



株式  
会社

**セコニック**

本社・営業所 〒177 東京都練馬区大泉学園町7-24-14 03 (922)2153  
大阪営業所 〒541 大阪市東区本町2-25 本町ビジネスビル 06 (203)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 新杵ビル 03 (269)7241

7710100M

セコニックシステムメーター

SEKONIC SYSTEM METER

model **L-428** 説明書



**セコニック**

お買いあげをいただき、まことありがとうございます。

この取扱い説明書をよくお読みいただき、セコニック・システムメーター L-428の性能を十分にご活用ください。

## ■ 目次

この露出計の特長	2
仕様	4
各部の名称	6
準備	
1・ゼロ位置の確認と調整	8
2・電池を入れます	9
3・バッテリーチェック	10
標準付属品の使用法	
入射光式の測定	
1・光球を受光部へセットします	12
2・フィルム感度をセットします	12
3・H・Lレンジの切換え	13
4・測定・露出の読みとり	13
シャッタ目盛の中間値表示	15
絞り目盛の中間値表示	15
スイッチボタンのロック	15
5・エクスポージャーバリエーション (E v 数値の読みとり)	16
反射光式の測定	18
コントラストの測定	20
照度(ルクス)の測定	21
特別付属品(別売り)	22
取扱上の注意	23
MEMO	24

# この露出計の特長

## 1・高精度

- \*受光素子にシリコン受光ダイオードの採用で、光応答性が照度の高低に関係なく早くなりました。
- \*安定性と精度をいちだんと向上させています。

## 2・使いやすさ

- \*読みやすいH、L、2段切換えと等間隔目盛の採用により目盛のどの位置でも容易に読みとれます。
- \*測定範囲は、Ev - 3 ~ +18までの広域測定ができます。
- \*受光部は自由に回転できます。  
回転角度=右方向200°  
左方向100°
- \*指針は振れた位置で、そのまま固定することができます。(指針ストッパー機構)
- \*スイッチボタンのロック機構は、ON(測光)、OFF(指針固定・格納時)のいずれの場合も使用することができます。

## 3・信頼性

- \*内部回路は、高信頼性の電子部品とプリント基板を採用しましたので、長期間にわたって安定した性能を保持します。

## 4・豊富なアクセサリー

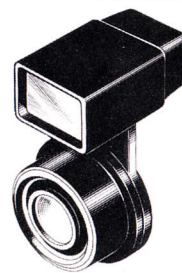
- \*使用目的に応じて、自由に構成できるシステム露出計です。目的に応じた各種の付属品があります。
- \*標準付属品として  
・光球　・光角度板　・白色平板

## \*特別付属品として(別売)

- ・ビューファインダー  
(受光角10°のアタッチメント)
- ・引伸機用アタッチメント  
(引伸機の露出測定用)
- ・ピンポイント用アタッチメント  
(ビューカメラの焦点面の輝度分布測定用)
- ・顕微鏡用アタッチメント  
(顕微鏡撮影の露出測定用)
- ・および各アタッチメント専用ダイヤル
- ・ムービー(映画)用ダイヤル  
(ムービー撮影時の露出、計算盤)

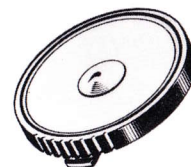


## システムメーター構成図



ビューファインダー(専用ダイヤル付)

引伸機用(専用ダイヤル付)

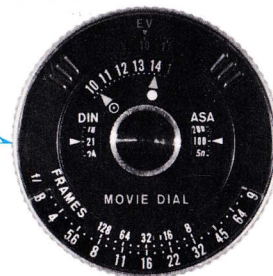


ピンポイント用(専用ダイヤル付)



顕微鏡用(専用ダイヤル付)

