

技術資料

ニコンFM



日本光学工業  
カメラ設計部

■概 説

このカメラは一眼レフの小型軽量化路線に沿って企画されたものであるが、高信頼性を売物にしてきたニコンにとっては単なる小型軽量というより、操作性は依然良好でしかもどんな条件下でも酷使に耐え得る小型軽量の限界を極めることが課題であった。このような観点に立って既存の小型軽量機種を検討し、市場情報を吟味した結果、設計方針をつぎの3つに要約した。

- (1) カメラの原点にたちかえり、基本機能に重点をおく。すなわち、これまではカタログ上の機能、性能を追求して大型化したということへの反省と、より高度な一眼レフの機構的完成を目差すという2つの面から、フィルム巻上げを軽くスムーズにしたり、シャッター音のショックを小さくする。
- (2) 操作性や堅ろさを優先したうえで小型軽量への配慮。
- (3) 高速モータードライブが装着できること。ワインダーではなく、毎秒約3.5コマのモータードライブを装着することによって、これまでの報道、学術、産業用途のほとんどすべてをカバーすることを目差した。

設計着手は昭和49年9月、発売までに2回の機能試作と3回の量産試作を行った。

■外 観

裏ぶた用蝶番などの出っ張りを含まない横幅は138.9mmとかなり小型だが、レンズ中心より左の巻上げ側の寸法は80.5mmと長く、右手でカメラを保持する部分の大きさは十分と

である(図1)。ボディ4すみの面取りは40°で丸味もともにニコマートELと同一基調である。ペンタ部はなるべく小さくまとめることにしたのでぜい肉はない。そのかわり、皮を張った部分がやや細長く見える。レンズの絞り環上の絞り目盛りをファインダー内で直視する光学系をつつみ込むために出っ張った銘板がそれを強調して

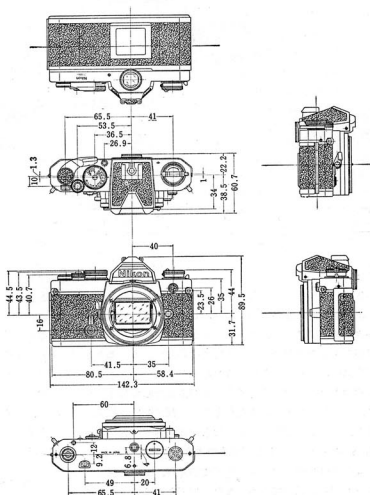


図1 外観寸法図

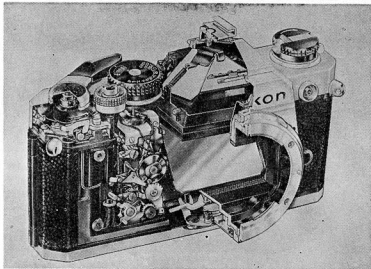


図2 部分断面図

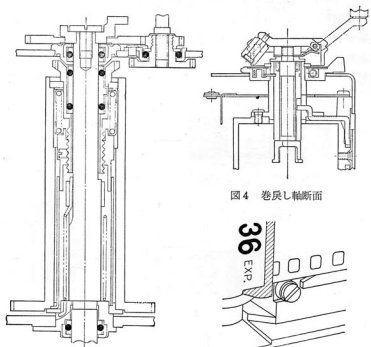


図3 巻上げ軸断面

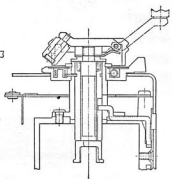


図4 巻戻し軸断面



図5 フィルムガイドローラー

いるが、慣れるとかえって引締った感じがしてくる。

ボディ上面には巻上げレバー、リリースボタン、シャッター速度ダイヤル、アクセサリシュー、巻戻しノブなどが、もっとも普通の並べ方で設けられている。ボディ下面には、三脚ネジとRボタンのほか、モータードライブ用のカブリングと電気接点4個がふたなしで設けてあり、その他に電池室のふたがある。三脚ネジは光軸上にあり、ニコン複写装置PF-2および3、スピードライト用ブラケットSK-3などがそのまま取付けられる。

裏ぶたは巻戻しノブを引上げて開くが、ノブの横にロックレバーが設けてある。また、裏ぶたにはメモホルダーがついていて、フィルム紙箱のふたがそのまま入るの

で使用中のフィルムの種別表示に使える。

ボディの重量は590gで600gの大体をきっている。シャッター速度ダイヤルと巻戻しノブを軽合金にした以外には、軽量化のための特殊材料は用いてない。上カバーもプラスチックではない。ボディも従来どおりの肉厚のままである。したがって、小型化がそのまま軽量化につながったわけで、小型になったぶんだけ外周りの強度は増したことになる。

## ■内部構造

フィルム送り機構はニコマートELのそれを踏襲しているが、図3に示すごとく要所にボール軸受けを配して巻上げトルクの軽減を計ってある。シャッターのチャージは、従来のラックピニオン方式を、もっと効率のよいレバー式に改めた。また、巻戻し軸の軸受け(図4)は2重になっており、巻戻しノブとともに内側の軸受けが上下して、フィルム巻上げのさいの軸受け力を最小にしている。下側内レールのパトロネ側の部分には、フィルムガイドローラー(図5)を設けパトロネの重量を支えると同時に、フィルム端が内レールで削られ粉となってボディ内に散乱することを防いでいる。このような構成の結果、フィルム巻上げトルクは、終始きわめて軽くかつスムーズになった。

ミラー駆動機構を図6に示す。ミラーアップとダウンそれぞれに専用の2つのバネ①②をもった標準的な機構である。ミラーボックスのパトロネ室側の側面には、ミラーショック軽減用のエアダンパー(写真1)がある。その特長はダンパーがミラーに直結して、ミラー駆動レバー③は逆に弱いバネ④でミラーに直結されており、また強いバネ⑤

でわずかな間隔をおいて結びつけられていることにある。④はミラーの45°位置を規制するため、⑤はエアダンパーの制動力をミラーを介して駆動レバー③に伝達するためである。③の運動は大きなゴムストッパー⑥に当たって止まる。これらの機構改良により、ミラーバウンドがでにくく、作動音も小さくなった。なお、ミラー作動時間を短くするために、ダンパーはアップ、ダウンともミラー運動の後半で作用するようにしてある。この時間はモータードライブの繰返し速度を決定する重大な要素である。

## ■ファインダー

カメラの高さを低くするためコンデンサーレンズを省