



セブーン スタジオ デラックス
model L-398 説明書

株式会社 **セブーン**

東京営業部 〒162 東京都新宿区市ヶ谷田町3-8 新幹ビル 03 (269)7243
大阪営業所 〒541 大阪市東区本町2-25 本町ビジネスビル 06 (263)1571
名古屋営業所 〒460 名古屋市中区栄5-8-14 万国ビル 052(251)6201
東京サービスセンター 〒162 東京都新宿区市ヶ谷田町3-8 新幹ビル 03 (269)7241
本社 〒177 東京都練馬区大泉学園町7-24-14 03 (978)2330

目次

セコニックスタジオデラックスの特長	2
仕様	4
各部の名称	5
標準付属品	6
特別付属品(別売)	6
本体の基本的な使い方	7
1. ストッパーボタンの使い方	7
2. ゼロ位置の確認と調整	7
標準付属品の使い方	8
入射光式の測定	8
1. 光球	8
2. 白色平板	11
反射光式の測定	12
1. 光角度板	12
その他	13
1. エクスポージャーバリュー(EV数値)の読みとり	13
2. シネ目盛の使い方	14
3. 露出倍数($\times \frac{1}{2}$, $\times 2$, $\times 4$)の使い方	15
特別付属品の使い方	15
1. 直読スライドの種類	15
2. 直読スライドの使い方	16
各被写体に対する測り方の実例	17
1. 人物撮影	17
2. 一般の風景	18
3. 展開した風景	18
4. 雪景	20
5. 側面光や逆光下の風景撮影	21
6. シルエット撮影	22
応用編	23
1. スタジオデラックスの特異性	23
2. 照明のコントラスト調整	24
3. 反射光式の測定	26
4. 照明の調整	29
5. 接写について	31
取扱い上の注意	34

取扱い上の注意

スタジオデラックスは精密計器ですので下記の点を注意してください。

- 落下又は急激な衝撃は絶対に避けてください。
- 極度の高温、高湿の場所には保存しないでください。
- 磁性に影響ある所及び防虫剤の入っている所への保存は避けるようにしてください。(金属キャビネット、筆筒等)
- 光球、白色平板は常に清潔に保ってください。
《傷、汚れ(汚れがひどい時には石けんを溶かしたぬるま湯でよく洗浄してください)》

万一、故障が起きたときは、もよりの営業所、サービス・ステーションにお持ちください。お近くに営業所、サービス・ステーションがなく、郵送される場合は、厚さ3cm以上の衝撃よけパッキングに包んでから、段ボールなどで梱包してください。



セコニック東京支店
サービス課 ●〒162 東京都新宿区市ヶ谷田町3-8新幹ビル03(269)7241-4

表1 クローズ・アップの露出補正表

補正率=(M+1)²

縮		少	大	
被写体と像との比		補正率	被写体と像との比	
20	対1	1.10	1対1	4
19	対1	1.11	1対1.25	5
18	対1	1.11	1対1.50	6
17	対1	1.12	1対1.75	7.5
16	対1	1.13	1対2	9
15	対1	1.14	1対2.25	10.5
14	対1	1.15	1対2.5	12
13	対1	1.16	1対2.75	14
12	対1	1.17	1対3	16
11	対1	1.19	1対3.5	20
10	対1	1.21	1対4	25
9	対1	1.24	1対4.5	30
8	対1	1.27	1対5	36
7	対1	1.31	1対6	49
6	対1	1.36	1対7	64
5	対1	1.44	1対8	81
4.5	対1	1.50	1対9	100
4	対1	1.56	1対10	121
3.5	対1	1.65	1対11	144
3	対1	1.78	1対12	169
2.75	対1	1.86	1対13	196
2.5	対1	1.96	1対14	225
2.25	対1	2.09	1対15	256
2	対1	2.25	1対16	289
1.75	対1	2.47	1対17	324
1.5	対1	2.78	1対18	361
1.25	対1	3.24	1対19	400
1	対1	4.00	1対20	441

セコニック スタジオデラックス

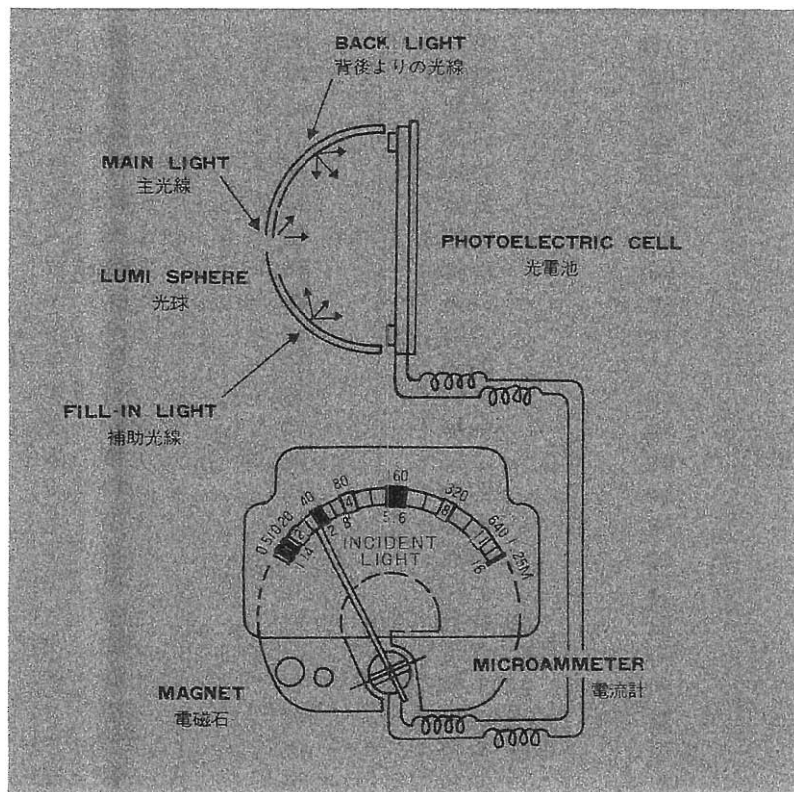
L-398の特長

一般の被写体にはすべて、反射の強い面(反射率の高い面)と反射の弱い面(反射率の低い面)がさまざまな階調で複雑に組み合わされています。そしてこの変化は当然、露出を決定する際に微妙な影響を与え、どの部分に露出を合わせるかが重要なポイントになりますし、写真のでき具合も大きく変わってきます。各部分、あるいは両極端をそれぞれ測定し、その平均値を求めることによって失敗のない写真を撮ることはできますが、これは、時間がかかりすぎる欠点があります。そんな不便さを一挙に解決したのがスタジオデラックスです。一般に、四季のさまざまな被写体から測定して求めた18%の反射率を標準反射と称していますが、スタジオデラックスは、これを基準にして露出が得られるように工夫されています。