ムービー専用ダイヤル



# 仕様

---

- 測定方式：**
- ・入射光式、反射光式兼用
  - （目的により各アタッチメント、ダイヤル取換えが可能）
  - ・リニアースケールによるH、L、2段切換え
- 測定範囲：**
- ・入射光式（光球使用）
  - Lレンジ＝E v -3～8（A S A 100）
  - Hレンジ＝E v 8～18（A S A 100）
  - ・反射光式（光角度板使用）
  - Lレンジ＝E v 1～12（A S A 100）
  - Hレンジ＝E v 12～22（A S A 100）
- 測定精度：**
- ・ $\pm 1/4 E v$  以内
- 受光部：**
- ・入射光式……光球および白色平板
  - ・反射光式……光角度板（受光角 $40^\circ$ ）受光角 $10^\circ$ のビューファインダー各種アタッチメント
  - ・素子……シリコン受光ダイオード
  - フィルターによる視感度補正
- 目盛：**
- ・A S A = 0.8～25,000
  - ・D I N = 0～45
  - ・紋り = 1～90

- ・シャッター速度＝60分～1/4000秒
- ・E v 値＝-7～24

**電源：**・酸化銀電池 J I S 記号G 13(1.5V) 4個

**電子回路：**・オールトランジスタ方式

**校正定数：**・C = 340      ・K = 12.5

**大きさ：**・136×65×47mm

**重量：**・約280g（電池含む）

**その他：**

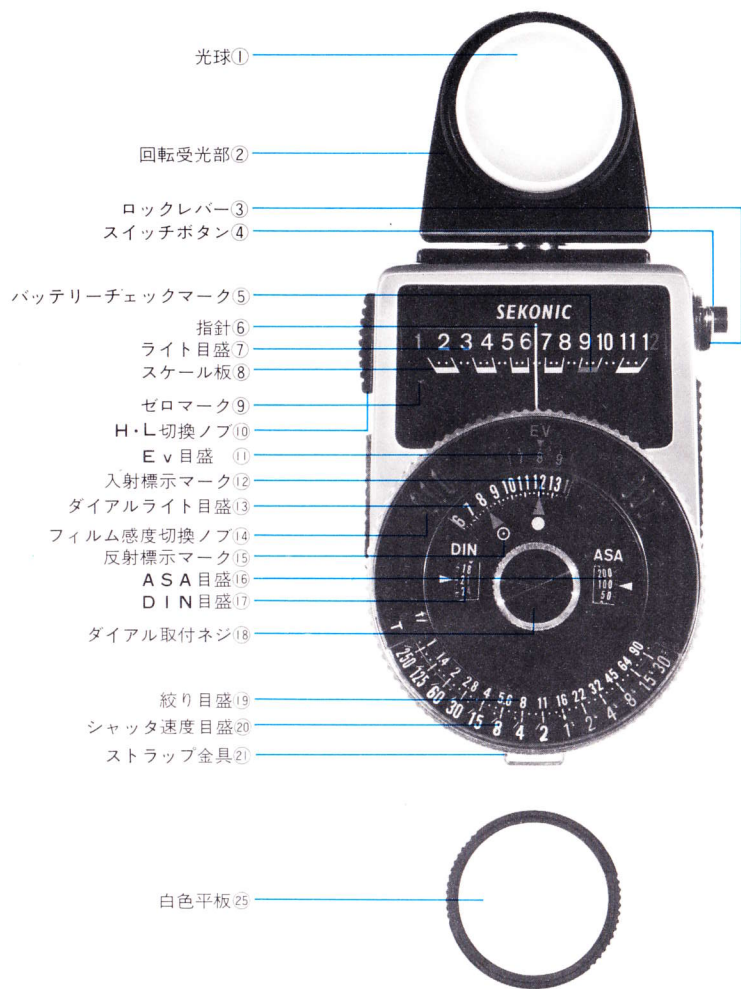
- ・バッテリーチェッカー機構
- ・指針ストッパー機構
- ・スイッチボタンロック機構

**標準付属品：**・光球、光角度板、白色平板、ストラップ

**特別付属品：**

- ・ビューファインダー、引伸し用アタッチメント、ピンポイント用アタッチメント、顕微鏡用アタッチメント各々の専用ダイヤル、およびムービー用ダイヤル

# 各部の名称

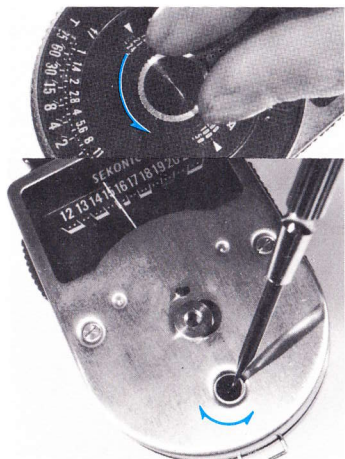




あらかじめゼロ位置の確認を...



