

Title	デジタルスチルカメラに関する一考察：コンパクトカメラと一眼レフカメラの技術比較を中心に
Author(s)	今野，健一
Citation	年次学術大会講演要旨集，23：361-364
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7575
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

デジタルスチルカメラに関する一考察

—コンパクトカメラと一眼レフカメラの技術比較を中心に—

○今野 健一（ニコン）

1. はじめに

デジタルスチルカメラは、コンパクトデジタルカメラとデジタル一眼レフカメラに分類されている。本研究は、デジタルスチルカメラ事業の競争優位性について、カメラの性能や機能の技術比較、ビジネスモデル、経営戦略などから考察を行ったものである。

2. カメラの市場規模

カメラ映像機器工業会(CIPA) [1]によれば、2007年度、デジタルスチルカメラの出荷実績は、1億37万台(前年度比127.1%)、2兆605億円(前年度比116.1%)。銀塩カメラの出荷実績は、79万台(前年度比48.4%)、39億円(前年度比44.0%)。一眼レフ用交換レンズの出荷実績は、1,251万台(前年度比143.0%)、2,920億円(前年度比146.8%)。デジタルスチルカメラ、銀塩カメラ、交換レンズを含めた市場規模は、2兆2,033億円になる。図1と図2に、カメラ市場の出荷実績台数と金額を示す。