従って、18%付近の反射率を有する被写体が画の中心と考えられる場合(人物、建造物など)や平均値に置きかえてもよいと考えられる場合(街のスナップ、立木、林などの中景)などに、特に大きな威力を発揮いたします。

1. 入射光式(反射光式も可能)として最高の露出計です。
2. 受光部が自由に回転できるので測定がたいへん楽にできます。
3. 指針ストッパーがついています。測定は手元から離しても操作できます。
4. 指針を自由に振らせる解除機構をもうけました。ライトバランスの決定には一層便利になりました。
5. 光球により被写体と同一光線状態で受光できます。

被写体は普通、立体ですから、光線状態によって明るい面(ハイライト)と暗い面(シャドウ)ができます(照明コントラスト)。光球はこの被写体とまったく同一の状態でも受光できますし、各方向からの光の強さに応じて自動的に撮影に関係のある値をメーターに指示させる機能も持っています。従って、一般の露出決定には、この光球が一番便利なわけです。



6. ASA感度とシャッタースピードの組合せから直読スライド(別売)を使用しますと直接絞り値を求めることができます。
7. 受光素子としてセレン光電池を使用していますので電池を必要としません。
8. 付属品を使用することによって広い範囲の撮影を楽しむことができます。

$$E = \frac{a \cdot \pi L}{4 \cdot F^2} \cdot \frac{1}{(M+1)^2}$$

E: フィルム面照度 F: Fナンバー

L: 被写体輝度 π : 円周率

M: 像の倍率 a: 常数

上式から分るように、被写体の輝度が一定であっても倍率が変わるとフィルム面の明るさ(照度)は $(M+1)^2$ に逆比例して変わってきます。被写体距離が大きいとき、すなわちMが小さい場合には上記の影響はほとんどありませんが、被写体距離が小さくなるにつれMが大きくなってきます。例えば実物大の撮影をするときは倍率Mは1で $(M+1)^2$ は4となりますのでフィルム面での明るさは被写体距離が無等大の場合の1/4となり、露出値は4倍しなければなりません。

測定された露出値が1/100秒のシャッタースピードのときは $1/100 \times 4 = 1/25$ として1/25秒に補正しなければなりません。 $(M+1)^2$ を接写の場合の補正率といいます。

測定方法

できるだけ被写体に接近して露出計を保持し、光球をカメラレンズ方向に向けます。もしもライトが被写体に非常に接近しているときは、被写体を除いて光球を被写体位置で保持するようにしてください。このようにすれば、光球の受ける光線はちょうど被写体を照らす光線と同一になります。クローズアップ用に補正される露出を求めるには、

1. 入射光の通常の方法で露出を決定します。
2. 被写体の大きさと(ピントガラス)に現われるその像の大きさを測定します。
3. もしも像が被写体より大きい場合は拡大され、また像が被写体よりも小さい時は縮小されるわけですから、大きいほうの値を小さい方の値で割ってください。
4. 下記に記載されている表から補正率を求めてください。
5. 測定された露出値に補正値をかけた値が補正された露出値となります。

第4段階

輝度域の調整

- a. 受光部に光球を取付けます。
- b. 光球をカメラに向けて被写体位置で露出計を保持し、指針の指示を読みとります。ライトが全部ついている場合には、この指示値が500-300フートキャンドルになる様に、主光源を調整してください。
- c. “L”△マークを 500に合せ“H”▲マーク指示値を読みとります。この値は16となり、輝度域の midpoint を示します。もし、16対1の輝度域で所要の効果が得られることが経験上で分かっている場合には、輝度最高指示値 64(midpoint $16 \times 4 = 64$) は良好な色彩を再現するための最大極限值です。また輝度最低指示値 4(midpoint $16 \div 4 = 4$) は、良好な色彩を再現するための最低極限值でもあります。従って被写体輝度分布は 4 ~ 64 の中になければ、このシーンの色を美しく再現することはできません。
- d. 光球の代りに光角度板をとりつけ、被写体面に輝度指示値が 64 よりも明るい所、また、4 よりも暗い所があるかどうか確かめる意味で測定してください。

第5段階

正確な露出を求める

第4段階のbで光球を使用して露出値を測定してありますが、正確な露出を最終的に測定してください。この値は今までにコントロールされた照明で要求した通り正確にf/5.6で $\frac{1}{200}$ 秒とならなければなりません。上述の5段階の方法で照明について全要素を十分に調整することが可能となります。

5.接写について

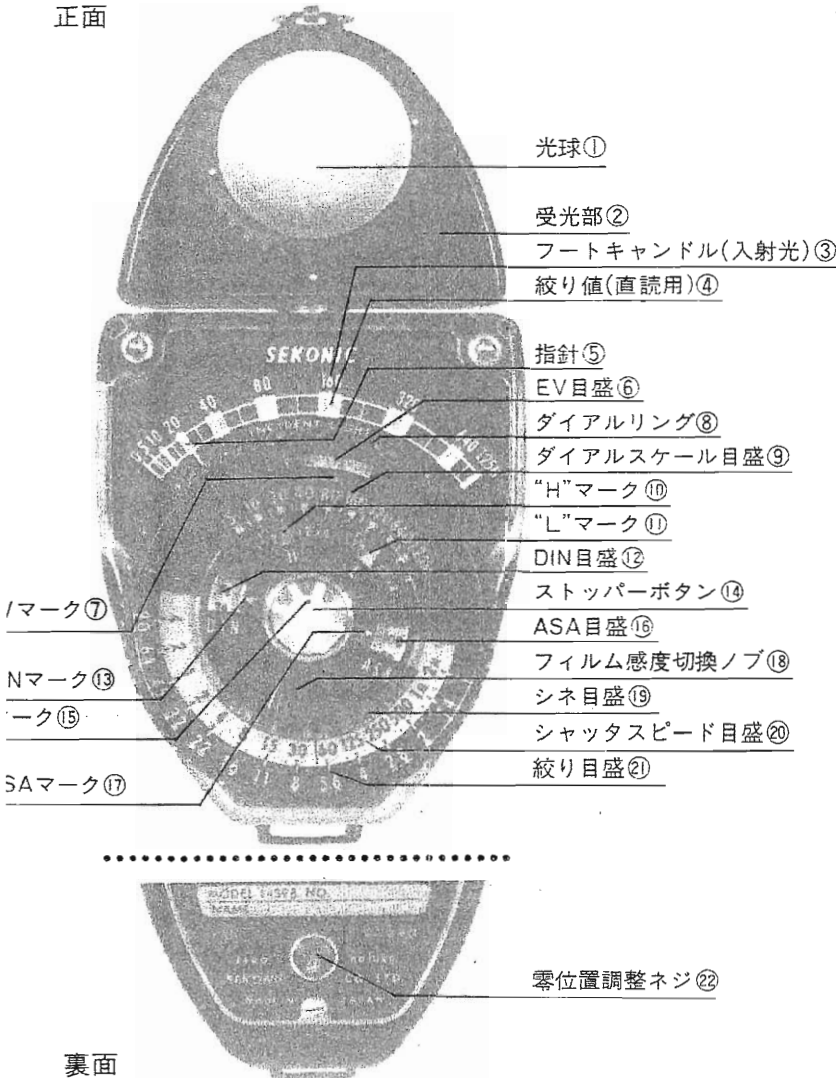
被写体がカメラの焦点距離の10倍よりもカメラに接近している時は必ず、露出値を増加しなくてはなりません。例えばカメラレンズの焦点距離が50mmで、被写体距離が40cmというような場合です。これは被写体がカメラに接近するとその像の倍率が大きくなるためです。被写体からの光線がレンズを通過してフィルム面に結像するとき、フィルム面の照度と被写体輝度および像の倍率との間には次の関係があります。