電池をはずし、スイッチボタンを押します



ダイヤル取付ネジをはずすと、ダイヤルがはずれます。ゼロ調整ネジで合せます

## 1・ゼロ位置の確認と調整

まずはじめに、指針⑥がゼロマーク⑨に正しく指示していることを確認してください。

### 〔確認の方法〕

- \* 電池をはずし、スイッチボタン④を押して、指針⑥の固定を解除します。指針⑥は左にふれ、ゼロマーク⑨を指します。
- \* ゼロマーク⑨より指針⑥がずれているときは、調整をおこないます。

### 〔調整の方法〕

- \* ダイヤル取付ネジ⑮を、指先で、反時計方向にまわしますと、ダイヤルがはずれます。
- \* スイッチボタン④を押したまま、ゼロ調整ネジを、ドライバーで簡単に回転させ、指針をゼロマーク⑨にあわせませう。

### 〔注意〕

- \* 電池はかならずとりだしてから、ゼロ位置の確認をおこなってください。
- \* 電池ふたの開けかたは、次項を参照してください。

## 2・電池を入れます。

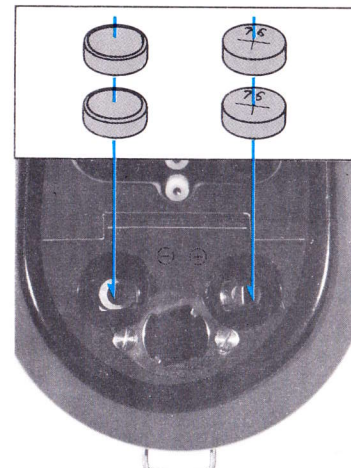
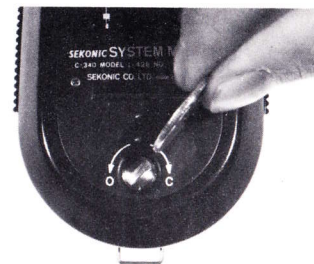
電池は、J I S 記号・G13型(1.5V)酸化銀電池を4個使用します。(Mallory MS-76H・Eveready S-76E・Ray-O-Vac R S 76G)

### 〔電池の入れかた〕

- \* 電池ふたロック⑳を、コインなどで、矢印のO記号(O P E N)の方向へまわします。
- \* まわしきると、ロックネジがゆるみ、電池ふた㉓が軽くもちあがります。そのまま開いてください。
- \* 電池の $\oplus$  $\ominus$ の極性を確認してから電池ケース内の極性の指示どおりに、左右2個ずつ、おなじ向きに正しく挿入します。
- \* 電池ふた㉓をかぶせて、軽く指先で押さえ、電池ふたロック㉔を、C側(C L O S E)の方向へまわして固定してください。

### 〔注意〕

- \* 電池を入れるとき、電池の $\oplus$  $\ominus$ の極性をまちがえないでください。
- \* 使用しないときは、不用意にスイッチが入り、余分な電池の消耗をふせぐために、スイッチボタン④をOFFの状態にロックする習慣をつけてください。
- \* 長時間(1ヵ月以上)使用しない時は、電池をとりだして、乾燥した場所に保管してください





