

電気モーター付 ニコン S 2

福岡成忠



写真・1

電気モーター付のコンデンは、電動機を内蔵する電動装置をモーター部に装着したもので、S2(五五〇タイプ)に比して、二五〇タイプと構造く、二七〇タイプ製高々といわれる。

この電動装置は、アタッチメントとして作られたもので、裏蓋と交換するように作られているが、電動装置の代りに従来の裏蓋を取付ければ、外観も性能も普通のS2と同一になるが、既に発売されているS2には、直ちに取付けることはできない。なお、携帯用電源として胸のポケットに入る電池箱と、接続用コードが付属している。先ず取扱法と性能について説明しよう。

- 備 考**
- (1)電池箱に、単三乾電池二本を詰める。
 - (2)フィルムを巻取する。巻取と全く同じに電動装置を装着する。裏蓋と同じに電動装置をセットする。
 - (3)カメラの裏蓋は開き、電池箱を、電池箱の蓋を閉じ、電池箱をカメラの裏蓋の裏面に押し込む。
 - (4)電池箱の蓋を開き、電池箱の蓋を閉じ、電池箱をカメラの裏蓋の裏面に押し込む。
 - (5)電池箱の蓋を開き、電池箱の蓋を閉じ、電池箱をカメラの裏蓋の裏面に押し込む。

●電池箱は、電池箱の蓋を開き、電池箱の蓋を閉じ、電池箱をカメラの裏蓋の裏面に押し込む。



写真・2

●電池箱は、電池箱の蓋を開き、電池箱の蓋を閉じ、電池箱をカメラの裏蓋の裏面に押し込む。

電動装置のフックとアタッチメントとコードを繋ぐ。すると、すぐにモーターが回り、カメラは巻上った状態になる。

操 作

(1)一巻取り

通電後、カメラのシャッター押印を押せば撮影できる。操作は、すでに巻上げて次の撮影準備が完了する。

の撮影準備が完了する。

(注意1) シャッターの運動が終る迄は、押印を押し続けていなければならぬ。押印をはずすと、直ちに巻上が始まるので、スローシャッターでは、露光中にフィルムが動き始めるからである。

(注意2) シャッター時は、どれを使ってもよい。但し、丁を使う時は、押印を押したままでもスピードダイヤルを回し、後幕が閉じてから押印を離す。

(2)連続撮影

電動装置の速達押印を押している間中、裏蓋と巻上げが交互に繰返される。押印を離すと、次の撮影準備を完了するまでカメラが動いて、止まる後止まる。

(注意) シャッター時は高速だけに、1ショット1及び、丁は使えない。但し、誤って使っても故障することはない。

(3)連続撮影と連続撮影

一巻取りをするには、前巻の巻取で、カメラの押印を、マダネットレリーズで押さえる。そのマダネットレリーズは、押印が外側のネジに取付け、もう一本のコードで、電動装置のフックとAに繋ぐ。電動装置の押印を押せば、マダネットが動いて一巻取りが完了する。このコードの中間にスロウシャッター



作例・動物の解剖研究に用いる1例 六木興隆撮影、原田が動物の解剖を指導している

け、時計の組や、運動機と連動して開閉させるれば、運動撮影ができる。

動物解剖のコードを、電燈部のワザット板に巻き、また、運動機の外側のリングを板に合わせておいて、電燈部の押紐を押せば、電燈には開閉定まらぬ。

そのほか、測している間だけ連続撮影が行われる。

(4) カメラ部
一瞬撮りの時は従来のものと同一であるが、連続撮影には、特別に作られた、光電の速いストロボフラッシュを用いる。

(5) 連夜及び電燈の寿命
電燈部のワザットP板目に貼ければ、毎秒約3回、または2回毎の間隔で撮影できるが、夜間には開閉定まらぬ。

電燈が消耗してくると、速度が高めてくる。パトロールを使用すると、マガジンより、また、狭いフィルムを、使らぬ方がよい。

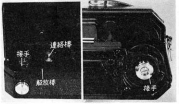
速度を落す、一本のフィルムでも、最初よりも、最終りに進むにつれて遅くなる。これは運動がよくなるからである。