仕様

測定方式	入射光式(反射光式可能)
測定範囲	A S A 100でE V 4 ~ 17
測定精度	±0.3E V以内(1/2絞り以内)
A S A 目盛	6 ~ 12000
D I N 目盛	9 ~ 42
シャッタ目盛	60 ~ $\frac{1}{2000}$ 秒
絞り目盛	1 ~ 90
シネコマ数目盛	8 コマ ~ 128 コマ
E V 目盛	1 ~ 20 (エクスポージャーバリュウー)
校正定数	C = 340 K = 15.6
大きさ	107ミリ×58ミリ×30ミリ
重量	約 250グラム

各部の名称

正面



- ① 光球
- ② 受光部
- ③ フートキャンドル(入射光)
- ④ 絞り値(直読用)
- ⑤ 指針
- ⑥ EV目盛
- ⑧ ダイアルリング
- ⑨ ダイアルスケール目盛
- ⑩ "H"マーク
- ⑪ "L"マーク
- ⑫ DIN目盛
- ⑭ ストッパーボタン
- ⑮ ASA目盛
- ⑯ フィルム感度切換ノブ
- ⑰ シネ目盛
- ⑱ シャッタースピード目盛
- ⑳ 絞り目盛
- ㉒ 零位置調整ネジ

メータースケール

ダイアルスケール

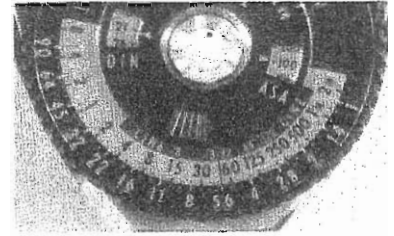
裏面

スピード1/50秒(24コマ秒)に対して照明のセットを行なうものとします。

第1段階

全般的に光線の強度を求めます。

- a. 露出計のASA窓に100をセットします。(フィルム感度の中間値参照)
- b. シネコマ数目盛上の24の赤線をf/5.6に合せます。
- c. この時“L”△マークの指示はダイアルスケール上で640(フートキャンドル)よりやや低めとなります。これをメータースケールの位置にすれば、640フートキャンドルより低い500フートキャンドルでこの値が必要な光線強度となります。(メータースケールの中間値参照)



第2段階

キーライトのセッティング

- a. キーライト(主光線)をつけ被写体の照明を行なうのに必要な方向を定めます。
- b. スライドはつけずに、露出計を被写体位置で保持し、光球をカメラ方向に向けてストッパーボタンは、解除○しておきます。
- c. 指針が400を指示するまで主光源の強度を増減するか、距離を調整します。これにより、補助光線が加えられるときは第1段階のcで要求される500フートキャンドルまで指示が上昇することになります。

第3段階

照明コントラストの調整

- a. 光球の代りに白色平板をとりつけます。
- b. キーライトの強度を測定します。(400フートキャンドルを指示するはずです)
- c. 補助光線をつけます。
- d. <戸外>照明のコントラスト調整の項で説明した通り適切な照明のコントラストを得るように補助光線を調整します。(コントラスト2対1に対しては補助光線の指示値は200フートキャンドルにならなくてはなりません)バックよりの光線はこのコントラストに対しては極めてわずかしき影響を及ぼしません。

スタジオデラックスは輝度域の
 中点の左右2絞りに相当する範
 囲が色彩描写の普通の輝度域の
 限度を示すようになっていませ
 ず。



光球を使用し
 した場合の露出
 指示値

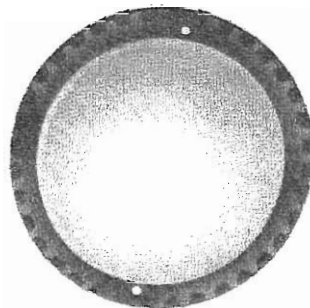


4. 照明の調整

照明の調整を十分に行なえる性能をもつ、スタジオデラックスの登場
 によって、今まで考えられなかったほど撮影所のセットが迅速かつ確
 実に行なえるようになりました。次に映画のシーンを完全にコントロール
 してセットを行なうための順序について、例をもって説明いたしま
 す。この方法は、スチール撮影に適用してもさしつかえありません。
 一例としては、フィルム感度ASA100 レンズの絞りf/5.6、シャッター

付属品

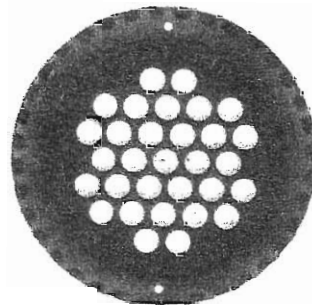
光球 ①



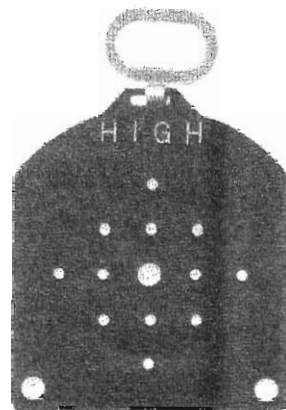
白色平板
 (ルミディスク) ②④



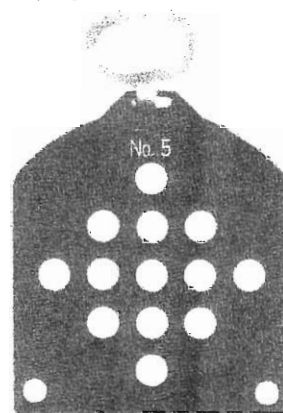
光角度板
 (ルミグリッド) ②⑤



HIGH専用スライド ②③
 (Hスライド)