### 3・バッテリーチェック

電池が規定の電圧以下になりますと、指針⑥は正しい指示をしなくなりますので、使用する前に、あらかじめ電圧をチェックしてください。

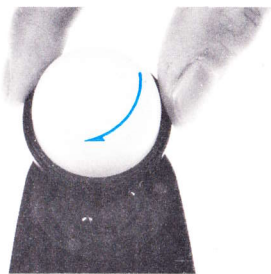
#### 〔チェックの方法〕

- \* スイッチボタン④は、OFFの状態のままにしてください。
- \* 本体うら側のバッテリーチェックボタン②を指で押しこみます。
- \* 指針⑥がバッテリーチェックマーク⑤の赤い枠内に達しない場合は電圧が低下していますので、新しい電池と交換してください。



## 標準付属品の使用法

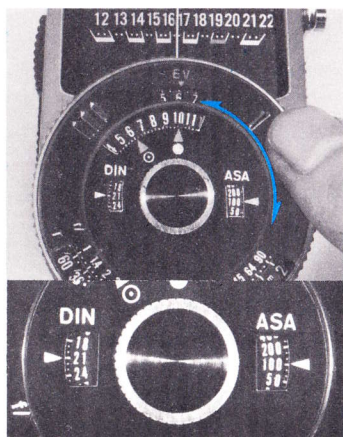
# 入射光式の測定



## 光球を使用するとき

### 1・光球を受光部へセット

光球①を、回転受光部②へとりつけてください。とりつける際、光球のうら側にある白点と、受光部のとりつけ口の白点をあわせてセットし、時計方向へ静かにまわすと、光球は確実に固定されます。

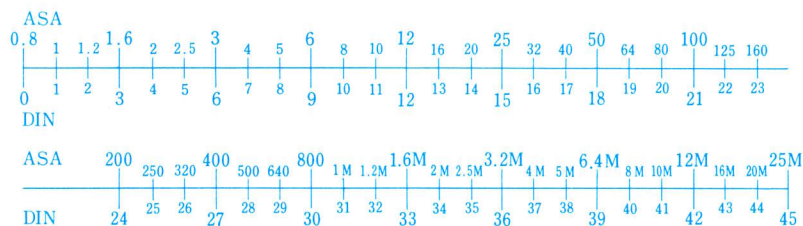


### 2・フィルム感度をセット

使用するフィルム感度の数値をセットしてください。ASAは右側の指標⑯に、DINは左側の指標⑰にあわせませう。

#### 〔あわせかた〕

- \*フィルム感度切換ノブ⑭を指先で押えてまわし、表示窓の中の数値を指標にセットします。
- \*写真では、ASA 100 (DIN 21) にセットされています。
- \*フィルム感度の中間値は、表のとおりです。



## 3・H・L レンジの切換え

高照度のH (High) と、低照度測定用のL (Low) の切換えは、H・L切換ノブ⑩でおこないます。

このH・L切換ノブ⑩は、ライト目盛⑦と連動していますので、H・L切換ノブ⑩をスライドさせるだけで、ライト目盛⑦のHレンジ、Lレンジの切換えがワンタッチでおこなえます。

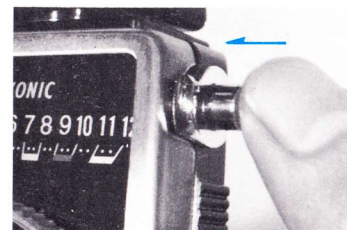
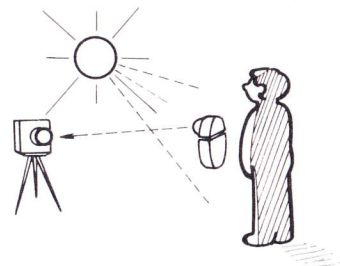
#### 〔注意〕

- \*測定をおこなうときは、あらかじめHレンジにセットしてからおこなってください。
- \*Hレンジで測定をおこない、指針が反時計方向へ振りきれたときはライト目盛⑦をLレンジに切換えて測定します。

