

# Revio の開発

Development of the Revio as Ultra-Compact APS Camera

高橋 弘\*  
Takahashi, Hiroshi

中山 春樹\*  
Nakayama, Haruki

富波 徹\*  
Tominami, Tohru

The Konica Revio is Ultra-Compact 2XZoom Camera as 2nd. generation camera of Advanced Photo System (APS).

This below report describes How to down-sizing the Revio which was developed on the new concept.

## 1 はじめに

コニカレビオ（以下 **Revio**）は、APS 第二世代の超小型軽量2倍ズームカメラであり、主な特長は以下のとおりである。（Fig.1）

- ① 超小型軽量でシンプルかつ高品位なデザイン
- ② ワイド時も倍率が高く見やすいファインダー
- ③ 広域測距機能を搭載したオートフォーカス
- ④ 小型で高効率なフラッシュ

以下に、小型化達成の技術手段について報告する。

## 2 基本レイアウト

名刺サイズに迫る超小型化・薄型化を達成するために、従来の機構レイアウトにとらわれず、APS の特徴、特にカートリッジの形状・位置を活かしたいくつものレイアウト検討を行った。その中でポイントになったのは、電池を何処に置くかであった。（Fig.2）

**Revio** では、これまでの常識をやぶり、カメラ上面のフラッシュ発光部の後ろに電池を収納するレイアウトを採用することによって、APS カートリッジ周りの構造を有効に利用し、高さを低く抑え、かつ横幅を圧縮することができた。

また、デザイン的に目立つ位置にあっても、さりげなく外観に溶け込んだ電池蓋とする為に、スライド動作と



size : 95×57×26.5mm. 144g

Fig.1 Konica Revio

回転動作を併せ持ったダブルアクション機構を採用し、収納時には出っ張りが無く、電池蓋を開けたときにもカメラと一体になるよう設計した。（Fig.3）

## 3 ファインダー

一般に APS フォーマットでは、撮影光学系を従来より小型に設計できるが、ファインダーについては、従来システムと同じ見やすさが必要であり単純には小型化できない要素である。**Revio** では、超コンパクトなファインダーであっても、高い要求を満たすよう開発を行った。（Fig.4）

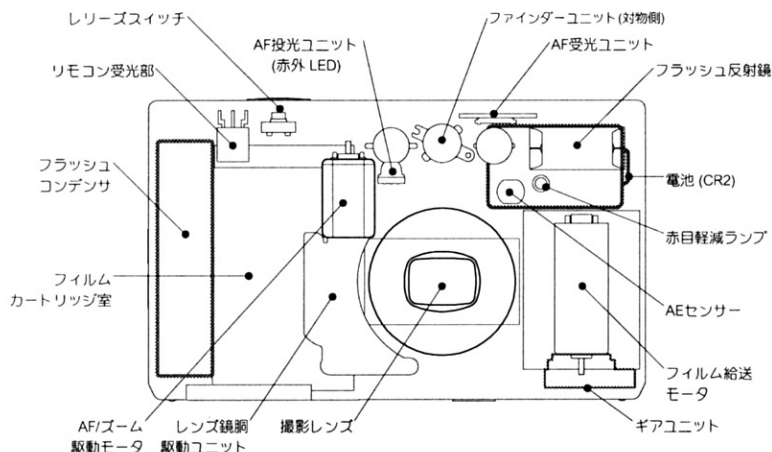


Fig.2 基本レイアウト図

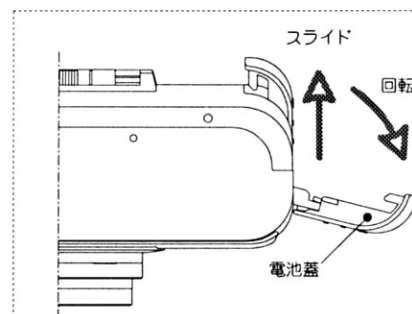


Fig.3 電池蓋構造

\* CDI 事業部 カメラ商品開発 G

### ● 3面ポロプリズム+ミラーの正立系

APSの横長なアスペクト比の特徴を活かす為に、従来のダハプリズムで一般的な横方向の反射を利用する構成に対して、縦方向の反射を利用したポロプリズム系を採用した。これにより、正立系の光路長を従来より約3mm圧縮することができた。