特別付属品 (別売)
 直読スライド



直読スライドは全部で11枚あ
 ります。(ケース入り11枚セ
 ット)

注、直読スライドは全国小売
 店または弊社営業所、サービ
 スステーションに用意してあ
 ります。

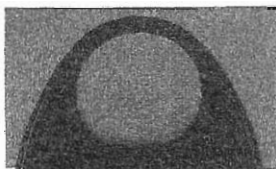
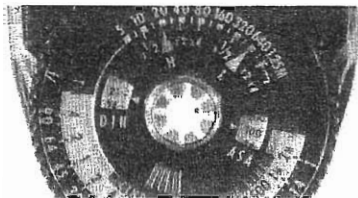
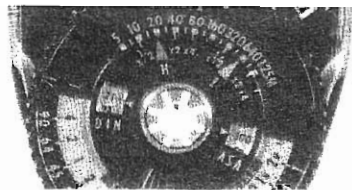
本体の基本的な使い方

1. ストッパーボタンの使い方

ストッパーボタン⑭のマーク⑮が○の時、ストッパーボタン⑭を押すと指針⑤は明るさに応じて振れ、はなすと指針はその振れた位置で固定されます。

ストッパーボタン⑭を押したままマーク⑮位置が○になるまで時計方向に回すと指針⑤は解除され、ストッパーボタンをはなしても明るさに応じて自由に振れます。

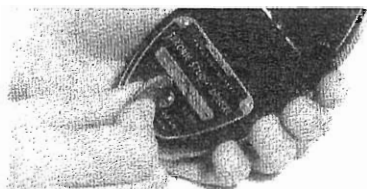
また指針⑤を固定したい時は、そのままストッパーボタンを反時計方向にまわしてマーク⑮を○にしてください。



2. ゼロ位置の確認と調整

ストッパーボタンを解除した状態○で受光部を手か黒布で覆って光を完全に遮断し、指針⑤がゼロ位置を正しく指示しているか確認してください。

指針がゼロ位置からずれているときは、本体裏側のゼロ位置調整ネジ⑳のネジ溝へ硬貨などをあてて指針を見ながら静かに回転させ、調整してください。



b. 露出計は被写体からおよそ15cmほど離して保持し、被写体の各面に光角度板を向けフートキャンドル目盛の数値を読みとります。

このとき測定面に測定者の影が映らないように注意してください。

c. 輝度域を得るには、測定の最高指示値を最低指示値で割れば良いわけですから、例えば最高輝度指示値が“80”で最低指示値が“5”であれば輝度域は、 $80\% = 16\%$ で16対1となります。

輝度域測定



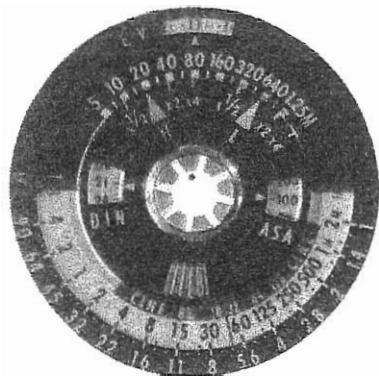
3. 優れた色彩描写の得られる上下限度の決定

a. 被写体に分布する輝度で、最高輝度が輝度域の midpoint の4倍以下で最低輝度が $\frac{1}{4}$ 倍以上の（すなわち全体で輝度域が16対1以下になっている）場合は大抵のカラーフィルムでは適切な色彩の描写が得られます。

b. 輝度域の midpoint が“20”のとき、光角度板を用いて測定した被写体面の輝度最高指示値が“80”（ $20 \times 4 = 80$ ）より高くなる場合は、その面の色は褪色して描写されます。従って、この部分に入射する光線は少し減少させる必要があります。

c. 同様に、被写体面の輝度最低指示値が“5”（ $20 \div 4 = 5$ ）よりも暗い面に関し適切な色の描写をするには、これらの面を照明してやる必要があります。

今、光球を用いて普通の方法で測定した場合に、例えばスライドなして指針が640フートキャンドルを指示したとします。フィルム感度ASA100のとき露出はf45でシャッタースピードは1秒となります。このとき“H”▲マークは20を示します。



この20は輝度域のちょうど中点を表わします。同じ状態で光角度板を取付けて、標準反射率18%を測定するとダイヤルスケール目盛20を指示することを意味します。

光球または平板を使用して露出決定の際Highスライドの有無を問わず“H”▲マークは常に輝度域の中点を指示します。ただし、測定指示値をダイヤルスケールの“L”△マークに合わせたとき“H”▲マークが目盛まで達しない場合は入射光線の強度が低すぎるので光角度板での反射光式測定は不可能です。すなわち、入射光線の強度が160フートキャンドル以下の場合には、光角度板による反射光式測定ができません。

2. 被写体の輝度域の決定

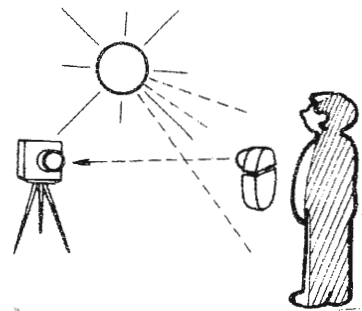
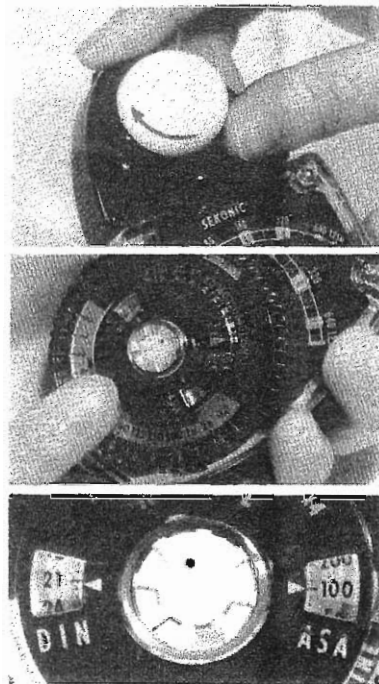
- a. 光球の代わりに光角度板をとりつけます。この際のスライドは必ずとりはずさなければなりません。指針は相対輝度を指示しますので、輝度比の計算にはメータースケール③の数値を使用します。

