

# **Nikon** インターバルメーター



使用説明書

# 各部の名称

タイマーシグナル兼用電池チェックランプ

パルスONタイム設定ダイヤル(PULSE DURATION)

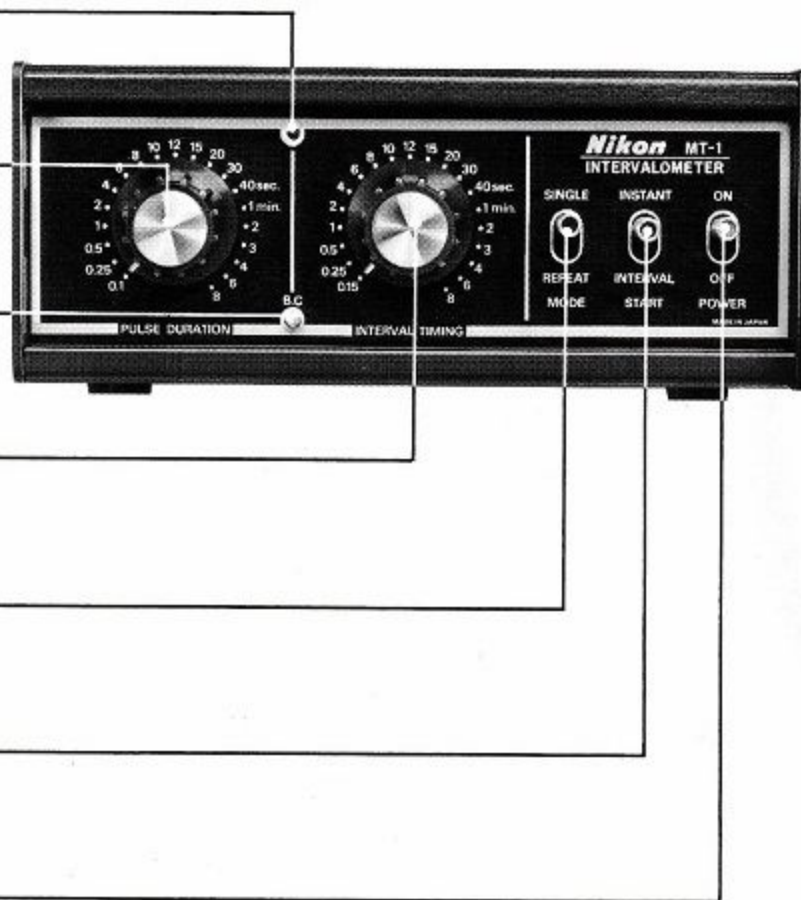
電池チェックボタン

パルスOFFタイム設定ダイヤル(INTERVAL TIMING)

モード切り替えスイッチ(MODE)

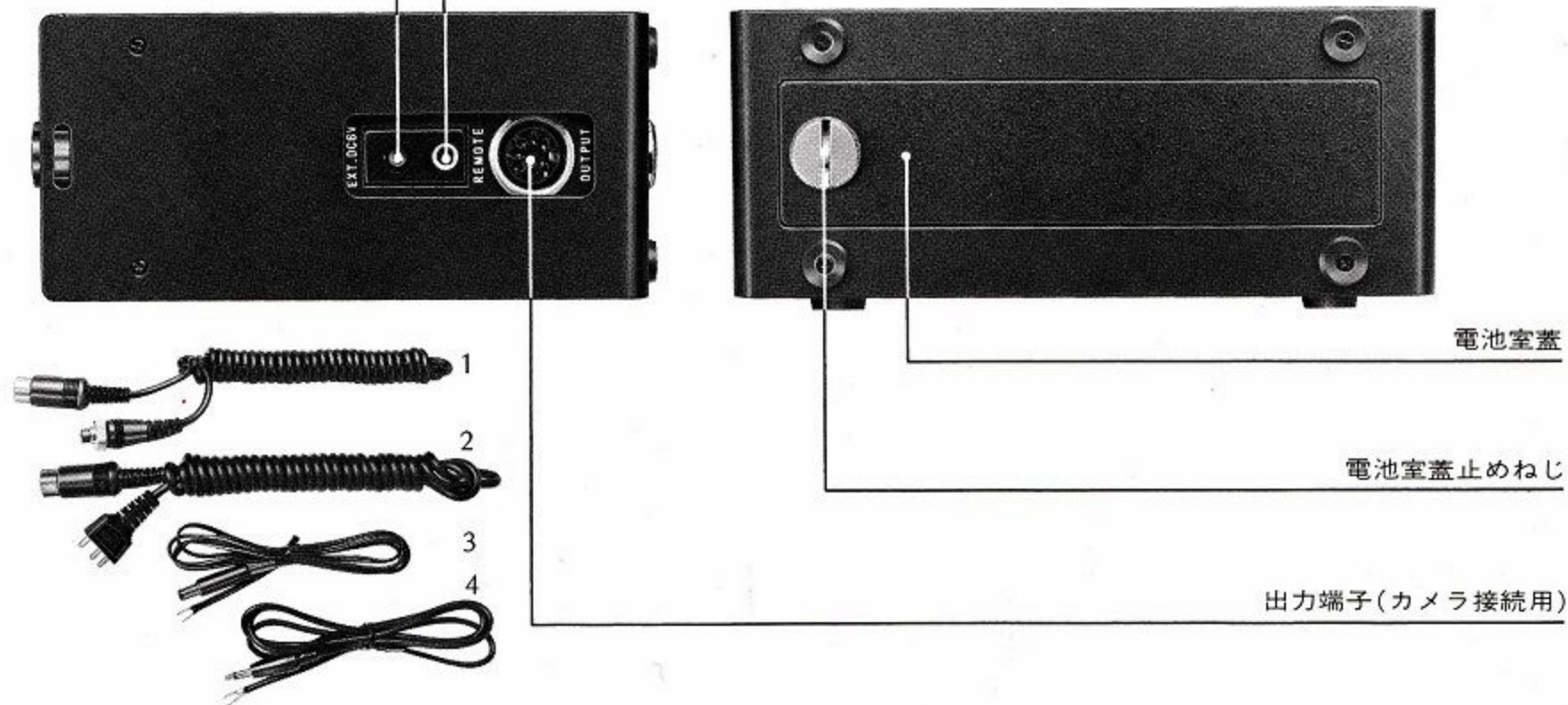
スタート選択スイッチ(START)

