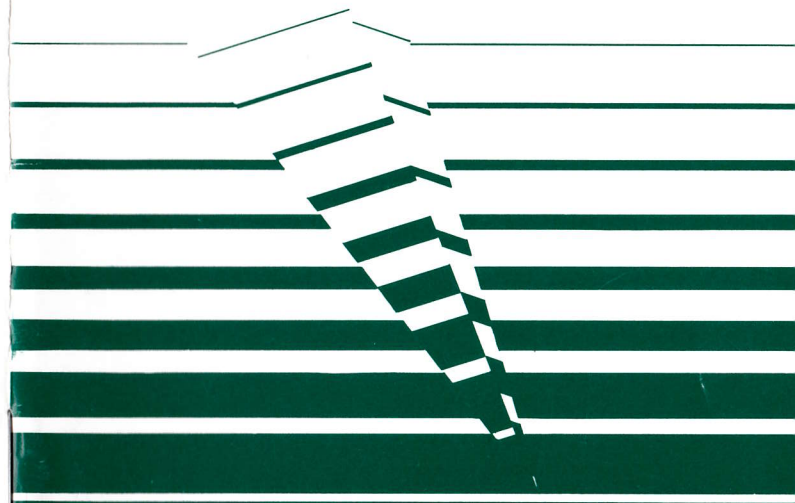


トコエノ

マリメターII

MODEL L-164C



セコニックマリンについて

推薦文・水中造形センター代表

館 石 昭氏

1964・3

私が水中撮影を始めて間もなく10年になろうという時、最初の時から今日に至るまで終始頭をなやませていたのが露出の問題です。特に、カラー写真では、ラチチュードが狭いので全く閉口しました。

昨年夏は90mの海底に潜水して水中撮影をしましたが、そんな時、明るさは水深0～60m位迄の間は、深度を増すにつれて、刻々と変わります（60m以上は暗黒）。こんな時使い易いマリンメーターがあったらと思いました。

セコニックマリンは大型であり（水中は或る程度大きい方が扱い易い）ダイヤルも見易く、40m以上の水深で窒素酔いにかかった状態でも使える様に考えられた本格的マリンメーターと云えるでしょう。

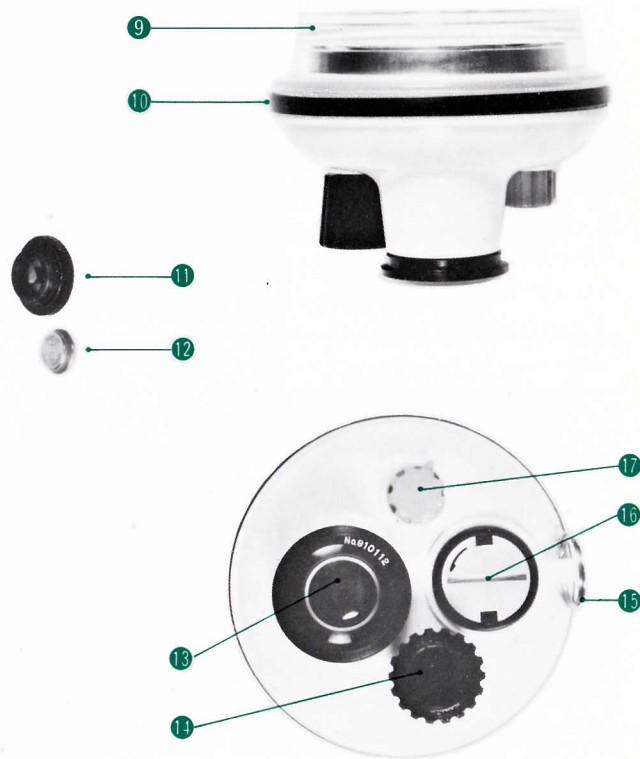
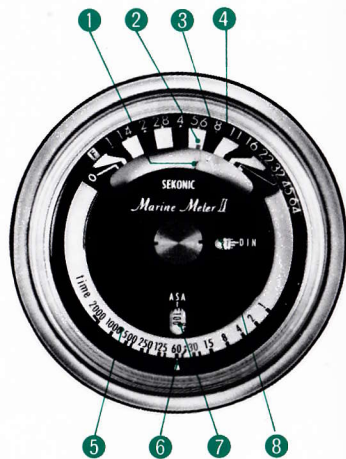
全天候露出計 セコニックマリンメーターⅡの性能