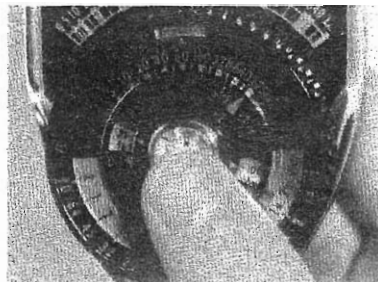
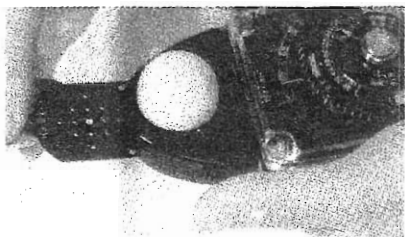
標準付属品の使い方

入射光式の測定

1. 光球

- a. 光球①を受光部②へとりつけてください。とりつける際は、光球の枠の白点を受光部の白点にあわせてセットし時計方向に静かにまわすと、光球は確実に固定されます。
- b. 使用するフィルム感度の数値をフィルム感度切替ノブ⑬を動かしてセットしてください。ASA数値は右側のASAマーク⑰に、DIN数値は左側のDINマーク⑱にセットします。
写真ではASA100(DIN21)にセットされています。
- c. 被写体の測定したい位置から、光球①をカメラ方向に向けます。(受光部②は、自由に回転します。)
- d. 露出計を正しく保持して、ストッパーボタン⑭を押してください。指針⑮は明るさに応じて振れます。ストッパーボタン⑭を離れますと、指針⑮はその位置で固定されます。もし明るいところで指針⑮が振りきれた場合は、Highスライド⑲を入れてください。





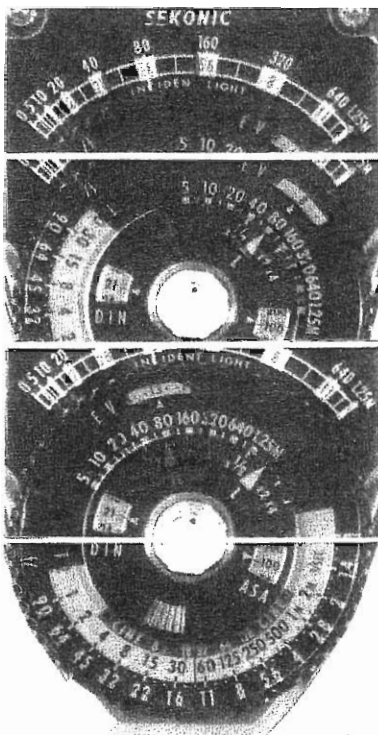
e. 指針⑤の指示したメータースケールのフットキャンドル③を読みとります。

f. 読みとったフットキャンドル③の数値をダイヤルスケール目盛⑨に移し、ダイヤルリング⑧を回転させて△印の“L”マーク⑩にあわせませます。

Highスライド⑫を入れた状態のときは、▲印の“H”マーク⑩にあわせてください。

g. そのときのシャッタースピード目盛⑭と絞り目盛⑮の組みあわせが、適正露出となります。

(例) Highスライドを入れた状態でASA 100のとき指針がフットキャンドル目盛の80を指した場合の適正露出は、 $f/5.6$ で $1/250$ 秒、 $f/16$ で $1/30$ 秒、 $f/90$ で1秒となります。



主光線を一定にし補助光線を変化させると照明比が変化する。

1 : 1

2 : 1

4 : 1

8 : 1

16 : 1



3. 反射光式の測定

反射光式測定は次の目的に用います。

- a. 輝度域の調整
 - b. 反射光式でなければ測定できないネオンサインのように発光している被写体、ショーウィンドーの中のように入射光式では接近しなければならないのに近づけないようなとき。
- これらについて、以下順次説明いたします。

1. 輝度域の midpoint

反射光式で測るということは、被写体の輝度を測るということです。輝度は入射光の強さと被写体面の反射率の多少で変わってきます。入射光式とは入射光を測って被写体面は18%の標準反射するものと決めて露出を定める方法です。

光球による正確な露出を得るために測定された実効フットキャンドルは輝度の midpoint を決定いたします。

主光線の測定



補助光線の測定

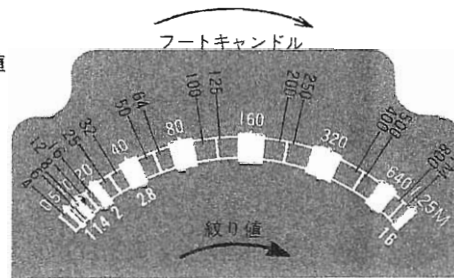


被写体の陰影部を明るくするのは、白色または銀色のリフレクターを使用します。

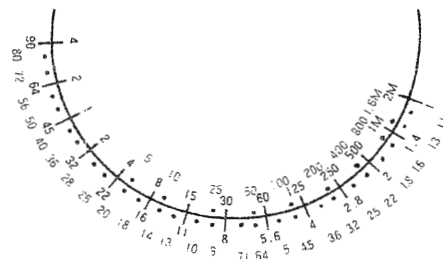


露出の測定

※メータースケールの中間値

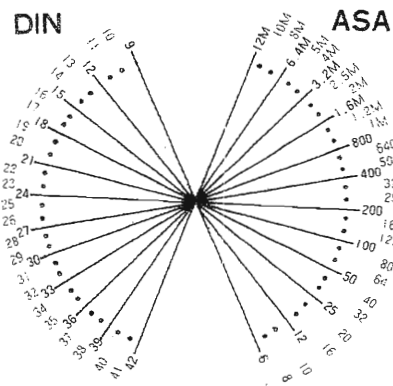


※シャッタースピード
※絞り目盛の中間値



※フィルム感度の中間値

〈注〉 スライドをはずして使用する場合、スライド溝が強い光を直接受けると、この溝から多少の光が入ることがあります。これは露出にはほとんど影響しませんが、より正確な露出を必要とする撮影のときは、手でふさいでください。



2. 白色平板(ルミデスク)

