Y-48
各々 ¥ 1,000



○光量不足のところで
ミノルタ・デラックス
フラッシュガン
¥ 1,400



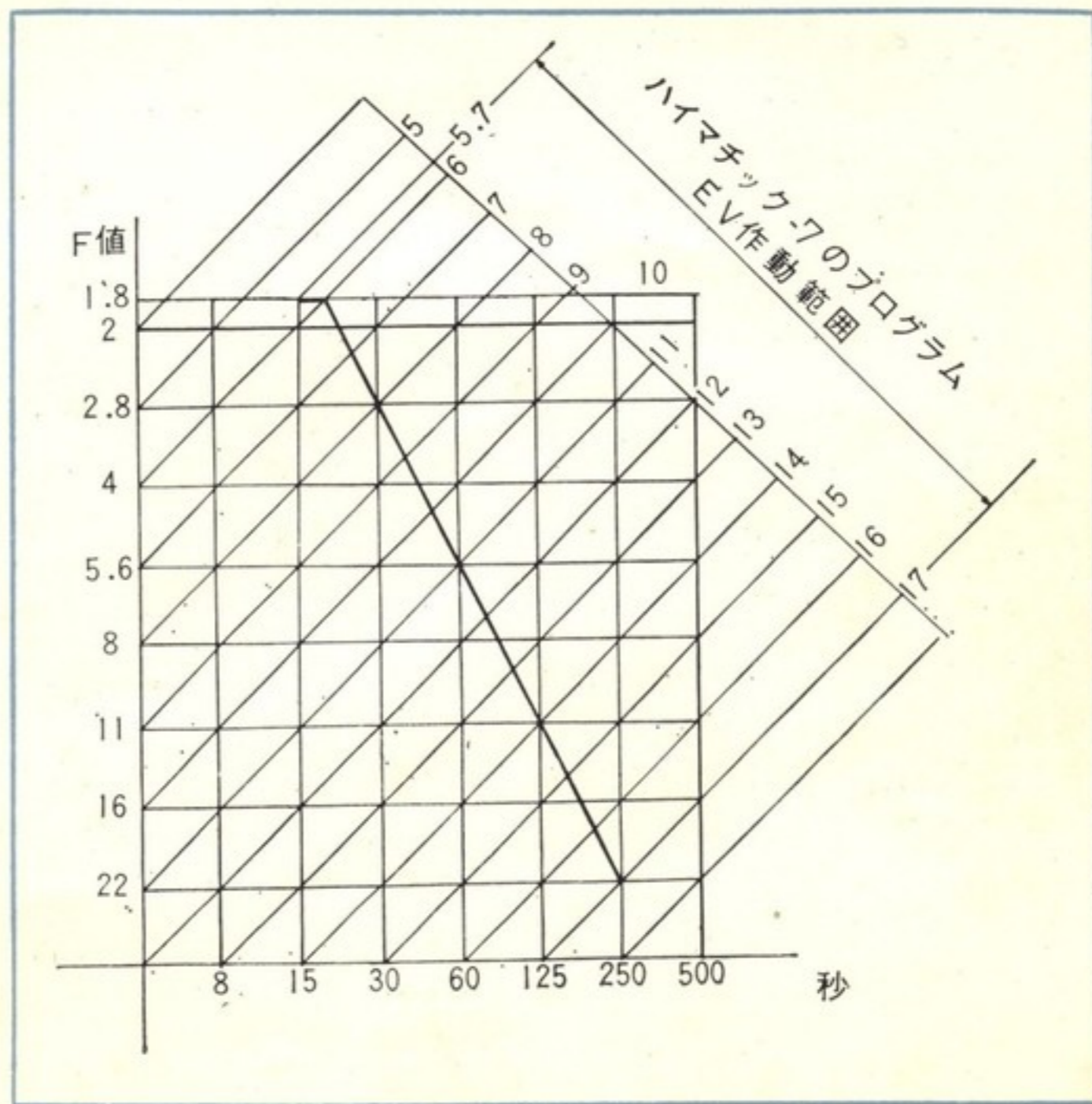
○カラー写真を楽しむために
ミノルタ・ミニ35スライド映写機
¥ 4,450 ケース ¥ 350