Pで、最初毎秒約5回のもものが、其〇〇回位で約一割遅くなるが、二割の低下が許されるなら、一五〇〇回位は楽に撮れる。

動物解剖の撮影がりになると、電燈が割たれて、自動的に停止する。

(注意) 動物解剖の撮影を断ると次のように支障がある。例えば、30回のフィルムを入れたら、撮影計が20以上に上がって来た場合には、フィルムが切ったのを知らずに押紐を押続けると、パトロールフィルムが切れたり、フィルムが切れてもスプールに流れ込み、巻戻しができなくなることがある。また、20以下になつて来た場合には、未だフィルムがあるのに止つてしまふ。換し、これを使用することもできる。厚さ、例えば、5mmの計写したい時は、撮影計をさらにセツトしてあげればよい。

この時は、カメラの調整と併用するとよい。



写真・4

写真・5

レバーによる準上げ
電燈との関係を見て、5と2回毎に、レバーで操作できる。この時も、動物解剖の撮影計は動いている。

以上述べた性能によって、種々の用途が生まれて参りますが、これは別の機会に詳しく述べて置きます。5と2に附加される性能を述べれば、次の事項を挙げることがあります。

(1) カメラ部が動かぬ
連続撮影では、カメラの押紐を押す動作がないため、それによるカメラ部への心配がない。動物解剖の運動は若干あるが、シャッター作動時には極めて小さく、画面に写さぬ影響は認められる。

(2) アイソダイに専心できる
撮影者は、余精力をアイソダイに集中することができ、また、動く目標に對して距離計の合致を追跡させながら、写すこともできる。

(3) カメラ姿勢の利点
準上げの動作が楽なため、カメラ姿勢がくずれないし、水平以外の姿勢をとっても操作が容易。また、両手で、或は脚の先にかメラを取付けて、顔が高く準上げたまま、運動に操作が回らせず、連続撮影をすれば、目標の後ろなどから、写真しをすることができぬ。

(4) フィルムの油防防止
フィルムを使い易しさを知らずに書いて、流れ込む水分が防止される。

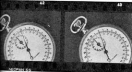
(5) 水中カメラ
防水撮影者の苦勞が軽減される。

次に、構造については、ブリンズプルダケを簡単に述べることにする。

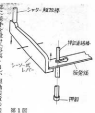
カメラと運動機との連絡系
カメラのフィルム巻取機を接続して、運動機部を動かす。

— (2) 機構まで —

写真工面に用いられたニコンS2	夏目正彦
ニコンS2 (一部)	岡田正彦
ニコンS2 (一部)	北野野郎
ニコンS2 (一部)	伊原忠全
ニコンS2 (一部)	松井 実
ニコンS2 (一部)	土橋和夫



シヤッター解放機構の連絡
カムが回転の駆動係は、駆動、押印軸と
行してはいるだけでした。これでは、この
両者を連絡します。更に、第1図に示すよ
うに、シュー式のレバーを設けて、その
一端を駆動係に引付けておく、駆動係が

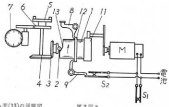


第1図

ら突出されるシュー解放機構が、シュー
レバーの他端を押すと、駆動係と押印軸が
引離されて、シューを解放する。ワイン
ダーには、もう一本、連絡棒が突出してい
るが、これは、カマラの押印軸が上下するの
に随って上下し、駆動係の内面のスイッ
チと連絡して、シューを駆動させる役割を
果たす。シューを駆動させる役割を