セコニックマリンメーターⅡは、すでに多くのご愛用をいただき好評を得ましたL-164の改良型として、セコニックが自信をもってお届けする全天候露出計です。特に水中撮影の特殊性を十分に考慮したマリンメーターⅡは、ヴェテランダイバーから高いご信頼をいただいております。精度・耐久力を高め、なお一段と感度の良くなったマリンメーターⅡは、世界で唯一の機構をさらに進めたものです。台風・雪害などの陸上ででの取材撮影にもご利用になれば、ご好評を得ております。

測定方式	反射光・絞り直読方式
測定精度	±0.5Ev
測定範囲	Ev 5～17相当(ASA 100)
A S A 目盛	6～12,000
D I N 目盛	9～42
絞り目盛	F 1～64
シャッタ目盛	1～1/2,000秒
大きさ	86mm丸×67mm
重量	240g
海水中重量	27g
許容水深	60m
使用温度	45°C～-10°C
受光角	30°(半減角×2)
校正常数	K=1.3
その他	バッテリーチェッカー内臓水銀電池 日本工業規格(JIS)-H D型

各部名称

- | | |
|--------------|-----------|
| ① 指針 | ⑩ 保護環 |
| ② 電池電圧許容範囲 | ⑪ 電池室キャップ |
| ③ ガイドライン | ⑫ 電池 |
| ④ 絞り板 | ⑬ 受光部 |
| ⑤ タイム板 | ⑭ ダイヤルつまみ |
| ⑥ タイムセレクトマーク | ⑮ ひも掛リング |
| ⑦ ASA窓 | ⑯ 電池室キャップ |
| ⑧ DIN窓 | ⑰ スイッチ |
| ⑨ アクリルカバー | |



露出の測りかた

1

ASA(DIN)感度をはじめにセットする

ダイヤルつまみを引き出し、つまみを左右に回すとASA窓(又はDIN窓)に数値がでますから、ご使用になるフィルム感度数値を窓の中心線に合わせてください。

2

シャッタ速度を決める

ダイヤルつまみを押しこみ、つまみを左右に回すと絞り板が回転しますから、ご使用になるシャッタ速度にタイムセレクトマークを合わせてください。

3

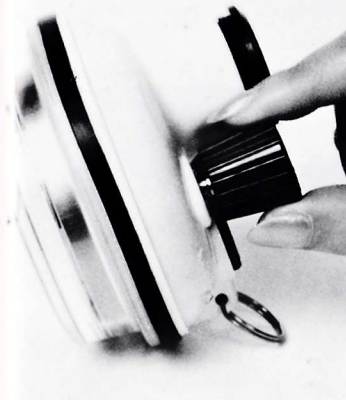
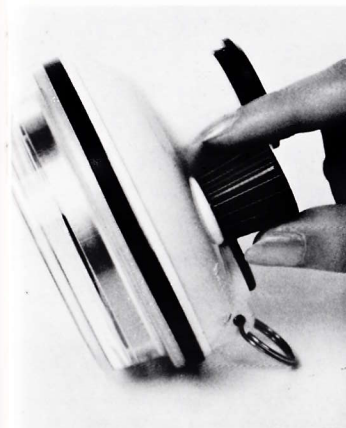
スイッチを入れる

スイッチを回してONに合わせてください。回路に電流が流れ、受光部に入る光を測定できる状態となります。ご使用にならない時には、スイッチを必ずOFFにしてください。

4

受光部を被写体に向ける

被写体の主要部に受光部を向けてください。赤い指針が振れて、適正露出の絞り値が示されます。焦点深度の関係で絞り値が不適当の時はシャッタ速度を変えてください。



■ご注意

ダイヤルつまみを引出したり押しこんだりする時に、一寸引掛る場合がありますが、これは内部のギヤの噛みあわせの関係ですので、このときは軸をどちらの方向に僅かに回転させてやれば、スムーズに出し入れができます。尚、測定が終了時は、スイッチをOFFに合せておいてください。電池が永持ちいたします。