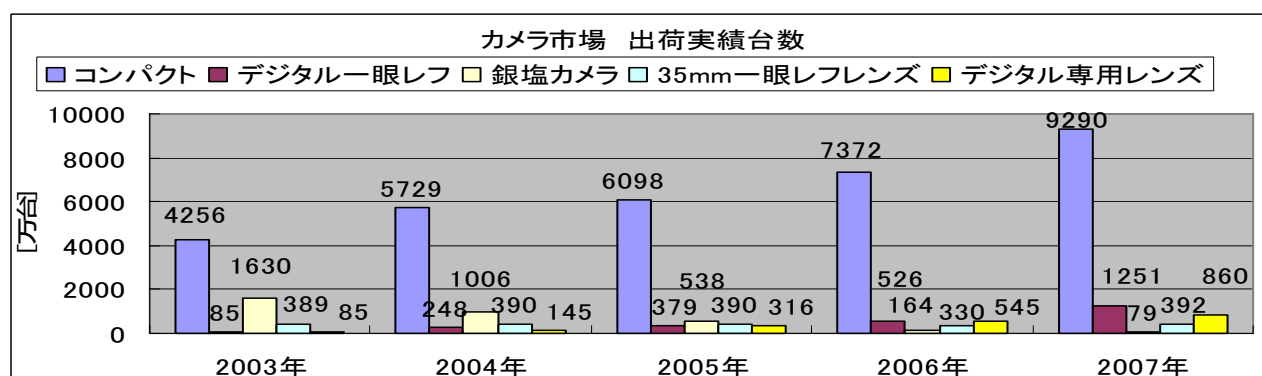


図1 カメラ市場の出荷実績台数

出典：CIPA

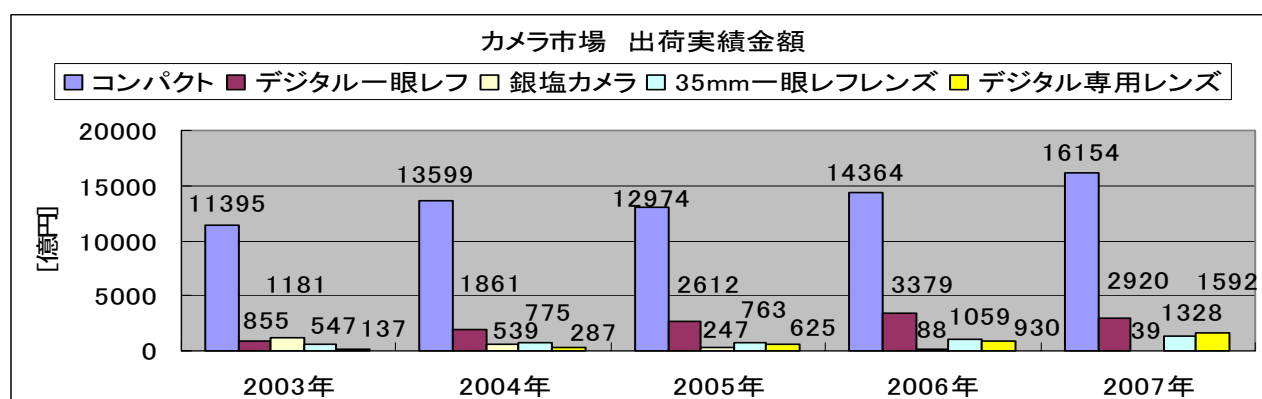


図2 カメラ市場の出荷実績金額

出典：CIPA

3. デジタルスチルカメラの機能ブロック

デジタルスチルカメラの機能ブロックを、図3に示す。①レンズ技術の進歩。光学ズーム、電子ズーム、本体へのレンズ一体型技術。レンズの構成技術、手ブレ補正、AF駆動モーター、本体駆動式の制御技術。②半導体デバイスの微細化技術の進歩。撮像素子（CCDやCMOSセンサー）の有効画素数の増加、AF/AEセンサー、画像処理エンジンによる画像の高画質化、多機能な制御と高速処理システム（マイコン）、記録媒体（メモリーカード）の大容量化など。③小型液晶モニター技術の進歩。高解像度、低消費電力、広角視野、輝度調整。④バッテリー技術の進歩。小型、大容量など。⑤軽量化技術。小型、薄型、素材など。プロセスイノベーションの繰り返しの進歩してきた。また、手ブレ補正（VR）機能、顔認識機能、撮像素子のゴミ除去機能、映像と音声機能など、付加価値を追加してきた。