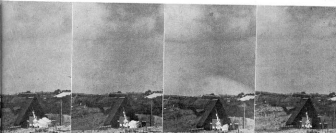


第2図b ■ 図のカム駆動(13)の図解



第2図a

する。
機面上、カムラと駆動装置の連絡して
る部分は、右に述べた3点だけですが、
このために、駆動係と押印軸の連絡と、シ
ュー及び押手が、従来のようにアラスを
れることとなる。
第3図に於て、モーターMの回転は、減
速歯車を介して、カム1を回す。カム1
は、ロングスリーブ11と、同部12と、ベ
ルカム面13よりなっていて、同部12と、他方
向の押動がよりなっているが、駆動係によつて常に、
ベベルギア3に接触に取付けられた駆動子
(コロー)2に押付けられている。駆動
子の歯が比較的粗い(巻上機社の程度)間
は、駆動子はカム1の前面部13について一
緒に回され、ベベル3、4を経て、押手5
によつて、カマラの駆動軸を駆動します。
巻上げが完了して、カム1側が駆動係に注
するも、同部12は、駆動子を伴つて回転
することができなくなり、駆動係が引けて、
カム1は右方に後退し、従つて、駆動子は
カム1の前面部13を越えて遠向駆動係14に達し
ます。これにより、駆動子には遠向きのトル
クが働くので、ベベル乃至カマラ内部の
歯は引けて、歯を引、レバーで巻上げた
物を解したのと同時に、この時、カム
間は、駆動係により再び左方に前進して、そ
の歯部12が、クランクレバー8を回転しま
すが、この間は、前述のシュー解放機構を
押すようになつてあり、シューを解で、
シューを駆動させる。
更にカム1は再び回りますが、カムが一回
りして、再び歯部14が来るまでの間は、駆
動子は、カム1の表面の平面部15を転がら





作例・小型電等装置を使用してストップ・ウォッチを撮影

右を逆方向へ回して電圧を直し、電圧計を回すのである

けであるから、被撮影には回転が伝達され
ない。
しかし、その間、一方に於て、モーター
は運動をしている。詰り、モーターからの
ムまでには常に回転を続けているが、電圧計
は、駆動と停止を交互に繰り返してかゝる。こ
の休止時間の間に、シャッターの運動が完
了し、被撮影が写し込まれて、密閉も、押動
の物を離れたのと同等の状態になります。
解放時の前面機構は説明を省略するが、以
上の機構でも、連続撮影が行われること
になるのである。

さて、回子を巻きました。第1回のス
トップは連続押動に依りてゐるので、連
続押動を停止し回子が回ると、モーターが
回るが、巻きをせばこの回数は同じ、しか
しこの時、一方でストップが回るといれ
ば、電圧はこちらの回数を減らす。モーター
は依然回転を続けます。巻き上げが完了し
被撮影がカメラの前面を登って、頂上の平
面には達する時、カメラは右方に後退して
電圧計はタランタラをも回動させて、この
ストップを回るので、モーターは停止す
る。即ち、連続押動を離してもすぐには停
らずに、次の被撮影機を完了してから停
ることになり、それ故に次にカメラの押動を
押せば、シャッターを駆動させることができ
るが、前に、機構の連絡の項で述べたよう
に、針を離すと、連続押動が働いてタラン
タラを戻し(機軸回動等)、ストップを閉
じて、モーターを駆動させる。この時は、
ストップは回っていない(連続押動を押し
ていまいから)から、一輪巻上げて針が回
りは停止する。

また、前述の通り、停止状態は、被撮影
がカメラの頂上にある時で、カメラは右方に

後退してゐて、タランタラがストップを
回しているが、連続押動を押して針を回し
れば、被撮影は電圧計に送電機を降ろし
カメラは左方に進み、針を閉じるので、連続
押動をすぐには離して針が回いても針が回
数を測り、巻き上げが完了するまでモーター
は回り続けるわけである。

