

# 撮りっきりコニカもっとMiNiの開発

Development of the Single-use Camera Konika more MiNi

藤 堂 和 夫  
Toudou, Kazuo

碓 清 昭  
Hazama, Kiyooki

石 田 賢  
Ishida, Ken

The Konika MiNi single use camera has been developed to enhance total system-sensitivity, provide facility of portability and to act as a safeguard to environment.

The Konika more MiNi single use camera follow in The Konika MiNi.

The Konida more MiNi has been realized sige of visitiry cord and short-tea-term development.

## 1 はじめに

1992年4月に撮りっきりコニカMiNiを発売した。発表以来、予想以上の反響で、大きく取上げられ、撮りっきりの市場が変わってきた。これは撮りっきりコニカMiNiで採用した、小型化、システム感度アップの1例としてのファインダーレンズ、明るいレンズの搭載、環境保護のためのリ、ユース等が評価された。その一方、他社は矢継早に、92年9月にエコノ、93年4月にS-800という商品を発売した。S-800においては、世界最小、最軽量を宣伝していた。このような中、93年春、NS-7改(仮称)の企画が出され、世界最小、最軽量をコニカのもとに奪回すべきものという位置付けで開発がスタートした。そして93年11月18日に発売することができた。今回はコニカMiNiよりもっと小さいコニカもっとMiNiの開発についての考え方と主な技術に関して述べる。

## 2 開発目標

次の2つを開発目標とした。

- (1) 世界最小、最軽量を奪回する。
- (2) 短期開発、早期量産立上げ、発売93年12月  
このため、撮りっきりコニカMiNiを基本として、小型化、短期開発することにした。

## 3 小型、軽量化の技術

小型、軽量化は撮りっきりコニカのめざす方向であり常に開発担当者が考えるものである。撮りっきりコニカもっとMiNiで採用した技術について以下に述べる。

### (1) 薄肉及び肉逃げの検討

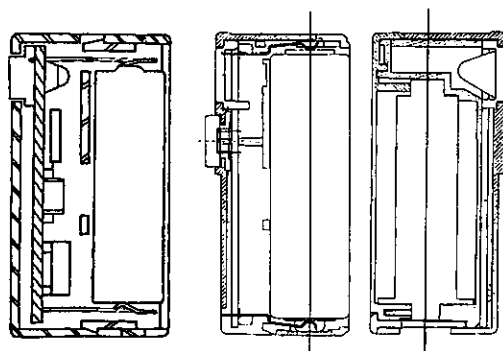
撮りっきりコニカMiNi(NS-7)では先の製品NICESHOTより肉厚を少なくした、もっとMiNiでも更に肉薄をはかることにし、NS-7において薄肉のシミュレーションをした。NS-7では平均肉厚は1.5mmとしていた。もっとMiNiでは1.2mmとし、更に必要のないところは1mmとした。予測では3~4g軽くなる。適用部品は、カメラユニットの本体、前カ

バー、後カバーとなった。他の小物部品とよばれる部品にも不必要な肉厚部がある。今回その部分も削ることを予想してみたところ、5部品を対象として、約5g程度は可能と見た。NS-7のもとにして8~9gの低減はできる見通しがたった。

### (2) 小型化の検討

撮りっきりコニカもっとMiNiにおいて、小型を具体化する方向として、横方向より高さの方向が効果的と判断し検討に入った。ストロボユニットはNS-7を基本とする部品を共通に使うことにした。ストロボユニットの部品が小型であるということはテクニカルレポートVOL 6、JAN、1993で報告している。更なる小型部品は当時の時点では見だし得なかった。しかし基板部は小型のため新規作成となる、NS-7においては電池の要因が高さを決めた。もっとMiNiも同様であるが改善の余地が見いだせた。電池への接触方法を変えることで高さを5mm縮めることができた。(Fig. 1)

このことからスプール室に影響が出たがスプールのフランジの1部を削除することで解決した。(Fig. 2)