ハイマチック-7の露出について

先にも述べたようにハイマチックではEEにしたときはプログラム方式で絞りもシャッター速度も自動的に決ります。従って撮影者はただカメラを向けてボタンを押すだけの操作で美しい写真がとれます

しかもこの自動露出の作動範囲がEV5.7 (F1.8 $\frac{1}{15}$) ~ EV17 (F22 $\frac{1}{250}$) もあり従来のこの種のカメラがせいぜいEV7程度であったのに比較すると はるかに暗い処までもEE撮影ができます。このプログラムの内容を次図に示します

更にこのEEの作動範囲はASA25~800までのフィルムに対しても働きます



EEにももの足りぬ方も満足

このようにEEにするとすべての露出が一度に決まってしまう自分で思うような絞りやシャッター速度の選択ができません
 このような方にはEEを外して使用することもできしかも内蔵露出計は単独の露出計として作動します

このことは従来のプログラム式EEカメラにできなかった欠点を完全になくしたもので全く画期的なものです

次表に絞りとシャッター速度の組み合わせを示します

絞りやシャッター速度の選択範囲は F1.8 1/4 ~ F22 1/500 (EV 3.7~18) です

EV F:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000									
1.4		1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000								
1.8			1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000							
2.0				1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000						
2.8					1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000					
4						1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000				
5.6							1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000			
8								1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000		
11									1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000	
16										1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1000
22											1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500

[ハイマチック-7の露出調節範囲]

夜 夕 雨 曇 明るい窓ぎわ 集合人物 風景 雪
 景 景 天 天 物 景 景

シャッター速度 (秒)

絞りの調節範囲

EEの作動範囲
 マニュアルの作動範囲

露出の測定結果が正確です



露出計の受光窓が豆粒大で撮影レンズのすぐ上についています

受光窓がレンズに近いことは正確な露出を与えることは勿論撮影中ぜんぜん邪魔になりません

受光窓の包括角度は上方向に対して約 14° 下方向に 23° 左右に対しては 54° となっており このカメラに使用のレンズに対して極めて正確な露出が得られるよう考慮されております

しかもフィルター等を取付けたときもそのまま適正露出となります

各地サービス・ステーション所在地

東京	東京都中央区銀座東 6-7 (木挽館新館) TEL (542) 1261 (代表)
新宿	東京都新宿区角筈 1 丁目 1 (新宿ステーションビル) TEL (352) 6 5 5 2
大阪	大阪市南区塩町通り 4-18 TEL (271) 8671 (代表)
名古屋	名古屋市中区広小路通り 4 の 8 (名神ビル) TEL (22) 8 7 6 1
福岡	福岡市大浜町 3 丁目 25 番地の 2 (迎陽ビル) TEL (2) 3 7 5 6
札幌	札幌市北二条西 3-1 (越山ビル内) TEL (25) 9 6 8 1
広島	広島市千田町 1 丁目 3-13 TEL (41) 1 4 0 1
仙台	仙台市勾当台通八番地 (熱海ビル) TEL (23) 8 7 8 3
新潟	新潟市東大通一丁目 23 (マルタケビル) TEL (4) 3 0 2 6

1 カ年 間 品 質 保 証

カメラの化粧箱の中に入っている愛用者カードは 所要事項をご記入の上10日以内に切手を貼らずにミノルタカメラ宛お送り下さい。そうすれば あなたのカメラは当社の台帳に記載され 折返し1カ年保証証書をお送り致します。修理のときも今後のあなたとの通信連絡或は万一の盗難の時にも役立ちます。万一故障の場合は直ちに各地サービス ステーションへご相談 又はお送り下さい。

 ニルタカメラ



ミノルタカメラ株式会社