パワースイッチ(POWER)



外部電源端子(外部電源用)

リモート端子(リモートスイッチ用)



電池室蓋

電池室蓋止めねじ

出力端子(カメラ接続用)

1. 接続コードMC-5(ニコンF3、F2シリーズ、ニコンFE、FM用)
2. 接続コードEA-3(R8/R10スーパーズーム用)
3. 外部電源接続コード
4. リモートコントロールコード

## 目次

各部の名称	2~3
はじめに	4
操作準備	5
電池の入れ方	5
電池のチェック	5
モータードライブ付きカメラとの接続	6
ニコンR8/R10スーパーズームとの接続	6
外部電源を使用する場合	7
各部の説明	8
パルスONタイム設定ダイヤル	8
パルスOFFタイム設定ダイヤル	8
スタート選択スイッチ	8
モード切り替えスイッチ	8
操作法	10
モータードライブ付きカメラの場合	10
R8/R10スーパーズームの場合	13
リモートコントロール	14
インデント・ワークサンプリング	14
特長・仕様	15
乾電池について	15

## はじめに

このたびは、ニコンインターパロメーターMT-1を、お買いあげいただき、ありがとうございました。

この製品は、最新のソリッドステートタイマーで、耐衝撃性、寿命ともにすぐれ、軽量、コンパクトにつくられており、モータードライブ付きカメラ、R8/R10スーパーズームの撮影領域を大きく広げるものです。

その機能として、一定時間毎の一コマ撮影(タイムラプス)、一定時間毎の連続撮影(ワークサンプリング)、長時間露光、セルフタイマー操作が、どなたにも、簡単に行なえるようになっております。さらに、これらの操作を、リモートコントロールで行なうことも可能です。

また、温度補償回路を採用しており、 $-10^{\circ}\text{C}$ ~ $+50^{\circ}\text{C}$ の広い範囲で使用でき、電源電圧の変動( $5\text{V}\pm 1\text{V}$ )に対しても、正常に作動します。

この使用説明書をよくお読みいただき、操作法を十分理解してからお使いくださるよう、お願いいたします。

つねに適切な取扱いをされて、カメラと同様いつまでもご愛用ください。

## 操作準備

### 〈電池の入れ方〉

まず、硬貨などで止めねじを回し、電池室の蓋をはずします。次に、1.5Vの単3形乾電池4本を、電池室内の図にしたがって入れてください。

※電池の⊕⊖を間違えて入れたり、新しい電池と古い電池を混ぜて使用しますと、正常に作動しないばかりでなく、電池が破裂したり、漏液して故障の原因ともなりますので、特にご注意ください。



### 〈電池のチェック〉

チェックボタンを押し、ランプが赤く点灯すれば、電池の電圧は十分あることを示します。点灯しない場合は、新しい電池と取り替えてください。なお、電池は必ず4本全部取り替えるようにしてください。

電池の寿命は、種類、銘柄、製造年月日、使用条件、保存条件で、かなり異なり、正確に予知するのはむずかしいことです。一番多く使われる、新しい高性能マンガン乾電池で、電流消費を最大にした時(パルスONタイム設定ダイヤル：0.1秒、パルスOFFタイム設定ダイヤル：0.15秒)で、約60時間(常温20℃)の連続操作が可能です。