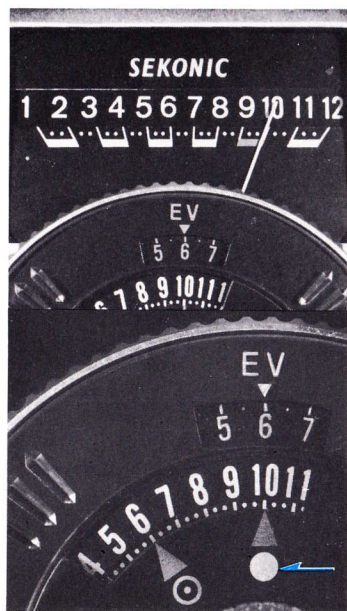


## 4・測定・露出の読みとり

- 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せう。(回転受光部②は、自由に回転します)
- 露出計本体を正しく保持して、スイッチボタン④を押してください。指針⑥は、明るさに応じて振れます。スイッチボタン④を離しますと、指針⑥はその位置で固定されます。



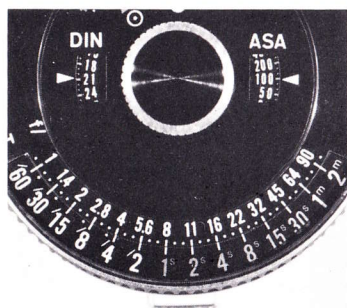




- c・指針⑥の指示したスケール板⑧のライト目盛⑦を読みとります。
- d・スケール板⑧上で読みとったライト目盛⑦の数値を、ダイヤルのライト目盛⑬に移し、ダイヤルリングを回転させて、▲印の入射標示マーク⑫にあわせませす。
- e・そのときの絞り目盛⑱と、シャッタ速度目盛⑳の組みあわせが、適正露出になります。

〔注意〕

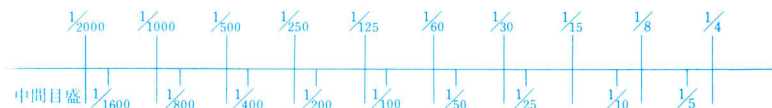
ASA 100のとき、指針⑥がライト目盛の10を指した場合、適正露出は、 $f/2.8$ で $1/8$ 秒、 $f/16$ で4秒、 $f/90$ で2分などとなります。



〔シャッタ速度目盛⑳の表示〕

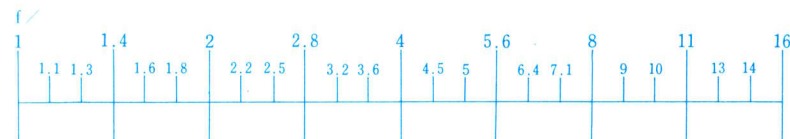
- \* 白い数字表示
  - ・  $1/\text{sec} \dots\dots /60$ は、 $1/60$ 秒です
  - ・  $m(\text{分}) \dots\dots 30m$ は、30分です
- \* 赤い数字表示
  - ・  $S(\text{秒}) \dots\dots 15s$ は、15秒です
- \* 中間目盛は、表のとおりとなります。

〔シャッタ速度目盛の中間値〕



〔絞り目盛⑱の中間値表示〕

\* 小さな白点で表示した中間値の絞り目盛は、表のとおりです。

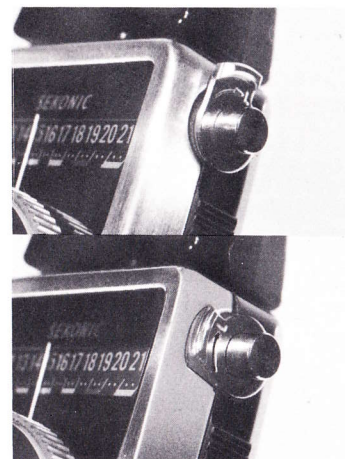


スイッチボタンのロック

スイッチボタン④には、べりなロック機構がついています。ON、OFFのいずれのときにも、スイッチボタンをロックできます。

a・OFFの状態でのロック

- \* 不用意にスイッチボタン④を押すことを防ぎます。運搬・保管のとき、むだな電池の消耗を防ぎます。
- \* スwitchボタン④をOFFのままにロックレバー③を矢印L方向にまわします。