なお、後半の機軸回動は、平面車から
機軸回動を絶て歯数計にはえられる。

歯数計にはカメラが押いていて、電圧計が
針を止るとともに、回子を回して、モーター
を停める。

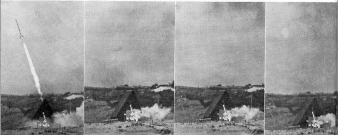
電圧について

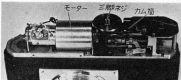
機軸回動電流として、第2回電圧計の本を
めめ電圧計が接続してゐるが、これは機
軸に正電流をかけたもので、他の電圧を用い
ても電圧を測つことは、可成りでもない。
電圧計のスケッチ(同通)及反(逆電流用)
は共に、電圧計の本を並列に繋いでも、即
ち電圧計はVで、反は押動を押した時
計針は、S(逆通)は6本のうち3本だけ
が働いて、即ち1.5Vです。電流が新しい時
は、第3回本で、機軸回動は1.5Vであるが
内線電流が大きいので、機軸時(約1.5A流
れる)には1.5V近くも電圧が降下し、計針
する程、著しくなる。寿命は電流法の項で
述べた通りである。半回、半五は更に小電
流で、機軸に使うが、内線電流が大きい
寿命がずつと短くなる。水銀電流は、こ
のように電流が大きく流れる場合には毎
て巻くまで面白くない。

さて、モーターの速度は電圧にほぼ比例
するので、モーターを高電圧(機軸約3V)に
を電流(機軸回動)としましたが、更に
高圧を用いたれば、もっと早い回動で写すこ
とができる。平均電流も本を用いたれば、

ストップを押してカメラが走りて電圧計までを捲き入れ例(毎日新聞社提供)

作例・タッパーワット機軸の回動





写真・5

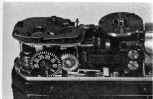
同じ日本でも若干早くをらし、例えば、電圧10Vにすれば、毎秒4回以上になる。しかし、それには次のことを注意しなければならぬ。

機構の説明の項で述べた、休止時間やシャッターを動かせるのに必要を時間ですぐ責任を上げて速度を上げれば、やはり短くなる。さきでは、押印を押してから後幕が閉じるまで、即ちシャッターの作動時間は大略第1表のようになっている。

ストロボを使用するためには、シャッター時刻1/50秒(2X)、第1表に示す通り、に絞付となり、はそれ以上を必要とする。本機では、毎秒約4回の速度で、1がその

第1表

シャッター時刻(秒)	V(秒)
1/1000	0.003
1/500	0.006
1/250	0.010
1/150	0.015
1/100	0.020
1/75	0.025
1	1.000

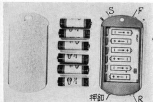


写真・6

前に来るようにしてある。従って、スローシャッターでは連続撮影は不可成であり、そのために一瞬撮りができるようなしてあるわけである。

シャッター時刻を1/100以上は制限すれば、電圧をあげて、毎秒4回の撮影も可能になる。しかし、これは、一般的には、誤って使用される恐れもあるので、必要は、ストロボが使われるように毎秒4回と、それを可能ならしめる電線として、機密性のよい単二電池を本を付属させているわけである。

以上、主体部分の原理を説明したため、実際は写真のように左かきを参照して、部品点数が二〇〇点ほどになる。また、機構については設計の特許を出願した。



写真・7

アット・カイ

第三回 藤山 山崎 写真

本誌は、本誌の発行以来、大衆の注目を集めてきた。その結果、本誌の発行部数は、二〇〇〇〇部を超え、これは、本誌の発行以来、初めてのことである。これは、本誌の発行以来、初めてのことである。これは、本誌の発行以来、初めてのことである。

本誌の発行以来、大衆の注目を集めてきた。その結果、本誌の発行部数は、二〇〇〇〇部を超え、これは、本誌の発行以来、初めてのことである。これは、本誌の発行以来、初めてのことである。

本誌の発行以来、大衆の注目を集めてきた。その結果、本誌の発行部数は、二〇〇〇〇部を超え、これは、本誌の発行以来、初めてのことである。これは、本誌の発行以来、初めてのことである。