※MT-1を長期間使用しない時は、本体から電池をはずしてください。電池の漏液による電池室の損傷を防ぎます。

※MT-1の性能を十分に発揮させるために、モータードライブおよびR8/R10スーパーズームの電池もできるだけ新しいものを使用してください。



### ＜モータードライブ付きカメラとの接続＞

付属の接続コードMC-5の7ピンプラグを、MT-1の出力ソケットに差し込み、3ピンプラグを、モータードライブのリモートターミナルへ差し込みます。

完全に差し込んだことを確認し、締めつけねじを回し、コードがはずれないようにします。

- MD-4にMC-5を着脱するときは、S-CリングをLにしてください。



### ＜ニコンR8/R10スーパーズームとの接続＞

付属の接続コードEA-3の7ピンプラグを、MT-1の出力ソケットへ差し込み、6ピンプラグを、R8/R10のリモコンソケットへ差し込みます。



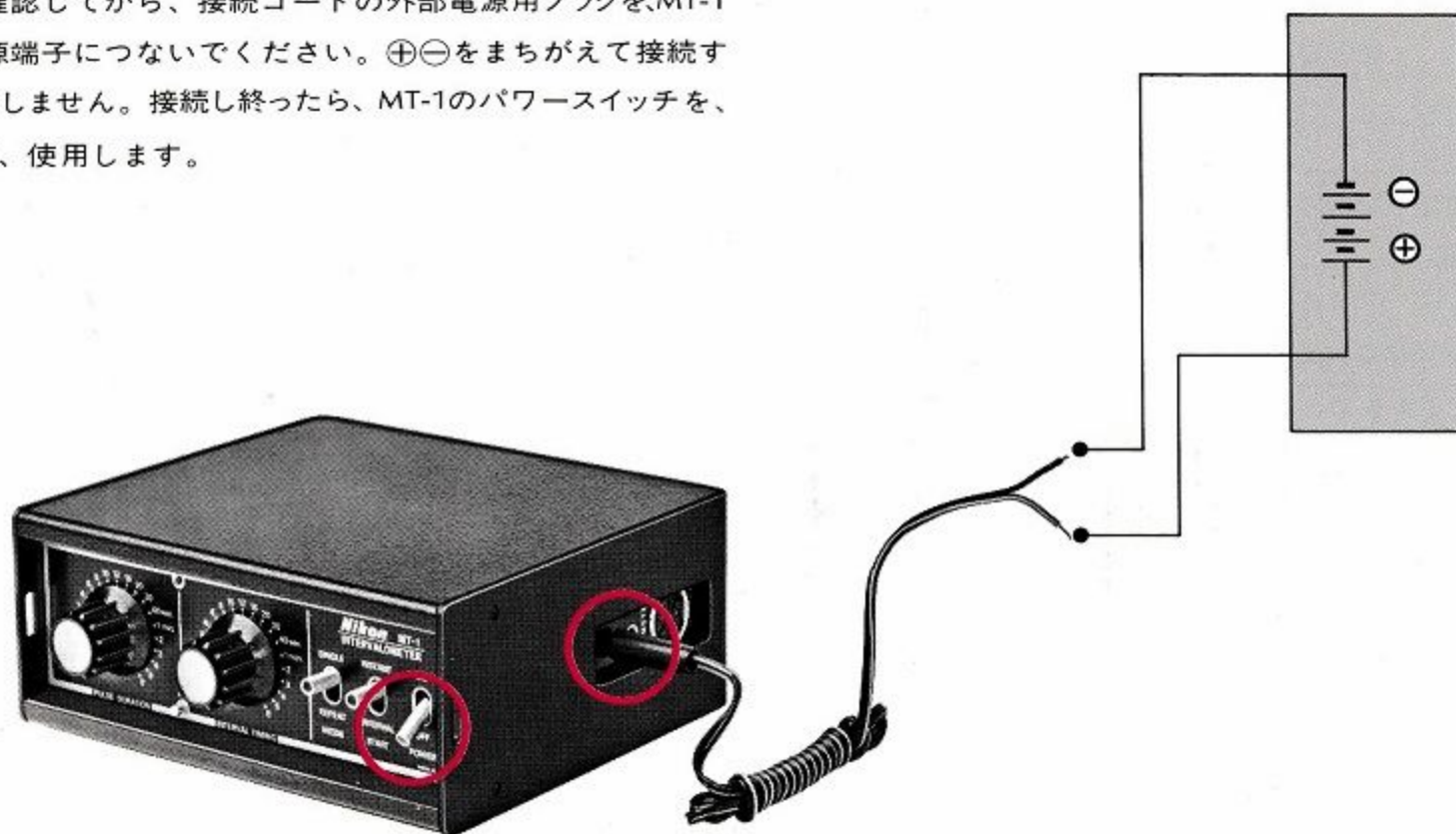
### ＜外部電源を使用する場合＞

MT-1を長時間連続して使用したり、極端な高、低温下で使用する場合、電池性能が低下しますので、定電圧電源等、DC電源(5.7V $\pm$ 1V)の使用をおすすめします。