#### b・ONの状態でのロック

- \* 指針⑥を固定させずに測定をおこないたいときに、べんりです。
- \* スイッチボタン④を押しこんだ状態のまま、ロックレバー③を矢印Lの方向へまわしてください。
- \* スイッチボタン④から指を離しても、ONのまま固定することができます。
- \* この状態を長い時間つづけますと電池の消耗が著しくなります。必要などきのみご利用ください。

#### c・ロックレバー③の解除

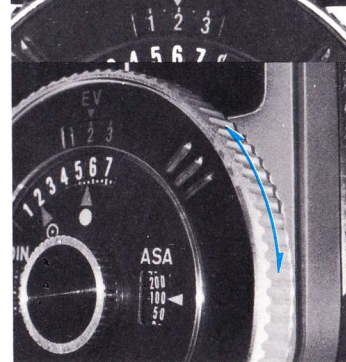
- \* ロックレバー③を矢印Lの逆方向へ戻してください。ロックは解除されます。
- \* ONの状態でもロックしていたときは、ロックレバー③を引きおこして解除すると同時に、スイッチはOFFとなります。

### 5・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ー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べんりです。

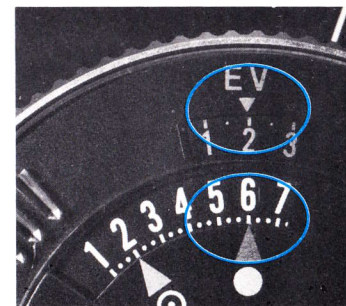


- a・指針⑥が指示したスケール板⑧のライト目盛⑦の数値を読みとります。

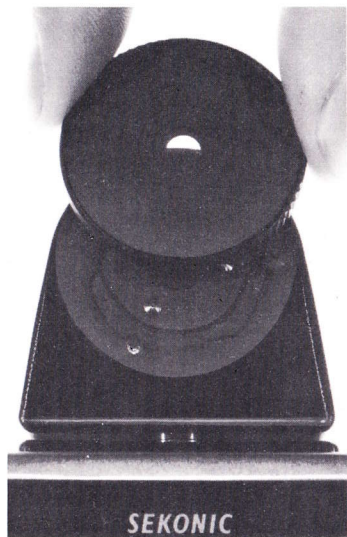


- b・その数値を、ダイヤルライト目盛⑩に移し、ダイヤルリングを回転させ、入射標示マーク⑫にあわせませます。(反射光式測定の場合は、反射標示マーク⑬にあわせませます)

- c・Ev 指標矢印に示されたEv目盛⑪が、適正なエクスポージャーバリューとなります。



# 反射光式の測定

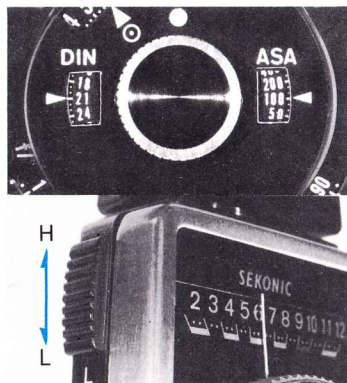


## 光角度板使用のとき

### 1・光角度板を受光部にセット

光角度板⑯は、被写体の反射光(輝度)を測定するときに使用します。輝度域調整用として、輝度の相対比(被写体のコントラスト)を知るときに必要なほか、入射光式では測定が困難な場合にも使用できます。

- \* 光角度板のセットのしかたは、光球の場合と同様です。
- \* すでに取りつけてある光球を、反時計方向へまわすと、はずれます。
- \* そのあと、光角度板⑯を回転受光部②のマークにあわせて、時計方向へまわし、固定します。