照明コントラストの調整と照度を測定する場合に使用します。

●コントラストの測定

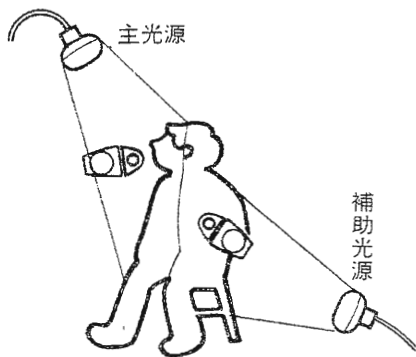
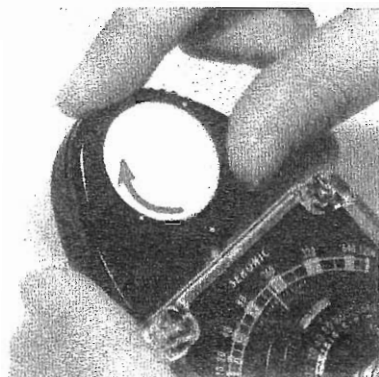
- 白色平板⑭を受光部⑫にとりつけてください。とりつけかたは、光球の場合と同様です。
- 露出計を被写体位置で保持し白色平板⑭を主光源の中心に正しく向けます。
- ストッパーボタン⑬を押し、メータースケールのフートキャンドル③を読みとります。
- 同様の操作で補助光源のフートキャンドル③を読みとります。この場合、主光源からの光線が入らないように注意してください。
- 主光線と補助光線のフートキャンドルの比が対照比(コントラスト)となります。

(例) 主光源の指示目盛が 640 フートキャンドルで補助光源の指示目盛が 320 フートキャンドルとすれば照明の対照比は、

$$\frac{640}{320} = \frac{2}{1} \quad 2 : 1 \text{ となります。}$$

●照度(ルックス)の測定

- 白色平板⑭を光球と同様の操作で受光部⑫にとりつけてください。



2. 照明のコントラスト

白色平板の最も重要な用途は、ライトバランスの測定を行なうことにあります。被写体を照明して撮影するとき、クローズアップ用主要ライトと補助ライト間の対照比を測定し、調整することは非常に重要なことです。

これによって撮影者は、どんな撮影装置からもその記録が得られるようになり、さらに、将来どんなときでも、その照明を再現することができます。

スタジオなど照明設備の整った所で撮影する場合に、主光線と補助光線の対照比を4 : 1 ~ 2 : 1 とすれば、一層美しい写真を撮ることができます。室内とか屋外でリフレクターを使用するときにも、対照比を測定してから露出を決定してください。

屋外での撮影では、通常太陽が主光源となります。被写体の陰影部を明るくするには、白色または銀色のリフレクターを使用します。

まず、白色平板を所定の位置に取付け、太陽に向けてその指示値を読みとります。次に白色平板をリフレクターに向けて、太陽の直射光が白色平板に当たらないように、手で遮断して指示値を読みとります。この補助光線は、最上のカラー効果を得るために主光源の $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{4}$ としなければなりません。白黒で一層劇的な効果を得るには、これより高めの対照比、例えば補助光線と太陽光線との強度比が $\frac{1}{16}$ 以下になるようなものを使用すればよいのです。

屋外などで指針が振りきれた場合には日スライドを用い、前に述べたように指針の示す数値を32倍します。そして、主光線と補助光線の比を計算で求めてください。(コントラストの測定参照)

ライトバランスの調整が終わったら、光球に取りかえて通常の方法で露出を測定してください。このときは被写体に接近して、太陽光線、補助光線が光球に充分入るようにします。

応用編

1. スタジオデラックスの特異性

スタジオデラックスは精密計器ですから、その機能を十分に活用すればさらに広範囲にわたって本領を発揮させることができます。

入射光式は実際の撮影には極めて合理的で、プロ作家や映画撮影技師によって多く利用されております。用法上、反射光式では誤りが出やすい場合でも正確な露出を知ることができますから、カラーにも白黒にも大変便利です。

入射光式で光球を使ったとき、最もその真価を発揮するのは、カラーの場合でも、また白黒の場合でも、皮膚の色を撮影するときです（皮膚を画の中心と考えて露出を決める人物撮影のとき）

写真にうつし出された皮膚の色は、アマチュアの目にも良し悪しの判断ができます。ですから皮膚の色はカラー撮影の、唯一の色調（基準色）であると考えられております。

（撮影意図によっては、肉眼で見たより明暗の度合に変化を与える場合もあります。）

スタジオデラックスは、一定周知の基準点を確立しています。しかし、これに変化を与えることによって特殊な効果を得ることもできます。これらの効果は、露出に変化を与えることによって、経験から得られるのとまったく同じように再現することができるのです。

さらに付属品の活用によってさまざまな応用ができることは、さきに述べた通りです。

- b. 白色平板⑭を測定面に平行となるように置いてください。
- c. ストッパーボタン⑬を押しメータースケールのフートキャンドル⑯を読みとります。
- d. 読みとった数値を10.76倍したものがルクスとなります。

（例） $80 \times 10.76 = 860.8$ ルクス

指針が振りきれてしまうときは、Highスライド⑳を入れてください。

このときは、フートキャンドル数値を32倍して読んでください。

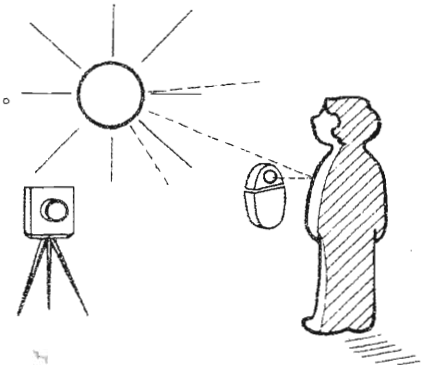
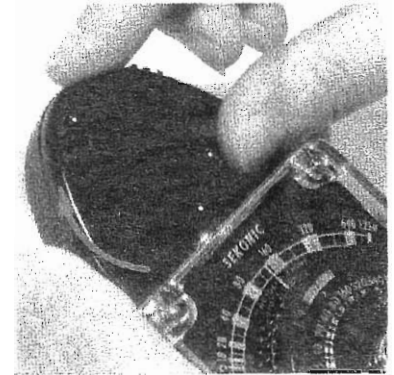
（例） $80 \times 32 = 2560$ フートキャンドル

$2560 \times 10.76 = 27545.6$ ルクス

反射光式の測定

1. 光角度板(ルミグリッド)