外部電源に接続する時には、付属の外部電源接続コードを使います。まず、接続コードのリード線の白を $\oplus$ 、他を $\ominus$ につないでください。次に、MT-1のパワースイッチが、OFFになっていることを確認してから、接続コードの外部電源用プラグを、MT-1の外部電源端子につないでください。 $\oplus$  $\ominus$ をまちがえて接続すると、作動しません。接続し終わったら、MT-1のパワースイッチを、ONにして、使用します。

※使用する外部電源に、ON/OFFのスイッチがある場合は、OFFにしてからコードを接続します。接続後は、外部電源、MT-1の順にスイッチをONにして、使用してください。

※常に外部電源を使用する場合は、本体から乾電池を、取り出しておいてください。

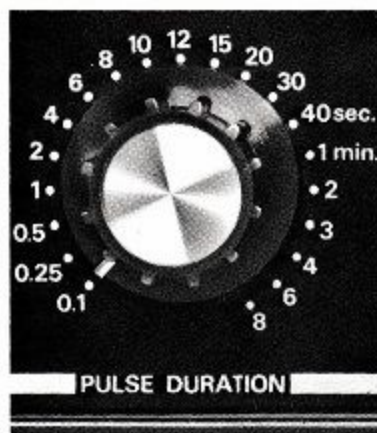


## 各部の説明

〈パルスONタイム設定ダイヤル〉

(PULSE DURATION)

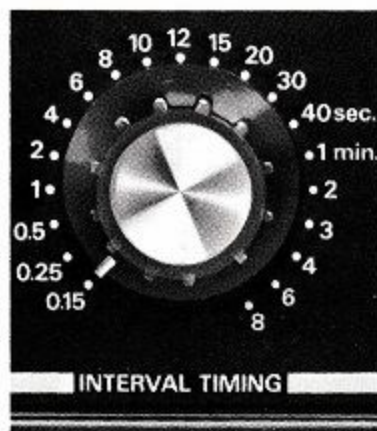
このダイヤルにより、0.1秒から8分までの20段階に出力パルス持続時間が設定できます。



〈パルスOFFタイム設定ダイヤル〉

(INTERVAL TIMING)

このダイヤルにより、0.15秒から8分までの20段階にパルス休止時間が設定できます。



〈スタート選択スイッチ〉

(START)

パワースイッチをONにすると、パルス発生状態でスタートする"INSTANT"と、パルス休止状態からスタートする"INTERVAL"の2通りにセットできます。



〈モード切り替えスイッチ〉

(MODE)

パルスが1回だけ発生する"SINGLE"と、くり返し発生する"REPEAT"の2通りにセットできます。



※上記のダイヤル及びスイッチを組み合わせることで、右ページの表のような撮影ができます。



撮 影 法	スタート選択 スイッチ	モード切り替 えスイッチ	パ ル ス
<small>(注)</small> <b>タイムラプス</b> (一定時間毎の一コマ撮影)	INSTANT <small>(R8/R10 スーパーズームを除く)</small>	REPEAT	
	INTERVAL		
<b>ワークサンプリング</b> (一定時間毎の連続撮影)	INSTANT <small>(R8/R10 スーパーズームを除く)</small>	REPEAT	
	INTERVAL		
<b>長時間露光</b> (F3・F2シリーズのみ)	INSTANT	REPEAT	
		SINGLE	
	INTERVAL	REPEAT	
		SINGLE	
セルフタイマー操作	INTERVAL	SINGLE	

T1：パルスONタイム(PULSE DURATION)

T2：パルスOFFタイム(INTERVAL TIMING)

●：タイマーシグナル点灯

SF：一コマ      MF：複数コマ

(注)タイムラプス撮影の場合、T1の秒時に関係なく、パルス発生と同時に、シャッターが切れます。

# 操作法

〈モータードライブ付カメラの場合〉

MT-1と組み合わせて、次のような撮影ができます。

- ①タイムラプス(一定時間毎の一コマ撮影)
- ②ワークサンプリング(一定時間毎の連続撮影)
- ③セルフタイマー操作

④長時間露光(モータードライブ付きF3・F2シリーズカメラのみ)

誤動作をさけるため、ご使用になるカメラ・モータードライブに対応した表を参照しながら、カメラ本体、モータードライブおよび、インターバルメーターを正しくセットしてください。