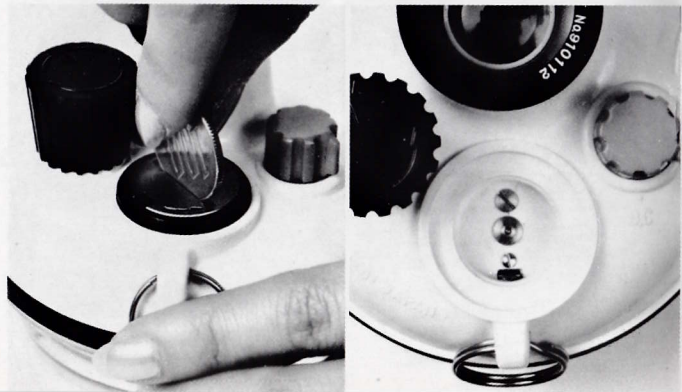


電池交換のしかた

スイッチをBC（バッテリーチェック）の位置にしたとき、指針の振れが、ガイドライン内の赤印の位置にければ、使用電池は許容電圧内であることを示します。この赤印に指針の振れが達しないときには、新しい水銀電池と交換してください。この電池の寿命は、最大目盛に指針を振らせた状態で32昼夜間連続使用できますので、普通の使用状態では長期間ご使用になれます。

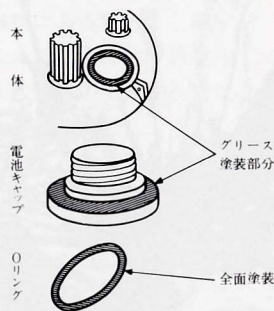
電池交換の際には、電池室キャップの溝に付属ドライバー又は10円硬貨をさし込み、矢印の方向へ回してください。キャップがはずれますので、水銀電池の十側を表面に（キャップ側）にして入れてください。交換し終えましたら、Oリング及び必要部分にグリースを塗ってキャップを完全にしめます。

電池は、JIS-HD型（ナショナルH-D、その他）を使用します。



電池交換のご注意

電池室キャップをしめる際、添付のグリースを必ずご使用ください。まずOリングとOリングの接触する電池室キャップと本体部分をきれいに拭いてください。次にOリングの全面と、Oリングの接触部分にグリースをうすく塗ってください。（カット図を参照のこと）そして正しくキャップをかぶせます。約1回転半でふたは完全にしまります。



ゼロ調整

長期間ご使用になっていると、スイッチをOFFにしても、指針の位置が0から多少ずれることがあります。このときには、電池室キャップを開いて、電池をとりだすと、ゼロ調整用のネジ（内側の大きいネジ）がありますので、ドライバーで左右に静かに回して指針を正しくゼロ位置に合わせてください。尚、この場合も電池交換同様の注意を守ってください。



海中撮影の一般的予備知識



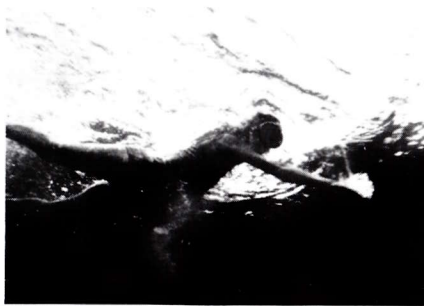
- 海中撮影には、陸上の撮影ではみられない特殊性がいくつかあります。
- 撮影環境が全く陸上と異なりますので、撮影姿勢が非常に不安定となり、水圧による精神的動揺や思考力の低減があります。

- 日中の光線は午前11時～午後2時位までの間が海中に入る量が最も多く、明るさの状態もすぐれています。
- 海中には浮遊物や混濁物質が無数にあるために、海中を通過する光は散乱して、海水の透明度により被写体の像の鮮明さに影響をあたえます。海中でかすかに見える程度の被写体は一応さけた方が賢明でしょう。
- 鮮明な写真を期待するには、できるだけ被写体に接近した方がよい結果を得ます。
- 不安定な撮影姿勢のため、 $\frac{1}{50}$ 秒以下の低速シャッターではカメラブレの原因となります。このため $\frac{1}{50}$ 秒程度のシャッター速度を常用されることをお勧めします。
- カメラと被写体の距離が離れるにつれ、遠方はかすんでしまいます。どちらかといえば、絞りは開いてもシャッター速度を早めてカメラブレを防いだ方が賢明です。
- 海中では深さが増すにつれ青色が強くなり赤・橙・黄・緑の順に吸収されていきます。このため海中のカラー撮影では特に青色が強くなる傾向があります。一般のカラー撮影で色彩効果をあげるためには、水深3～5mの範囲で撮影した方が良いでしょう。
- 海中撮影での季節の問題は、4月～6月はプランクトンの発生が著しく、水深20m位まで透明度が悪化します。海水の透明度は11月～2月頃が良く、海草も繁茂していますが、水温が一番低い時期です。