### 2・フィルム感度をセット

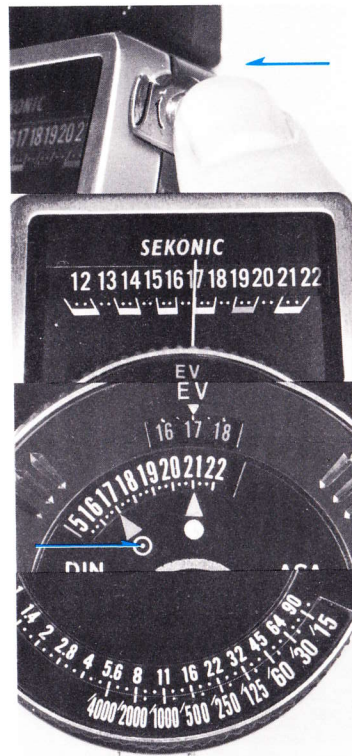
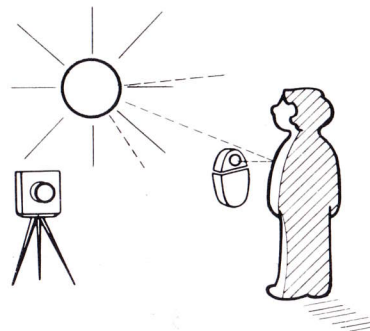
\* セットのしかたは、入射光式の操作と同様です。同項(P.12)を参照してください。

### 3・H・L レンジの切換え

\* 入射光式の同項(P.13)を参照してください。同様の操作です。

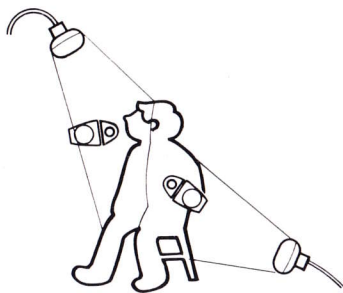
## 4・測定・露出の読みとり

- 光角度板⑯を、被写体の測定したい箇所に正しく向けます。(受光部は自由に回転します)
- 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、露出計の影などを測定箇所に入れないよう、十分に注意してください。
- スイッチボタン④を押し、指針⑥の指示したスケール板⑧のライト目盛⑦の数値を読みとります。
- その数値を、ダイヤルライト目盛⑬に移し、ダイヤルリングを回転させて▲印の反射標マーク⑮にあわせます。
- そのときの絞り目盛⑰とシャッター目盛⑱の組みあわせが、適正露出となります。



### [注意]

- \* ダイヤル上の入射標マーク⑮▲印と反射標マーク⑮▲印とをまちがえないよう、注意してください。
- \* 反射光式の測定するとき、標準反射板(別売り)をご使用になると、より正しい数値がえられます。



ライト目盛の数値の差によるコントラスト比は表のとおりです。

ライト目盛の差	コントラスト比
1	2 : 1
1 1/2	3 : 1
2	4 : 1
3	8 : 1
4	16 : 1
5	32 : 1

## 白色平板使用のとき

### 1・白色平板を受光部にセット

被写体位置で、被写体の明るい部分＝主光線（主光源）と、暗い部分＝補助光線（補助光源）をそれぞれ測定し、照明光源の対照比（コントラスト比）を調整するときに使用します。

\* 白色平板⑳のセットのしかたは、光球のセットのしかたと同様におこなってください。

\* 反時計方向へまわすとはずれ、時計方向へまわすと固定されます。

### 2・測定・対照比の読みとり

- 露出計を被写体位置で保持し、白色平板⑳の中心を、主光源の中心に正しく向けます。
- スイッチボタン④を押し、スケール板⑧のライト目盛⑦の数値を読みとります。
- 同様の操作で、補助光源のライト目盛⑦の数値を読みとります。この場合、主光源からの光線の影響を受けないよう注意し、正しく白色平板の中心を、補助光源の中心にあわせてください。
- 主光源と補助光源のライト目盛の数値の差を求めてください。主光源と補助光源の数値の差が1のとき、コントラスト比は2 : 1となります。
- 露出の決定は、光球①をつけて、入射光式の一般的な方法で測定してください。