セッティング 撮影法	ニコンF3 シャッタースピード(秒)※		モータードライブ MD-4	インターバルメーターMT-1			
	MD-4ニカド電池使用	MD-4 単3形乾電池使用	S-Cリング	パルスONタイム 設定ダイヤル	パルスOFFタイム 設定ダイヤル	モード切り替え スイッチ	スタート選択 スイッチ
タイムラプス (一定時間毎の 一コマ撮影)	1/30~1/2000, X(1/80)	ミラーアップ 1/125~1/2000   ミラーダウン 1/250~1/2000	どちらでも可	0.1秒	★ 0.15秒以上	REPEAT	INSTANT INTERVAL
	1/8~1/15	1/15~1/60, X(1/80)			★ 0.25秒以上		
	1/4	1/4, 1/8			★ 0.5秒以上		
	8~1/2	8~1/2			シャッタースピードより長い秒時		
ワークサンプリング (一定時間毎の 連続撮影)	1/8~1/2000		C	★ 0.5秒以上	★ 0.25秒以上	REPEAT	INSTANT INTERVAL
	1/4			★ 1秒以上			
	1/2			★ 0.5秒以上			
	8~1.			シャッタースピードより長い秒時			
長時間露光	B		どちらでも可	希望露出時間	★0.15秒以上 MD-4 ニカド   ★0.25秒以上 MD-4 単3形 乾電池	REPEAT SINGLE	INSTANT INTERVAL
セルフタイマー操作	A, X, 8~1/2000		どちらでも可	0.1秒	希望秒時	SINGLE	INTERVAL

★モータードライブの電池が消耗した場合、最小設定可能秒時は長くなります。

※ ニコンF3をA(オート)で使用する際は、アイピースシャッターを閉じるなど、ファインダー接眼窓を適宜な方法でおおってください。また表中のシャッタースピードは、マニュアルシャッタースピードを表わします。ニコンF3をA(オート)で使用する場合は、予測される最長シャッタースピードに対して上表を適用してください。

セッティング 撮影法	F2シリーズカメラ	モータードライブ MD-2		インターバルメーター MT-1			
	シャッタースピード(秒)	S-Cリング	コマ速リング	パルスONタイム設定 ダイヤル	パルスOFFタイム設定 ダイヤル	モード切り替えスイッチ	スタート選択スイッチ
タイムラプス (一定時間毎の コマ撮影)	ミラーアップ 1/125~1/2000	C	H	0.1秒	注1) 希望休止秒時	REPEAT	INSTANT INTERVAL
	1/125~1/2000		M3		0.25秒以上		
	1~1/2000	S	いずれでも可	シャッタースピード より長い秒時	注1) 希望休止秒時		
ワークサンプリング (一定時間毎の 連続撮影)	ミラーアップ 1/125~1/2000	C	H	注2) 希望秒時	0.15秒以上	REPEAT	INSTANT INTERVAL
	1/125~1/2000		M3		0.25秒以上		
	1/60~1/2000		M2		0.5秒以上		
	1/8~1/2000		M1		0.5秒以上		
	1/4~1/2000		L		1秒以上		
長時間露光	B	S	いずれでも可	希望露出時間	0.25秒以上	REPEAT SINGLE	INSTANT INTERVAL
セルフタイマー操作	1~1/2000	S	いずれでも可	シャッタースピード より長い秒時	希望秒時	SINGLE	INTERVAL

セッティング 撮影法	F2シリーズカメラ	モータードライブ MD-3		インターバルメーター MT-1			
	シャッタースピード(秒)	S-Cリング		パルスONタイム設定 ダイヤル	パルスOFFタイム設定 ダイヤル	モード切り替えスイッチ	スタート選択スイッチ
タイムラプス (一定時間毎の コマ撮影)	×(1/80)~1/2000	C		0.1秒	注1) 希望休止秒時	REPEAT	INSTANT INTERVAL
	1~1/2000	S		シャッタースピード より長い秒時			
ワークサンプリング (一定時間毎の連続撮影)	×(1/80)~1/2000	C		注2) 希望秒時	0.5秒以上	REPEAT	INSTANT INTERVAL
長時間露光	B	S		希望露出時間	0.25秒以上	REPEAT SINGLE	INSTANT INTERVAL
セルフタイマー操作	1~1/2000	S		シャッタースピード より長い秒時	希望秒時	SINGLE	INTERVAL

注1) 最小設定可能秒時は、モータードライブの電源で異なります。モータードライブの電圧が低下すると、コマ速も変化します。高性能マンガン乾電池やニカド電池を入れた直結式バッテリーケースMB-1およびAC/DCコンバーターを電源とした場合は0.25秒以上、また直結式バッテリーケースMB-2を使用した場合は0.5秒以上にセットしてください。