(a) THE MiNi  
Fig. 1

(b) THE More MiNi  
Fig. 2

次に巻き上げ機構部であるが、これも NS-7 に基本とし、機構の平面的な軸間距離は変えないことにした。しかし高さについては電池の方で決めた高さの中に入るようにある比率で納めた。試作の段階でこの機構部の改良が問題のないことを確認している。高さを決める他の要因にファインダー光学系がある。NS-7 で搭載したファインダーレンズが好評で、その後の他社の撮りっきりも全部対応している状況である。もっと MiNi も NS-7 のレンズを共通に使う考えであったが、接眼レンズについては縦方向を小さくする必要があった。次にパトローネに関しては NS-7 で採用した小型パトローネを同様使うことにした。このためパトローネ室は上下の寸法を見直すことにした。巻き上げノブはユーザーが直接操作するところであり、操作を損なうことをしてはならない。その制約の中でカメラユニットに入って見えない部分を工夫した。巻き上げノブの近くにリリース釦がある。この部分と干渉してしまうが上部をえぐることで高さを縮めることができた。(Fig. 3)

Table 1 Dimension and Weight

	Width	Height	Depth	weight
NS-7	108	56	24	120 g
NS-8				
Target	106	54	22	108 g
F	105	54	23	106 g
N	91	54	23	63 g
Fuji				
S 800	108	57	25	115 g

#### 4 短期開発について

前述したように、撮りっきりコニカもっと MiNi は F 社の S-800 に対抗する商品として、緊急に開発が進められた。発売の目標は 93 年 12 月、短期に開発、立ち上げるために、既に確立していて実績ある技術を取り入れ、開発、検討の時間を圧縮する。そのために基本レイアウト及び性能は撮りっきりコニカ MiNi (NS-7) に準ずる。

- ① デザインは NS-7 に準ずる。
- ② 撮影レンズは NS-7 と共通。
- ③ ストロボの性能は NS-7 に同じ。  
但し基板、電池接片を除く他の部品は NS-7 と共通する。
- ④ ファインダーレンズは NS-7 に準ずる。
- ⑤ 巻き上げ、シャッターチャージ機構の平面レイアウト（軸間距離）は NS-7 と同じにする。
- ⑥ ストロボ付きとストロボ無しの寸法は同じにする。

以上の考え方で進めた。しかし⑥に関しては開発当初の提案であり、試作途中に別寸法で出すことが決まり却下した。

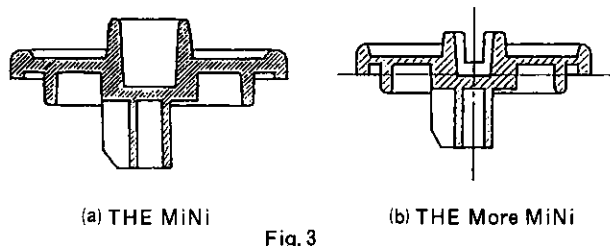
生産立ち上げについても、実績のある外部協力会社との共同のもとにスタートすることが了解された。

結果として、93 年 6 月初旬開発スタート、93 年 7 月末試作検討、93 年 9 月中旬生試品評価、93 年 11 月 15 日性能確認会議、93 年 11 月 18 日発売された。

当初の発売目標の 12 月をたぐり上げることができ、開発から発売まで 6 ヶ月弱で達成することができた。

#### 5 まとめ

撮りっきりコニカもっと MiNi はストロボ無しのタイプで名刺と同じサイズまで小さくすることができた。世界最小、最軽量を武器に、もっと MiNi が市場をにぎわせることを期待する。



横方向の寸法について、横方向の規則として画面枠、スクロール室、パトローネ室、電池室は決まったもので変更はできない。そこで肉薄化で検討した技術を用いて上記 4 か所の隣り合う壁、外側のカバーの厚さを薄くすることで寸法を詰めることができた。

もっと MiNi の大きな特徴として、ストロボ付きとストロボ無しのカメラユニットの大きさが違うことが上げられる。コニカの撮りっきりシリーズは MiNi を含めて 5 種類発売してきた。その中で NICESHOT と撮りっきりコニカ MiNi の 2 種類はストロボ付きと無しの寸法を同一寸法としてきた。この考え方は生産性を考えたものであり、この結果小さくなるべきストロボ無しのもが付いているものと同一寸法ということになってしまった。今回のもっと MiNi のストロボ無しの寸法をかえて、より小さいということを出した「名刺と同一サイズの超小型レンズ付きフィルム、撮りっきりコニカもっと MiNi」

以上次の表のようになる。