### 1・白色平板を受光部にセット

白色平板⑳を使用して、照度計として使用することができます。

\* 白色平板⑳を、光球①と同様の操作で受光部にセットしてください。

### 2・測定・照度の読みとり

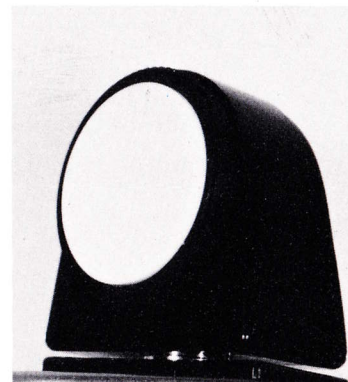
- 受光部の白色平板が、測定面と平行になるようにおきます。
- スイッチボタン④を押します。指針⑥は、明るさに応じて振れ、指針⑥が停止した位置で、スイッチボタン④を離します。指針⑥が固定されます。
- 指針⑥が左側に振れきったときはH・L切換ノブ⑩で、低照度スケールに切換えてください。
- 指針⑥の指示したスケール板⑧のライト目盛⑦の数値を読みとり、換算表により、照度（ルクス）を求めます。
- 中間値を求めるときには、次の係数乗じてください。  
 + 1/3 ..... 1.26  
 + 1/2 ..... 1.41  
 + 2/3 ..... 1.59

#### 〔例〕

\* ライト目盛が 9 1/3 のとき、9の照度は110ですから、+ 1/3の係数1.26を、110に乘じます。

$110 \times 1.26 = 138.6$  ルクスとなります。

\* 同様に、9 1/2 は 155ルクス  
 9 2/3 は 175ルクス  
 となります。



ライト目盛	ルクス	ライト目盛	ルクス
1	0.42	12	880
2	0.85	13	1,750
3	1.7	14	3,500
4	3.4	15	7,000
5	7	16	14,000
6	14	17	28,000
7	28	18	56,000
8	55	19	112,000
9	110	20	224,000
10	220	21	448,000
11	440	22	895,000

### ムービー用ダイヤル

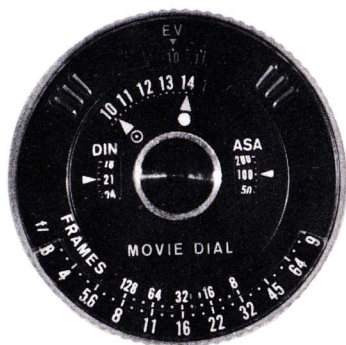
ムービー撮影をおこなうときに使用します。測定方法は、入射光式、反射光式ともにおなじ操作です。

ただし、露出の決定の際、ムービーカメラに適したコマ速度の表示になっていますので、撮影コマ速度に合致した絞り値を読みとります。

#### 〔ムービー目盛の換算〕

\* ムービー目盛は、撮影コマ表示で次のようなシャッタ速度になっています。(ムービーカメラのシャッタ開角度が180°の場合)

- ・ 128コマ…………… $\frac{1}{250}$  sec
- ・ 64コマ…………… $\frac{1}{125}$  sec
- ・ 32コマ…………… $\frac{1}{60}$  sec
- ・ 24コマ…………… $\frac{1}{50}$  sec
- \* 赤の線の表示
- ・ 18コマ…………… $\frac{1}{40}$  sec
- \* 白の線の表示
- ・ 16コマ…………… $\frac{1}{30}$  sec
- ・ 8コマ…………… $\frac{1}{15}$  sec



### ビューファインダー (受光角10°)

反射光式測定の場合に使用します。ダイヤルもセットで別売になっています。

システムメーター・L-428は精密機械ですので、下記の点にご注意ください。

- a・落下、または急激な衝撃は絶対にさけてください。
- b・極度の高温、多湿な場所には保管しないでください。
- c・磁性に影響のあるところ、および防虫剤の入っているところでの保管はさけるようにしてください。(金属キャビネット、たんす等)
- d・光球、白色平板は傷がつかないように

に、また常に清潔に保つようにしてください。(汚れが著しいときは、石けんを溶かしたぬるま湯でよく洗浄してください)

万一故障がございましたときには、最寄の営業所、またはサービス・ステーションにお持ちください。

お近くに、営業所またはサービス・ステーションがなく郵送される場合には厚さ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。

# MEMO

---