注2) 撮影時間(パルスONタイム:T1)は、モータードライブのコマ速によって、設定できない秒時がでてきます。

セッティング 撮影法	ニコンFE	ニコンFM	モータードライブ MD-11/12	インターバルメーター-MT-1			
	※シャッタースピード(秒)	シャッタースピード(秒)	S-Cリング	パルス ON タイム設定ダイヤル	パルスOFF タイム設定ダイヤル	モード切り替えスイッチ	スタート選択スイッチ
タイムラプス (一定時間毎の コマ撮影)	1/125~1/1000	1/125~1/1000	どちらでも可	0.1秒	★ 0.25秒以上	REPEAT	INSTANT INTERVAL
	1/4~1/60 M(1/90秒)	1/4~1/60			★ 0.5秒以上		
	8~1/2	1/2、1			シャッタースピードより長い秒時		
ワークサンプリング (一定時間毎の 連続撮影)	1/8~1/1000	1/8~1/1000	C	★ 0.5秒以上	★ 0.5秒以上	REPEAT	INSTANT INTERVAL
	1/4	1/4		★ 1秒以上			
	1/2	1/2					
	8~1			シャッタースピードより長い秒時	シャッタースピードより長い秒時		
セルフタイマー操作	8~1/1000	1~1/1000	どちらでも可	0.1秒	希望秒時	SINGLE	INTERVAL

★モータードライブの電池が消耗した場合、最小設定可能秒時は長くなります。

※ ニコンFEをAUTO(オート)で使用する際はファインダー接眼窓を適宜な方法でおおってください。また表中のシャッタースピードは、マニュアルシャッタースピードを表わします。ニコンFEをAUTOで使用する場合は、予測される最長シャッタースピードに対して上表を適用してください。

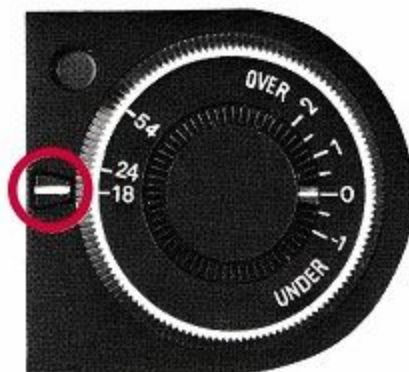
### ＜R8/R10スーパーズームの場合＞

MT-1と組み合わせることで、次の撮影が行なえます。

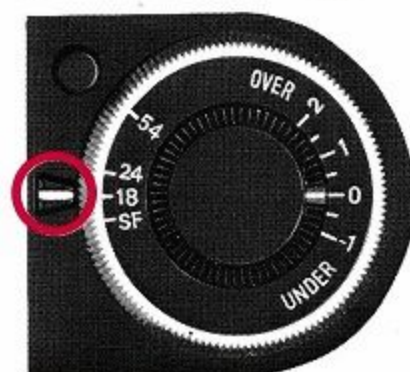
- ①タイムラプス(一定時間毎の一コマ撮影)
- ②ワークサンプリング(一定時間毎の連続撮影)
- ③セルフタイマー操作

下の表を参照して、R8/R10スーパーズームおよびインターバロメーターを正しくセットしてください。

■ R8スーパーズームの場合



■ R10スーパーズームの場合



セッティング 撮影法	R8		R10	インターバロメーターMT-1			
	コマ速度 ダイヤル	S-C スイッチ	コマ速度 ダイヤル	パルスONタイム 設定ダイヤル	パルスOFFタイム 設定ダイヤル	モード切り替え スイッチ	スタート 選択スイッチ
タイムラプス (一定時間毎の 一コマ撮影)	18	S	SF	希望秒時	注1) 1秒以上	REPEAT	注2) INTERVAL
ワーク サンプリング (一定時間毎の連続撮影)	18, 24, 54	C	18, 24, 54	希望秒時	注1) 1秒以上	REPEAT	注2) INTERVAL
セルフタイマー 操作	18, 24, 54	C	18, 24, 54	希望秒時	注1) 1秒以上	SINGLE	注2) INTERVAL

注1) オート撮影の場合、カメラのEE機構は、パルスOFFタイム(T2)を1秒以上に設定しないと正しく作動しません。マニュアル撮影の場合は、1秒以下でも問題ありません。

注2) スタート選択スイッチがINSTANTになっている場合は、適正露出が得られないので、オート撮影時には、スタート選択スイッチをINTERVALにしてください。マニュアル撮影の時には、問題ありません。

## リモートコントロール

付属のリモートコントロールコードを、MT-1のリモートコントロール端子に接続し、2本のリード線を、適当なスイッチにつなぎます。遠方からスイッチを操作することで、MT-1のON/OFFができます。