また、像の劣化をまねく入射・出射の回数を減らす為に3面ポロプリズム+ミラーという構成とした。

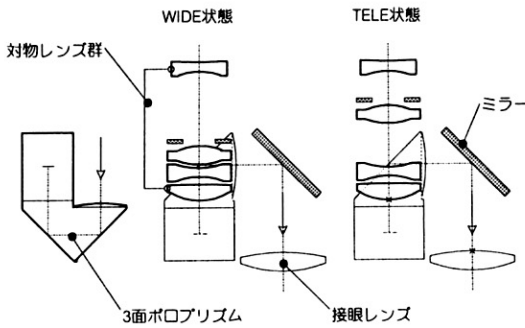


Fig.4 ファインダー光学系

### 4 オートフォーカス

電池室及びファインダーの配置との整合を採るために、測距投光系及び受光系のそれぞれに反射ミラーを使い有効基線長を確保しながら、奥行の小さいコンパクトな測距光学系を開発した。(Fig.5)

3本のマルチ赤外線ビームを投光するアクティブオートフォーカスシステムであり、受光素子には、広域測距の精度を高める為に、多分割SPD(シリコンフォトダイオードアレイ)を使用している。(Fig.6)

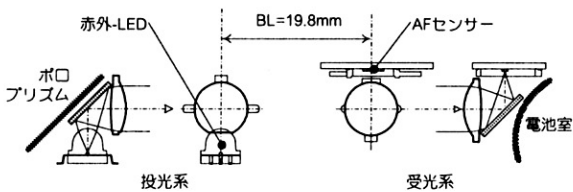
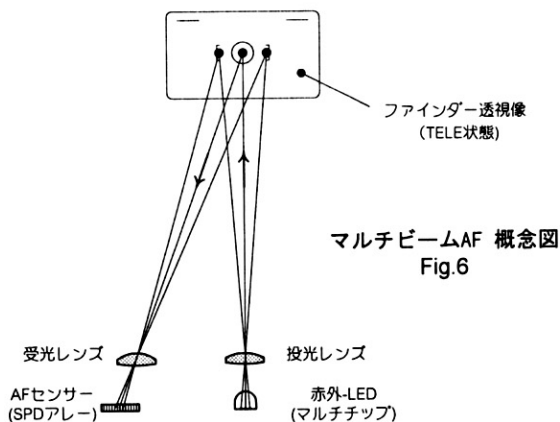


Fig.5 測距光学系



マルチビームAF 概念図  
Fig.6

### 5 フラッシュ

APSの横長なアスペクト比に適合し、かつ小型化する為に、管径φ2.0の 高効率Xe管を採用し、照射光が画面内に有効に集るよう反射鏡形状を見直した。

これによって当社比約40%の効率アップを達成し、フラッシュ連動範囲を広げるとともに、得られた余裕分を、フラッシュ用コンデンサの小型化に振分けることが可能となった。

### 6 電子回路と電装

電子回路は、メイン基板/AFセンサー基板/フラッシュ基板/フラッシュトリガー基板の4枚の両面ハード基板と、コネクターで接続された液晶表示部を含む6枚の周辺フレキシブル基板上に分散された、多分割型の電気実装となっている。これらの基板がコンパクトなボディに効率良く収納されている。(Fig.7)

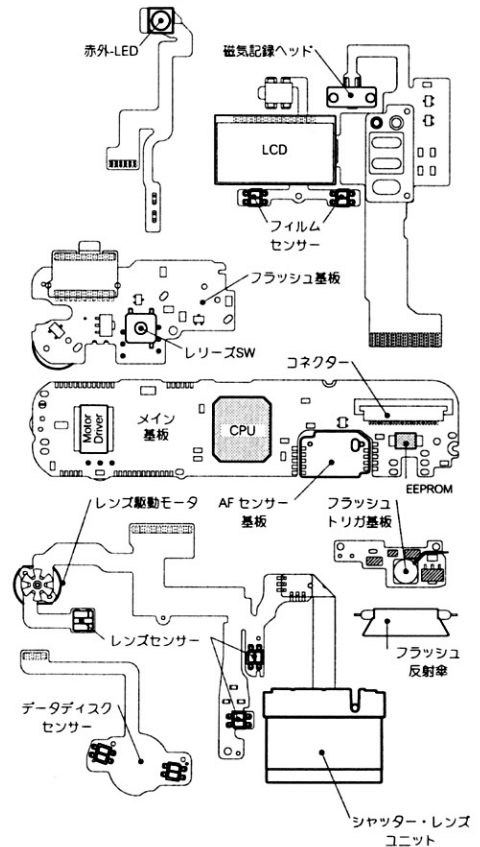


Fig.7 電装構成

### 7 まとめ

Revio は、APSカメラ本来の特徴である小型・軽量・簡単を目標に開発した、第二世代機の最初のカメラであり、機能・性能及び外観においても高品位を達成したと自負している。今後も、写真市場の健全な発展を目指し、Revioシリーズの開発に取り組んで行く所存である。