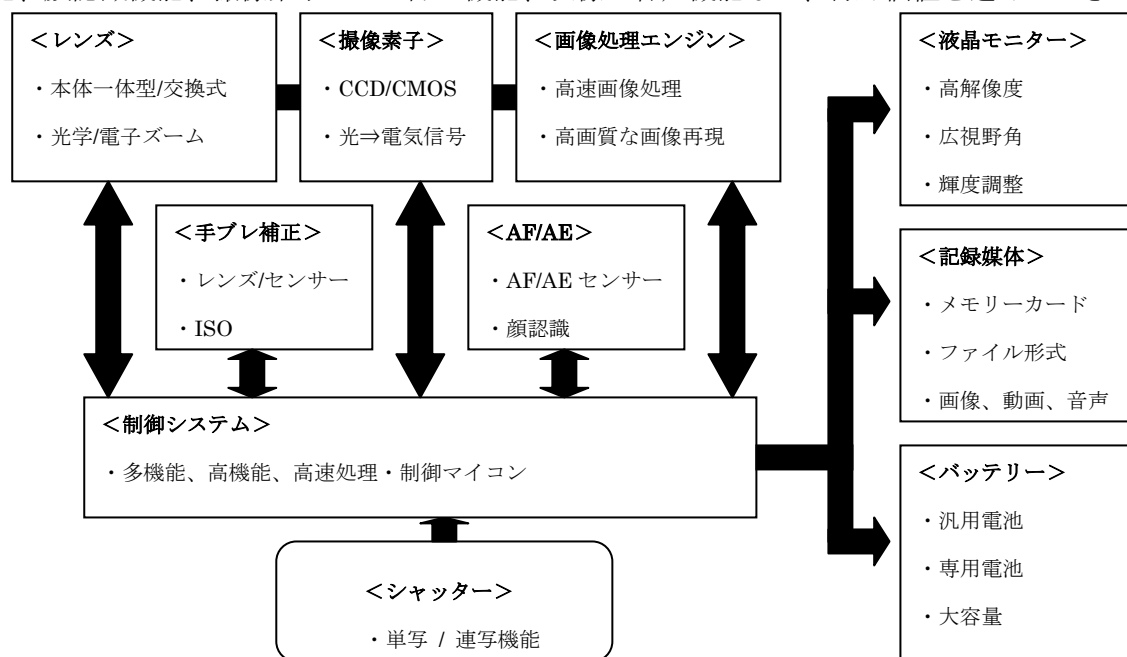


図3 デジタルスチルカメラの機能ブロック図

4. 経営戦略

図4に、コンパクトデジタルカメラの基本戦略を示す。コンパクトデジタルカメラ市場は、デジタルスチルカメラ市場の約9割と市場規模が大きい。初心者からアマチュアやプロまで幅広いターゲットに支持されている。メーカーは、性能の向上、多機能化、初心者のソリューションを機能として製品に取り入れてきた。フォーマットなどの規格標準化、各主要部品のモジュール化により、製品サイクルは短期化し、参入メーカーは10社を超え、過大な製品開発と価格競争が繰り返されている。伊藤宗彦[2]によれば、コンパクトデジタルカメラ市場にて、本体のみで利益を上げることは困難な状況にある。光学と精密機器のカメラメーカーは、エレクトロニクス技術に乏しく、製品のデジタル化に遅れた。現在でも一部のカテゴリーは、海外や国内のEMSメーカーからのOEM調達による製品に依存している。上位機種においても国内生産から撤退し、東南アジアで生産しなければならないほど競争が激しい環境にある。レンズが本体と一体型方式のため、交換レンズや消耗品で利益を上げるビジネスモデルを構築できない。従って、カメラ本体の販売のみで収益を確保しなければならない。コンパクトデジタルカメラは、価格競争が厳しい中、低価格機種においても、自社の特徴を製品に活かし、高画質な写真技術が求められる。

特異性	<差別化戦略> CCDの有効画素数 画像処理 ズーム機能 AF/AE機能(手ブレ補正、顔認識) ISO 小型・軽量 デザイン 宣伝広告	<集中化戦略> 入門機種の低価格(2万円以下) 中級機種の中価格(3万円) 高級機種の高価格(4万円以上)
	<コストリーダー戦略> 東南アジア、中国生産 海外・国内のEMS メーカーのOEM調達 *製品の原価、製造コストが重視	*幅広いターゲットに、価格帯で セグメントを分類。
低コスト	市場全体	(ターゲット) 特定セグメント

図4 コンパクトデジタルカメラの基本戦略

図5にデジタル一眼レフカメラの基本戦略を示す。デジタル一眼レフカメラ市場は、デジタルスチルカメラ市場の約1割と市場規模は小さい。アマチュアやプロがターゲットのため、カメラの高い価格設定、専用の交換レンズの販売など、メーカーにとっては寡占状態で、利幅が多い。カメラ本体を販売し、専用の交換レンズを多く販売し、利益を上げるビジネスモデルが成り立つ。しかし、カメラの製品に対する市場からの評価は厳しい。メーカーは、①高速連写のニーズが強い報道向けカメラ、②高解像度のニーズが強いスタジオや専門雑誌向けなどのプロ向けカメラ。両方で高い評価を受ける製品を別々に、開発しなければならない。メーカーの製品戦略は、オリンピックやスポーツの世界大会などをターゲットに製品を開発。高級一眼レフカメラ市場での優位性を確保し、中級、入門機種へ展開する。また、コンパクトデジタルカメラからデジタル一眼レフカメラへの切り換え層を巻き込むなど、カメラの性能や機能の優位性によって市場シェアを確保する。デジタル一眼レフカメラは、自社の技術力を全て集中し、最上位機種で世界No.1を目標に開発している。

特異性	<差別化戦略> レンズ CCD/CMOS センサー 画像処理 AF/AE機能(手ブレ補正、顔認識) ISO シャッター ボディ ブランド	<集中化戦略> 入門機種の低価格(5万円以下) 中級機種の中価格(10万円から20万円) 上級機種の高価格(30万円) 最上級機種の高価格(50万円)
	<コストリーダー戦略> 国内、東南アジア、中国生産 国内メーカーからのOEM調達 *製品の性能が重視	*アマチュア、プロ向けをターゲットに 価格帯でセグメントを分類。
低コスト	市場全体	(ターゲット) 特定セグメント