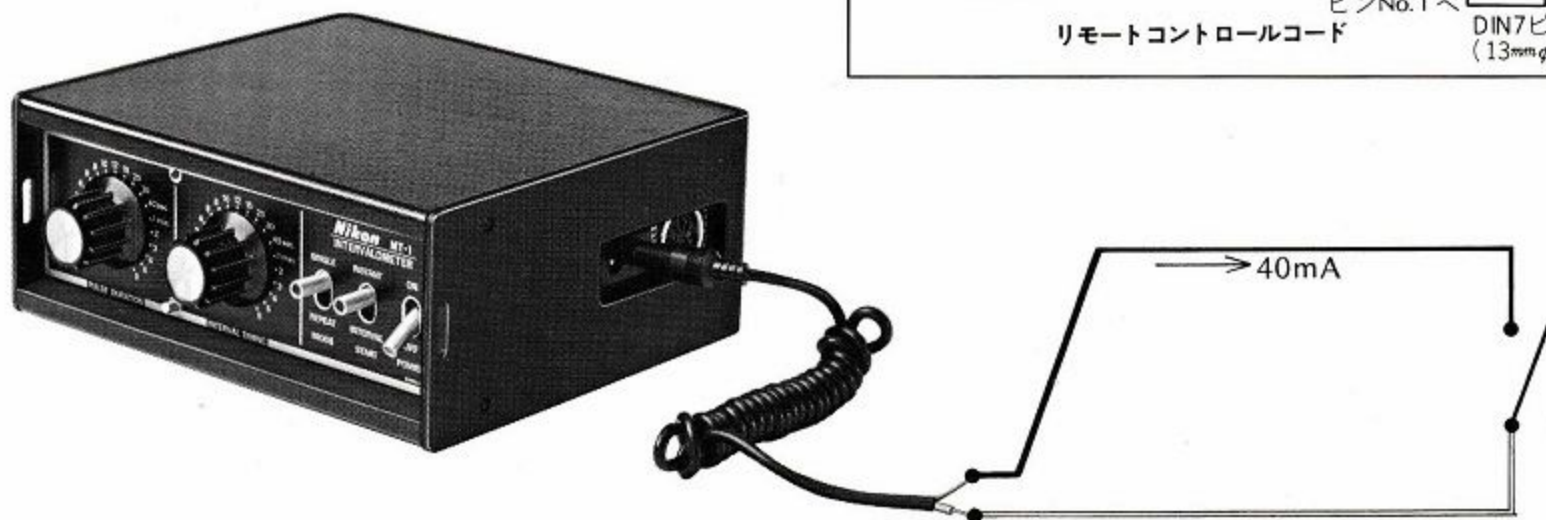
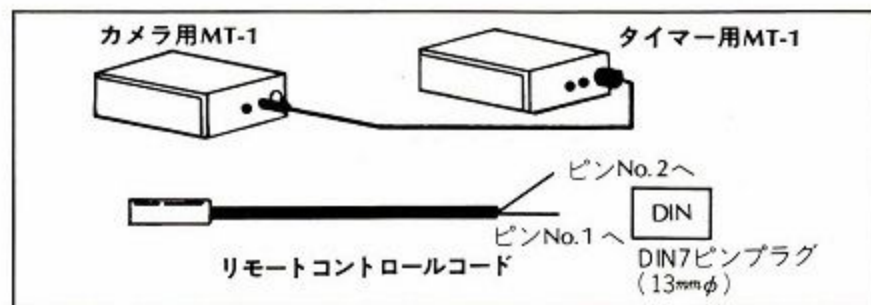
スイッチを、トランジスタやSCRで行なう場合、下図のように電流が流れますので、ご注意ください。

### 〈インデント・ワークサンプリング〉

MT-1を2台、もしくは、MT-1と他のタイマーを接続することで、一定時間毎の連続撮影を周期的に繰り返すインデント・ワークサンプリングができます。

#### MT-1 2台を接続する場合

DINの7ピンプラグ(φ13mm)を求め、リモートコントロールコードの芯線(白)をNo.1のピンに、シールド線をNo.2のピンに接続してください。タイマーとして使うMT-1の出力端子に、7ピンプラグを、他を、もうひとつのMT-1のリモートコントロール端子に接続します。



# 特長・仕様

## ■機能

●モータードライブ付きカメラの場合

- ①タイムラプス(一定時間毎の一コマ撮影)
- ②ワークサンプリング(一定時間毎の連続撮影)
- ③長時間露光(1秒~8分)の一コマ撮影(F3・F2シリーズカメラのみ)
- ④セルフタイマー操作(8分まで)

## ■R8/R10スーパーズームの場合

- ①タイムラプス(一定時間毎の一コマ撮影)
- ②ワークサンプリング(一定時間毎の連続撮影)
- ③セルフタイマー操作(8分まで)

## ■パルスONタイム設定ダイヤル

0.1秒から8分までの20段階に切り替え可能

## ■パルスOFFタイム設定ダイヤル

0.15秒から8分までの20段階に切り替え可能

## ■接続コード

接続コードが4本付属しています。モータードライブMD-2・3・4、MD-11・12にはMC-5を、R8/R10スーパーズームにはEA-3の接続コードを使います。この他に、外部電源用コード(1m)と、リモートコントロールコード(1m)があります。

## ■電池チェック

電池チェックランプは、タイマーシグナル兼用で、チェックボタンにより点灯します。

## ■リモートコントロール

リモートコントロールコードとスイッチにより、遠距離から、電源のON/OFFができます。

■大きさ 60mm×150mm×130mm(高さ×幅×奥行)