海中撮影の露出測定

1 水面に近い場合

水深3～5m位までの比較的浅い海中での撮影のときには、露出の決定が非常に重要となります。水面近くでは空からの太陽光線が表面の波に作用し、キラキラ光るシマ模様をつくります。露出計はそのキラキラに影響され指針は大きく左右に振れます。この振れかたは画面に



水面が入る場合には6倍以上にもなることがあります。このようなとき、指針が最も大きく振れた最大値と最小値の二つを読み、その中間値か、又はやや少なめに決定すればよいでしょう。水面近くでは被写体の主要部に受光部を正しく向けることが重要で、ずれると露出値に大きな開きが生じます。

2 海底で撮影する場合

水深5～20m位までの海底では、光線状態や心理状態が最も安定しますので、落ちついて撮影できます。なんといっても海底では足をつけられますし、ここでは指針も安定しています。露出は指針どおりにカメラにセットすれば、まちががなく適正露出が得られます。



3 遊泳しながら撮影する場合

アクアリングなどを使用して潜水し、水面でもなく、海底でもなく、中間を遊泳しながら撮影する場合に大切なことは、撮影以前にカメラの保持姿勢の不安定さを、どこまで解消できるかという問題です。これには潜水技術をマスターすることが重要です。特にアクアリングの場合には、バランスウエートをぴったり合わせることが、



もっとも大切です。ここでは被写体が魚群であったり、潜水する友人であったりして、割合に早く動く被写体が多いので、あらかじめ予想される角度とか、状況に応じての露出を側定しておくことです。そうして状況の変化に応じて手早くカメラにセットし撮影することが大切です。

4 海面に向う場合

海底から水面をアオル場合にも、露出計の向け方で指針は大きく変化します。海底において真上を測ったとき、やや斜めに水面を測ったとき、波の高いとき、空の状況などすべて一定していません。10m位までの比較的浅い海底において測った場合は、それぞれに大変な差があります。水中では太陽光線は屈折して入ってきますので、ほんの僅かにでもカメラを上へ向けると逆光撮影となります。必ず測定した角度、同じ光線状態で撮



影することが重要です。

露出計は真上を測ったのに、カメラは斜めに水面を撮影するということのないように注意することが大切です。

5 特に深い場合

水深30mをこえ50mあたりの撮影の機会はあまり多くはないでしょう。この辺の海中では光量もかなり落ちていきます。そして光の方向も、水面から海底へと全く垂直に落ちてきます、もちろん水面は見えません。カメラマンは水圧による影響でかなり不安定な精神状態になります。細かい測定値の違いなどは認めることができないかも知れません。しかし、上を向いたときと海底を向いた場合だけは、露出値を読んでください。それ以上の細

かい値の変化に気を配る必要はありません。ASA 200～400位のフィルムを使用して、比較的透明な海中ならば水深40m位までは自然光で撮影可能の筈です。それ以上ではどうしても人工照明が必要です。



白黒フィルム撮影のご注意

きれいな焼付印画、引伸印画を作製するにはやはり適正露光のネガであることが大切です。撮影状況により、あらかじめ露光不足、露光過多が判っているときには、フィルムの現像処理により補正して適正露光ネガにちかづけることも可能ですが、あくまでも便宜上のことで、特異な作画意図のないときには適正露光撮影に心がけてください。フィルムには、ある程度のラチチュードがありますので、充分に知っておくことが心要でしょう。特にロールフィルムを使用して、一度の潜水で多くの撮影を行うときには欠かせません。一般にフィルムのラチチュードは軟調フィルムほど広く、硬調ほど狭くなります。海中撮影では全体的に軟調（フラット）なネガとなる傾向が強いために、できるだけ硬調のネガにした方が良い結果がえられます。

海中カラー撮影のご注意

水中撮影では何ととってもカラー撮影が最も楽しめます。特に静かな青のムードを表現するにはカラーに限るといえるでしょう。しかしカラー撮影はかなり難しく、まず正確な露出を与えることが要求されます。前述したいろいろな場合における測定の仕方をマスターしてください。海中撮影で特に注意したいことは色彩の問題です。水中に入った太陽光線は、水深を増すにつれて色(波長)別に吸収される程度が異なり、赤～橙色の光はかなり透明な海中でも水深3mで20～30%となり、水深10mではほとんど赤色を感じません。水中カラー撮影にはアンバー系統のフィルターを使うことも一つの方法です。5m以上の深さでは人工照明を使用することが効果的で、フラッシュ撮影が簡単な方法です。この場合露出の決め方は、被写体との距離を考え、自然光とフラッシュのどちらが主光源になるかを判断して決めます。しかし晴天の日中で10m位までの水深ではフラッシュは接写でない限り主光源となることは少ないでしょう。このことは水中での混濁物による散乱吸収が多いため、ガイドナンバーよりも数倍の露出を必要とするためもあります。比較的浅い海中での人工照明撮影は、主光線よりも暗部の補助光線であり、カラー撮影では被写体が青一色になるのを防ぐ手段と考えてよいでしょう。その意味で白色フラッシュバルブを使用することが効果的です。

