OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	技術の進化とデザイン(造形)の変化 ： 写真機のデザイン変遷から
Author(s)	片山, 功
Citation	デザイン理論. 1996, 35, p. 110-111
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/52853
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

技術の進化とデザイン(造形)の変化
── 写真機のデザイン変遷から ──

片山　功／KATAYAMA DESIGN STUDIO

産業革命以来，技術の進化は目覚ましく，工業デザインという概念もその過程から生まれ，道具と人との接点の中で重要な役割を担ってきた。近年，コンピューターが道具をコントロールする役割を持ち，デザインは道具と人との接点のより深いところで考慮しなければならなくなってきている。

カメラ（写真機）の造形では，人の「手と目」との関係が必要不可欠の要素であり，合わせて「光＝像」を適切に捉える技術が必要である。即ち，『フィルム』『光のコントロール（露出)』『レンズ（ピント合わせ)』が基本的な技術要素である。これらの技術進化と造形変化を検証してみた。

フィルムの進化とは「撮影画面の縮小＝画像品質の高密度化」であり，観賞画面が撮影画面と同サイズの暗箱カメラからはじまる。実用性を持った最小撮影画面としてはミノックスサイズ８×11㎜があり，1996年４月には主流の35㎜フィルム（24×35）に対して，17×30㎜の新システムが発表されるに至っている。200㎠を越えていた撮影画面が35フィルムでは8.6㎠，新システムは５㎠となった。

1889年ロールフィルムが発売され，フィルム室をカメラフォールドに利用する「ザ・フォールディング・ポケット・コダック」（写真１）の形態・造形はカメラの基本的な形として現在まで受け入れられている。

40×65ミリ，45×60ミリの撮影画面をもった多くのスプリングカメラは1929年発売の「イコンタ」の造形を踏襲しているが，羊皮の蛇腹をプラスチック化するなど，ミノルタベストは材料の工夫で新たな造形を提示していた。60×60ミリの撮影画面を採用した二眼レフカメラは「ローライフレックス」（1929年）の形状を基本としている。1925年の「ライカA」は「コンタックスⅠ」とともに，35ミリフィルム使用カメラの原型と言え，35カメラはこの造形を基本形態としながら，今日まで，個々の技術進化に応じて変化してきた。

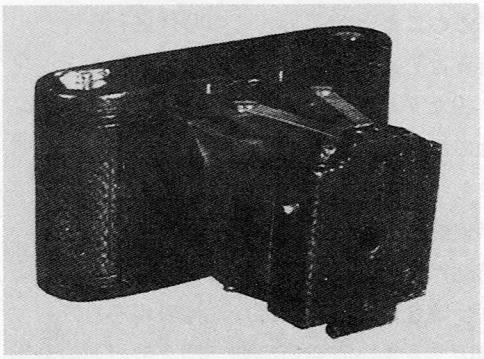

写真１　「ザ・フォールディング・コダック」1889年

フィルムによる造形の変化は「ハーフカメラ」（多くは従来のフルサイズ35カメラを小型化しただけの造形で終えた）や126判カートリッジ（28×28㎜）「インスタマチックフィルム」（フィルム巻戻しを不要にし，フィルム感度自動セットとなり，従来のニギヤカな部分をスッキリと一変させた。インスタマチックでは新たな造形にチャレンジするカメラが多かった）のほか，８×11㎜のミノックスサイズや12×17の「ミノルタ16シリーズ」，1972年発表のポケットインスタマチック13×17，２年後の８×11サイズのDISCフィルムと高解像の微粒子フィルムによるカメラ造形への提案があり，人々の映像ライフスタイルを変化させるファッション，コミュニケーション，個性化，トラベル，レジャーなどを

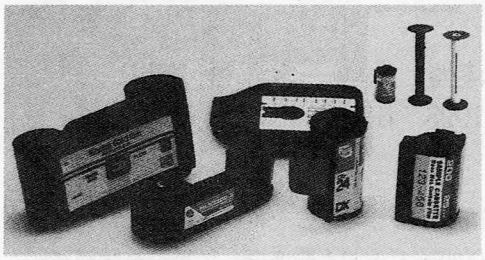

写真2　各種フィルム

テーマとした様々なカメラデザインが試みられてきた。

フィルムへの適切な露出を得るためには，撮影物体の正確な明るさを知り，レンズの絞りとシャッターの速度をコントロールする必要がある。露出計は，形態として単独型，カメラ外付け型，絞りや速度操作との連動型，カメラ内蔵型と変わり，技術はＥＥ（エレクトロエクスポージャー）・ＡＥ（オートエクスポージャー），ＴＴＬ（スルーザレンズ）／電子シャッターカメラへと進化し，感光素子もセレン，Ｃｄｓ，Siと変わる。カメラもこの進化に合わせて，形態を変えている。「ライカＭ３」(1954)，「ミノルタスーパーＡ３」，「キャノンＰ」などは，速度ダイアルと連結する大きな着脱式連動露出計を装備していた。機能の利便性を付加するとカメラは大きくなり，造形は新しい変化を探し続けねばならない。当然の成り行きとして露出機構がカメラに内蔵されてくる。

1935年の「コンタフレックス」，日本では1954年の「ヤシカフレックスＳ」が初めて，セレン露出計を内蔵した。カメラ自身が絞りや速度を露出に合わせる自動露出機は1938年の「スーパーコダック620」が最初である。受光部の位置や大きさはカメラの造形を変える大きな要素であった。セレン板をカメラ前面に貼りつけ，やがてレンズ周りに置く「サークライン」という独特の形が生まれた。Ｃｄｓ感光素子では，小さいレンズだけとなり，カメラはスマートさを取り戻す。「アサヒペンタックスＳ３」のＣｄｓ着脱式から，1962年の「ミノルタＳＲ－７」はＣｄｓ内蔵となり，スッキリしたデザインと多くの評価を得ていた。やがて一眼レフカメラは受光部をカメラボディの中にしまい込み，撮影レンズを通った光を測る（ＴＴＬ）合理的なものとなる。一方，コンパクトカメラはレンズシャッターの関係でＴＴＬにはならないが，受光部は小さくなり，ファインダーの一部となってしまった。露出不足を補うフラッシュも1950年のカメラ用小型閃光電球を皮切りに，今やカメラの中に潜り込んでしまった。

現在のポップアップ式のエレクトロフラッシュは使用時，全体の造形の中で違和感がある。これからの課題であろう。

距離測定は，やはり距離計連動機から「ミノルタ α7000」のＡＦ（オートフォーカス）までの造形の変化がある。一眼レフのペンタプリズムは従来のカメラと全く異なった独特の造形を要求し，ペンタ一眼独自の造形を作ってきた。フィルムを巻き上げ，巻き戻すためのデザインは，スプリング利用やトリガー式巻き上げなどでユニークな造形を生んできた。モーターと電池の進化はカメラグリップという造形を多彩に変化させている。

数年前からコンパクトカメラにズームレンズが導入されてきたが，造形はまだこの形を消化し切っていないように見える。今後のデザイナーの奮起を待ちたい。

現在；デジタルカメラはコンピューター周辺機器として脚光を浴びつつある。一方，カメラ業界はアドバンスドフォトシステムＡＰＳを発表した。成り行きを注目しつつ，どのような造形が展開されてくるのか期待していきたい。