■重量 約970g(1.5V単3形乾電池、4本含む)

## 乾電池について—— 知っておくと便利です。

### 1. 新しい電池を使う

乾電池は、使わなくても、自己放電します。新しい乾電池を選ぶときの目安は、底面か側面に表示してある製造年月を調べることです。4ケタのうち最初の2ケタが西暦、最後の2ケタが製造月です。

例—— 8 1 0 6  
      : : :  
      1981年 6月

### 2. 温度で変わる使用寿命

乾電池の寿命は、使用温度で変化します。普通何時間といわれるのは、常温(20℃)の場合です。0℃で使用した場合は1/3ぐらいの寿命(常温と対比)しかないというデータもあります。寒い所で使用する場合は、乾電池を多めに用意するのはもちろん、電池ケースを保温する工夫が大切です。

### 3. 休ませながら使う

乾電池は、休ませておくと、電圧が回復する性質があります。連続して使うよりも、長もちします。

### 4. 保存は低温、低湿で

乾電池の自己放電は、高温になるほど多くなります。保存する時は低温(20℃以下)でなおかつ、電流が外装面を伝わり、放電するのを防ぐため、湿度の低い所に保存してください。

### 5. 乾電池は入れたままにせずに

インターバルメーターを長期間使用しない場合、乾電池は取り出してください。液漏れにより、電池室を損傷する原因にもなります。また、液漏れを起こした時は、もよりのサービス機関にご相談ください。

### その他の注意

- ⊕⊖をまちがえると液漏れや破裂の原因になります。
- 電池の交換は、4本同時に。古いものを混ぜて使用しないでください。
- 種類、メーカーの違う乾電池を混ぜて使用しないでください。
- ショートさせたり、分解したりしないでください。
- 乾電池は充電できませんので、充電は行わないでください。

# **Nikon** 日本光学工業株式会社

本	社●100・東京都千代田区丸の内3-2-3・富士ビル	☎東京(03)214-5311(大代表)
大阪営業所	●542・大阪市南区安堂寺橋通3-58・興国ビル	☎大阪(06)251-7021(代表)
名古屋営業所	●460・名古屋市中区栄2-5-1・宝第一ビル8階	☎名古屋(052)203-1871(代表)
札幌営業所	●060・札幌市中央区大通西1-13・大通ビル	☎札幌(011)231-7896(代表)
仙台営業所	●980・仙台市中央3-2-1・仙台清水ビル	☎仙台(0222)27-1237(代表)
新潟営業所	●951・新潟市西堀通5番町855・コーリンビル	☎新潟(0252)22-1461(代表)
横浜営業所	●220・横浜市西区北幸1-1-13・横浜駅前ビル	☎横浜(045)312-1101(代表)
広島営業所	●730・広島市中区袋町3-19・広島東邦生命ビル	☎広島(0822)48-1216(代表)
福岡営業所	●810・福岡市中央区天神2-12-1・天神ビル	☎福岡(092)721-3561(代表)
東京・サービス部	●143・東京都大田区大森北6-19-22	☎東京(03)764-2601(代表)
東京サービスセンター ショールーム	●100・東京都千代田区丸の内2-5-2・三菱ビル	☎東京(03)215-0561・0562
東京サービスセンター 修理部	●100・東京都千代田区丸の内1-2-1・東京海上ビル	☎東京(03)212-1608・1609
新宿サービスセンター	●160・東京都新宿区西新宿1-25-1・新宿センタービル地下1階	☎東京(03)349-0701(代表)
銀座サービスステーション	●104・東京都中央区銀座3-5-6・松島眼鏡店2階	☎東京(03)563-1308・1309
東京・大井サービスステーション	●140・東京都品川区大井1-2-15	☎東京(03)771-6963
大宮サービスステーション	●330・大宮市吉敷町4-78・岩崎ビル2階	☎大宮(0486)44-8011(代表)
静岡サービスステーション	●420・静岡市南安倍1-3-10・山善静岡ビル8階	☎静岡(0542)52-5853・5854
名古屋サービスステーション	●450・名古屋市中村区名駅3-28-12・大名古屋ビル4階	☎名古屋(052)563-2881(代表)
大阪・梅田サービスステーション	●530・大阪市北区芝田1-4-17・梅田エステートビル	☎大阪(06)372-3385・3602
高松サービスステーション	●760・香川県高松市古新町6-8・第3ミタケビル	☎高松(0878)21-1321(代表)
金沢サービスステーション	●920・金沢市尾山町3-18・金沢東京海上ビル	☎金沢(0762)22-1201(代表)
鹿児島サービスステーション	●892・鹿児島市山之口町2-1・安田火災海上鹿児島ビル9階	☎鹿児島(0992)24-1051(代表)