海中シネ撮影

アクアラングで潜水中の場面や、魚群が遊泳しているのをシネ撮影するとスローモーションフィルムのような面白味があり、一枚撮りの写真とは異なった楽しさがあります。シネ撮影の露出決定も、基本的には前述と同じ方法で行います。ASA（又はDIN）を合わせたあと、16コマ撮影のときにはシャッタ速度目盛の中に赤色で表示された $\frac{1}{60}$ 秒の位置にタイムセレクトマークを合せてください。24コマの場合は $\frac{1}{60}$ の隣りにある赤色線の位置で適正露出が得られます。18コマの場合は二つの赤色線の中間に合わせます。シネ撮影で注意したい点は、カメラを固定して撮影する場合がほとんどなく、パンニングや移動撮影が多くなります。従って露出の変化も様々です。正確には前もってカメラの動く範囲の露出を測定し、それに合せて絞りを調整するとよいでしょう。しかし一般にはそれまでの必要はないでしょう。一カットの移動の中で水へのアオリと海底へのフカンをさければ、失敗は少なくなるでしょう。

保存と取扱いのご注意

- 水中でご使用になったあとは、水道や井戸水で良く洗浄してふきとった後、室内で良く乾かして下さい。
- ご使用にならなるときには、スイッチを必ずOFFにしてください。
- 湿気の多い場所に長期間放置しないでください。セコニックマリンは完全水密構造ですが気密性にはなっていません。
- 50℃以上の高温を与えないでください。
- 海岸などで強い直射日光に長時間さらさないでください。海岸などでご使用の場合には日陰か、水たまりの中へ入れてタオルなどをかぶせ直射日光をさけるようにしてください。
- 落下などの強い衝撃を与えないでください。不良の原因となります。
- 長期間使用しない場合は、電池による腐蝕をさけるため電池をはずし、シリカゲル（防湿剤）と一緒に桐箱などへ入れて保存してください。
- 水銀電池を電池室に入れる時は接触不良を防止する為に電池と接点を乾いた布で良く拭いて下さい。
- 水銀電池や接点に電池の排気ガスによる白色の粉末が付着することがありますが、接触不良の原因となりますので乾いた布で良く拭きとって下さい。

特にお願いします

セコニックマリンは防水のための特別な設計をしており、〈水密〉を完全に保持するために弾力性に優れた〈Oリング〉とシリコングリスを併用しております。これは透明アクリルカバーと本体との間に挟まれた〈Oリング〉が適度な圧力で圧迫されていなければ〈水密〉とすることが困難なのです。この圧力が少なすぎても多すぎても漏水事故の原因となります。工場生産されたセコニックマリンは、一台一台〈水密と水圧〉テストで合格したものが出荷されています。

従って下記の点について充分なご注意をお願い致します。

- ① 工場から出荷された製品の透明アクリルカバーと本体との間は、決してねじって締めつけたり、ゆるめたりしないでください。
- ② 電池室の所にある小さな〈Oリング〉についても全く同様な注意を必要とします。

電池を入れてふたを閉めるときは、特にねじり過ぎないようにしてください。きつくなった所で無理に締めすぎないように、特にお願致します。

- ③ 電池室の〈Oリング〉の入るところには絶対に砂が入らないように注意してください。もしも砂が入ったまま締めつけてしまった場合には、必ず〈Oリング〉を交換しなければなりませんので、セコニックサービスステーションにご相談ください。
- ④ セコニックマリンには、その他にも目に見えない箇所にも3ヵ所〈Oリング〉が入っていますので、受光部の黒い枠も決してねじらないようにご注意ください。
- ⑤ 〈Oリング〉には、目に見えない裂けめがあっても漏水の危険があります。特に③についてのご注意は重ねてお願い致します。



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

御使用上の注意

製品と本説明書ではフィルム感度の表現が下記のように異なっております。

製品	説明書
I S O (D I N 併記無し)	A S A (D I N 併記有り)

但、I S O と A S A は共に同意のフィルム感度を表しております。

株式会社 セコニック