- a. 光角度板㉑を光球と同様の操作で受光部②にとりつけてください。
- b. 使用するフィルム感度の数値をセットしてください。セットのしかたは、入射光式の場合と同様です。
- c. 光角度板㉑を被写体の測定したい箇所に正しく向けます。
- d. できるだけ被写体に接近し、被写体の主要部からの反射光を測定します。このとき、測定箇所に出計の陰などを入れないように十分注意してください。



e. ストッパーボタン⑭を押し、メータースケールのフットキャンドル③を読みとります。

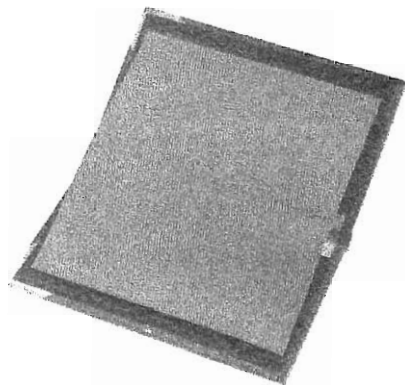
ただし、フットキャンドルは、入射光測定のときのみの単位ですから、この場合は単に指針位置を示す目安の数値となります。

f. 読みとった数値をダイヤルスケール目盛⑨に移し、ダイヤルリング⑧を回転させて▲印の“H”マーク⑩にあわせませす。

g. そのときのシャッタースピード目盛⑳と絞り目盛㉑の組みあわせが適正露出となります。

〈注〉 反射光式の場合は、スライド類は一切使えません。

※反射光式の測定るとき、標準反射板（別売）を使用すると、より正しい数値がえられます。

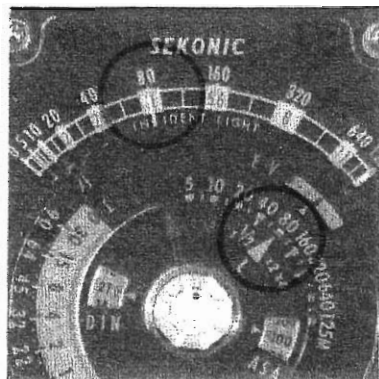


その他

1. エクスポージャー・バリュー (EV数値) の読みとり

ライトバリュー方式のシャッタと絞りの組みあわせを採用しているカメラには、このエクスポージャー・バリューを読みとってセットすると便利です。

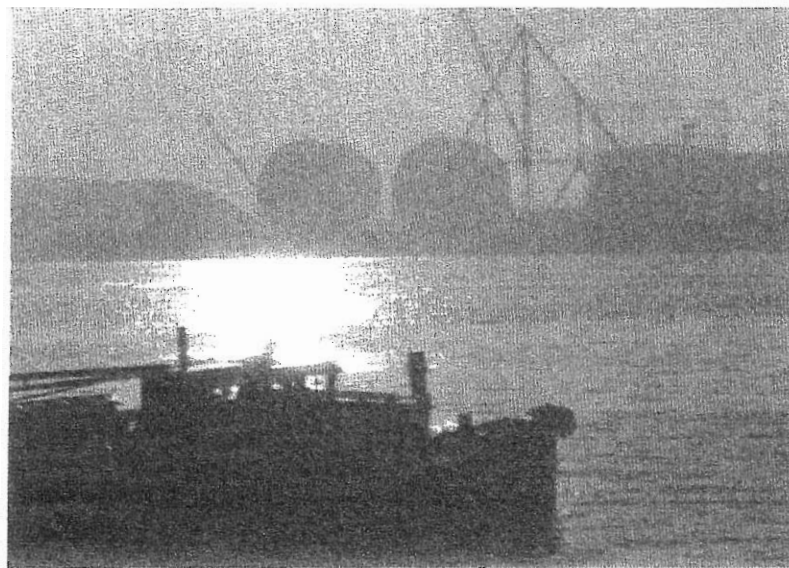
a. 指針⑤が指示したフットキャンド



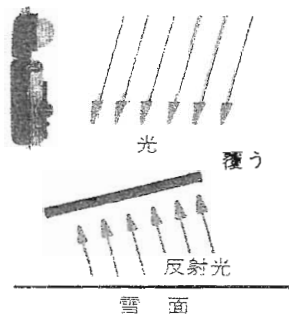
一般の風景で側面光や逆光の場合、立体である被写体のカメラに向いた被写面は暗くなるのですが、一部には強い光線を受けて輝いている場合もあります。光球をつけた正規の測定では、暗い被写面はディテイルしても輝いた面が露出過度となり、見苦しくなる場合もあります。撮影意図から輝きを強調することもあります。一貫した美しい調子を整えるときには、次のような方法をとります。まず光球をつけて正規な方法で測定してから、その中間の値で露出を決めます。(3展開した風景の項と同じ)

6. シルエット撮影

日没の太陽のようにキラキラ輝く空をバックにして、前面に人物、立木、橋などがあり、これをシルエット（黒影）にしたいときは、スライドをとりどいて、光球を沈みゆく太陽のほうへ向けて測定（反射光式のような向け方となる）して、スライドがなくても“H”▲マークに合わせませす。このように光源を露出不足とすることにより、前景はシルエットとなります。



〈注〉順光やトップライト（太陽が真上に近いとき）気味のときは、光球は雪面の反射光を受けてしまっています。この場合には光球下方に当たる光を防ぐ意味でなにかで覆う必要があります。



b. 逆光気味にキラキラする光が少いような曇りの雪景や、順光下の雪景は反射光式を使っても良い結果を得ることができます。光角度板を取付けて、空の光を防ぐように受光部をやや下向きにして、カメラ位置から被写体のほうへ向けて測ります。このとき、必ず“H”▲マークに合わせます。スライドは使用できません。

5. 側面光や逆光下の風景撮影

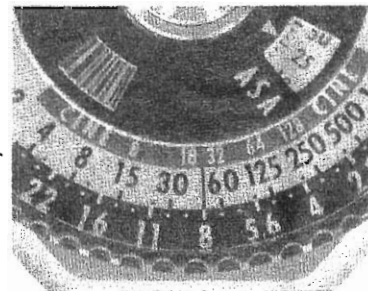


ル③の数値を読みとります。

- b. その数値をダイヤルスケール目盛⑨に移し、ダイヤル⑧を回転させて、△印の“L”マーク⑪にあわせませす。Highスライドを入れた場合は、▲印の“H”マーク⑩にあわせませす。
- c. EVマーク⑦に示されたEV数値が、適正なエクスポージャー・バリエーションとなります。

2. シネ目盛の使い方

シネ撮影のときも、入射光式、反射光式の測定と同じ操作です。ただし、シネ目盛⑨はシネカメラに適したコマ数表示になっていますので、使用するコマ数に対応する絞り目盛⑫を読みとってください。