図5 デジタル一眼レフカメラの基本戦略

図6に、各メーカーの強みと弱みを示す。光学、精密機器系のカメラメーカーと総合電機系のメーカーに分類すると、それぞれの強みと弱みは対象になっている。

	＜光学、精密機器系メーカー＞	＜総合電機系メーカー＞
強 み	光学と写真技術 レンズの自社生産 製品の検査技術 ソフト開発 画像処理技術	撮像素子 半導体デバイス ソフト開発 画像処理技術 動画技術 小型技術 製品の短期開発
弱 み	撮像素子 半導体デバイス 小型技術 動画技術 低価格機種の生産 製品の短期開発	光学と写真技術 レンズの調達 製品の検査技術 低価格機種の生産

図6 各メーカーの強みと弱み

5. 結論と考察

図7にデジタルスチルカメラ市場のPPM分析を示す。コンパクトデジタルカメラは、市場成長率が高いことから、花形と問題児に位置していると考える。デジタルスチルカメラ市場の9割と市場規模が大きい、商品開発と価格競争が激しく、利幅が少ない。市場シェアが低いメーカーは、収益性が低いため、デジタル一眼レフカメラへ戦略転換を図っている。デジタル一眼レフカメラは、デジタルスチルカメラ市場の1割と市場規模が小さいが、高い価格設定と交換レンズの販売によって利幅が多い。花形と金のなる木に位置している。寡占状態の市場のため、市場シェアが低いメーカーは、差別化と競争優位性を出すことが難しく、シェアを拡大することが厳しい状況にある。

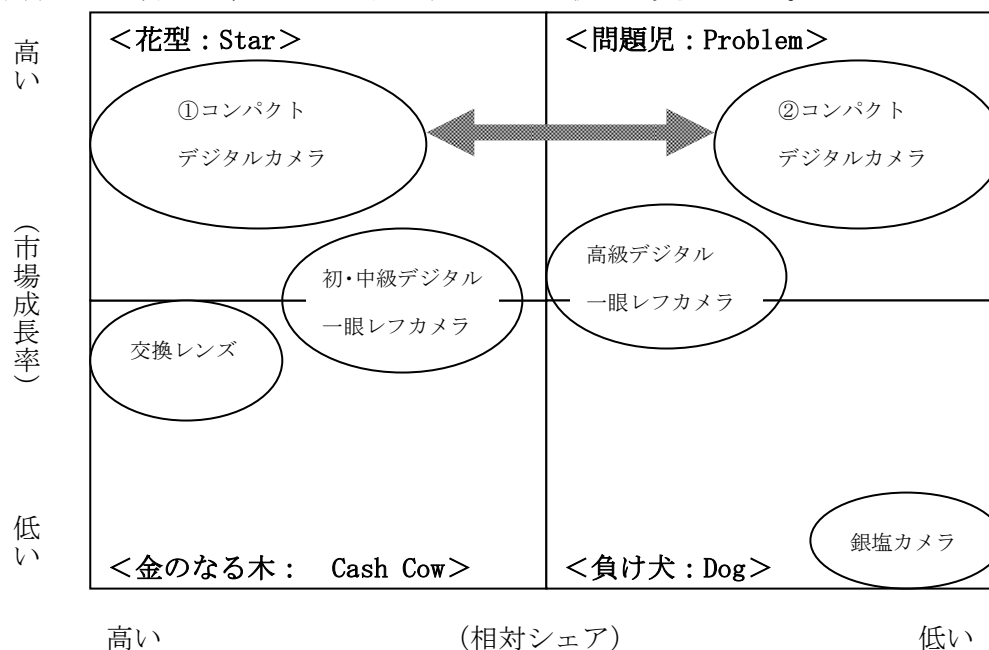


図7 デジタルスチルカメラ市場のPPM分析

【参考文献】

- [1] 「統計データ(2003年度～2007年度)」 カメラ映像機器工業会(CIPA)
- [2] 「製品戦略マネジメントの構築」 伊藤宗彦著 有斐閣 (2004年5月)
- [3] 「戦略づくりの七つ道具」 若林広二著 中央経済社 (2004年5月)