〈注〉シネカメラの中には、露出時間を早くしたものもあります。これは回転シャッタの開角（光を透過させる部分の角度）が狭くなっているためです。

あなたのカメラのコマ数に対するシャッタースピードを正確に知っておくことは、適正露出を決めるうえで重要なことです。

シネカメラの説明書、またはカタログなどからシャッタースピードと照合してください。

シャッタ開角度と露出時間の計算

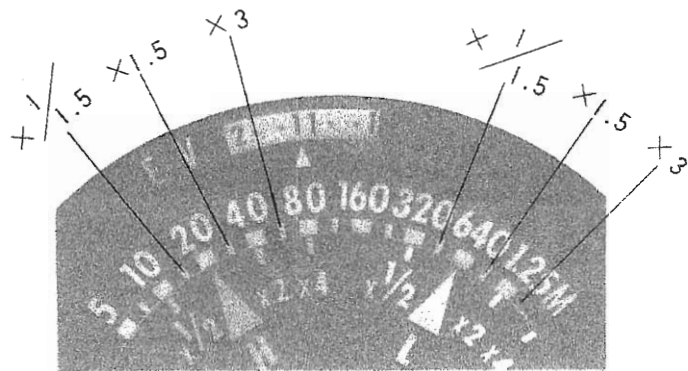
$$T = \frac{\theta}{360 \times R}$$

R = 1秒間に露出されるコマ数
T = 露出時間
 θ = シャッタ開角度

〈注〉標準劇場用映画の撮影コマ数は24コマで $\frac{1}{30}$ です。特にこの位置には赤線で表示してあります。

3. 露出倍数($\times 1/2$, $\times 2$, $\times 4$)の使い方

ダイヤルスケールの“H”マークまたは“L”マークの両側に露出倍数目盛がついています。 $\times 1/2$ は露出を $1/2$ に(少なく)切りつめたいとき、 $\times 2$ 、 $\times 4$ は、露出を2倍、4倍に(多く)したいときに使います。“H”、“L”マークのかわりに $\times 1/2$ 、 $\times 2$ 、 $\times 4$ の目盛にフートキャンドル数値をあわせてください。



特別付属品の使い方

1. 直読スライドの種類

スライドは全部で11枚あって、すべて光球、平板と併用します。(ただし、光角度板を装着した場合には使えませんので注意してください) Highスライドは、測定範囲をかえる(高照度と低照度)2段切換え用として使用することはすでに述べましたが、直読用にも使用できます。しかし、ほかのスライドは直読専用で切換え用としては使えません。

4. 雪景

- a. 雪面のキラキラのため、反射光式では失敗する例が多いのですが、入射光式を使えばその心配はありません。新雪は73%くらいの反射率をもっていますが都会などに降り、日数が経った雪でも60%くらいの反射率がありますから補正しなければなりません。正規の方法で測ったものを $1/2 \sim 1/2$ に切りつめます。

(例) f 16で T $1/25$ となったら

$$1/25 \times 1/2 = 1/125 \div 1/200 \text{ または } 1/25 \times 1/2 = 1/250$$



<注1>雪面は露出オーバーにするとメリケン粉をまいたような精彩のない写真になりますから、なるべく切りつめるようにします。

<注2> $1/2 \sim 1/2$ という補正値は雪の反射率を考慮した値で雪の性質、汚れ具合で多少変わります。

遠景は空気光の影響でヘイズがかかり、露出オーバーになりやすいですから、まずカメラ位置で光球を用いた正規の方法で測定し、つぎに、光球を太陽のほうへ向けて測定します。そして得られた2つの値の中間の値で露出を決めます。



〈注〉 2つの値の中間値を求めるには、次のようにします。

● 2つのフートキャンドル指示の中間のフートキャンドル値（絞り目盛値）をダイヤルへ移します。

〔例〕 320(8)フートキャンドルと80(4)フートキャンドルのとき160(5.6)が中間値となり、80(4)フートキャンドルと40(2.8)フートキャンドルのときは80(4)と40(2.8)の中間の目盛が各々求める値です。従って、その求めた値をダイヤルに移すことになります。

● それぞれのフートキャンドルをダイヤルへ移して露出を知り、同一絞りに対するそれぞれのシャッタースピードを平均してもよいのです。

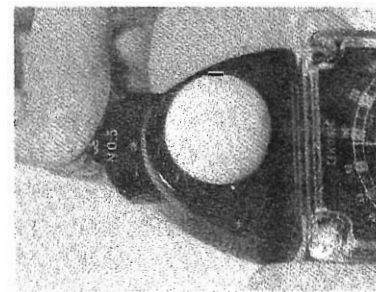
シャッタースピード スライドNo.	1/15	1/30	1/40	1/50	1/60	1/125	1/250	1/500
1	ASA 64	ASA 125	ASA 160	ASA 200	ASA 250			
2	50	100	125	160	200	400		
3	40	80	100	125	160	320		
4	32	64	80	100	125	250		
5	25	50	64	80	100	200	400	
6	20	40	50	64	80	160	320	
7	16	32	40	50	64	125	250	
8		25	32	40	50	100	200	400
9		20	25	32	40	80	160	320
10		16	20	25	32	64	125	250
11			12	16	20	40	80	160
High					12	25	50	100

〈注〉 ケース入り1セットはNo.1～11の11枚です。

なお、Highスライドも直読用スライドとして使用することもできます。

2. 直読スライドの使い方

撮影の際、使用フィルムの感度とシャッタースピードで（上記）表からスライド板のNoを選んでください。そのスライドを挿入し、測定は入射光式と同様に行って、指針⑤が指示する絞り値④を直接読みとってください。



※直読スライドを使用すればダイヤルを回すことなく、極めて迅速にセットできますから大変便利です。

各被写体に対する測り方の実例

1. 人物撮影

一概に人物撮影といってもいろいろありますが、雪山をバックにスキーをしている人物が小さく見えるというような場合は単なる点景であって、露出決定のうえからは人物撮影とは考えません。人物撮影はあくまでも、画の中心が人物であって、人物に露出を合わせなければならぬ場合と考えてください。そして、一人でもグループの場合でも、カメラと人物の距離は考える必要がありません。この人物撮影には、入射光式による測定(光球装着)が威力を発揮します。測り方は前の〔入射光式の測定〕で述べた通りです。人物に適正露出が合いますから、どんな光線状態でも問題はありません。また、逆光下にあっても人物はディテイルいたします。



2. 一般の風景

風景の場合は、光球を使ってカメラ位置〔入射光式の測定の項参照〕で測定します。保持の仕方は前に述べた正規の方法でよいのですが、被写体とカメラ位置の光線状態が同じでない場合は、被写体と同じような条件の場所へ移って、カメラ光軸の方向に平行に向けてください。また、被写体が陰になっているときは、測定する位置を同じような場所へ移すか、手などで同じような条件をつくらなければなりません。建造物などの描写と一般の中景と考えられる風景が主要題材の場合は人物撮影の項と同じ考えです。



3. 展開した風景

被写界に遠景があって、画の重要な部分を示している風景をいいます。
(例) 展望、遠景など