

# デジタルデータを活用したビジネスデータ分析

## Use of Digital Data for Business Data Analysis

今 泉 仁 志  
佐 原 寛 二

キーワード：データ分析，経営数字，パソコン演習，エクセル，PDF形式，デジタルカメラ

### はじめに

大学の授業で，学生に数値データをパソコンで処理させる演習がある．エクセルやアクセスなどのアプリケーションの活用実習などがその例である．処理のための生データとなるのは，教科書に載っている架空の会社だったり，実際の有価証券報告書から写し取った数字だったりするが，データの打ち込み自体に時間がかかり本来の目的であるデータ解析に十分な時間がかけられていないとは限らなかった．

パソコンの普及とともに，これまで印刷物で入手していた情報がデジタル形式で入手できるようになってきた．会社情報に関しては，手軽に入手できることから雑誌版の会社四季報<sup>1)</sup>や日経会社情報が利用されてきたが，この頃ではCD-ROMの形でデータが利用できるようになった<sup>2)</sup>．無断複製対策で，生データをエクセルなどのアプリケーションで簡単には活用できないようにしてあるが，データ付属のプログラムで多彩な解析が可能になっている．官公

庁・企業も，いろいろな統計データや経営数字<sup>3)</sup>をインターネットで積極的に公開するようになった．年次報告書などをアクロバットのPDF形式で公開している．中には，エクセルのデータファイルをそのままダウンロードできるようにしてある場合がある．

本学では，学内イントラネットの構築により，デジタルデータの配布が容易になり，データ収集にもインターネットが活用できるようになった．その結果，アプリケーションソフトの使い方を学ぶ段階から，ゼミなどでは，ソフトを使いこなし情報をつくり出す授業が可能になっている．パソコンによるプログラミング演習ということであれば，興味を持った会社群を自分なりの視点で経営分析するプログラムを，Visual BASICなどの簡易言語で作成する授業も可能である．

活用できる電子媒体としては，会社四季報・日経会社情報・用語辞典等のCD-ROMの他，インターネットを利用すれば，株価情報<sup>3)</sup>，為替情報，会社情報，官公庁の統計データなどがある．経営数字の分析は，自

1) 会社四季報 1999年3集/夏号 東洋経済新報社 1999-07-15

2) 会社四季報 CD-ROMパーフェクト版 1999年3集/夏号 東洋経済新報社 1999-06-30

3) 東京証券取引所のホームページ 上場会社の決算短信公開 <http://www.tse.or.jp/>

分でエクセルのワークシートで行ってもよいし、経営分析用のワークシートは市販もされている。

本稿では、学生につくらせているレポートの雛形として、デジタルカメラ業界を調べた事例を紹介する。

## ビジネスデータ分析

ビジネスデータを分析する手順は、新聞・雑誌等で興味のある業界・会社を見つけ出し、インターネットの検索エンジンなどで業界の概要を知り、会社四季報のCD-ROMで関連会社を見つけ出し、経営数字を加工し、成果をホームページの形にまとめる、といった具合である。箇条書きにすると以下の通りである。

- 1) 調べる業界を決める。
- 2) インターネットの検索エンジンなどで、業界の概要を知る。業界団体のホームページを見る。
- 3) 会社四季報などのCD-ROMを使い、文章検索で検索語をいくつか試してみる。  
個別の会社を調べる。CD-ROMの用語辞典で新語を調べる。会社のホームページを見る。
- 4) 経営数字をエクセルなどのワークシートで操作する。
- 5) レポートにまとめる。PDF形式で配布する。ホームページの形で公開する。

## 事例紹介

### 「デジタルカメラ業界のデータ分析」

はじめに デジタルカメラが普及を始めている

パソコンの周辺機器で、デジタルカメラ、液晶ディスプレイ、CD-R等の大容量記憶装置、が注目されている。低価額化も製品の動きも速い業界である。今回はデジタルスチルカメラを調べる。

カメラへの電子回路の搭載は、露光メータの内蔵から始まり、駆動モータの搭載、アナログIC、デジタルIC、CPUへと高度化し、デジタルカメラとして結実した。技術的に見ても、レンズ系の光学技術、オートフォーカス・ズームなどのメカトロニクス技術、CCDによる光電変換・微小電圧回路、フラッシュの高圧回路、ASIC/CPUによる画像処理・圧縮技術、高密度実装技術、低消費電力設計技術、インターフェース技術、使い勝手を左右する人間工学など、高度な技術が複合して出来上がっているシステムである。

デジタルカメラは、1993年に発売され、日経パソコン新語辞典には1996年版(1995年9月27日発行)から取り上げられている。カシオ計算機が1995年3月に一般消費者向けとして初めて普及価額帯機を発売し、普及に弾みがついた。その後、光学機器メーカー、家電メーカーが参入してデジタルカメラ市場が形成された。1998年の年末商戦でも注目商品の一つであった。平成10年度は、国内出荷台数が119万台に達し、一眼レフ・カメラ(年間70万台程度)を上回っている。

現在、デジタルカメラ市場に30社以上がひしめき合っているといわれるが、シェアの大きい5社しか利益が出ていないと言わ

れており<sup>4)</sup>、2000年からは淘汰されていきそうである。

### 用途

従来は、ほとんどの購買者がパソコンユーザだったが、最近ではパソコン周辺機器から脱皮し、パソコンを使わない人がカメラとして購入する例がはじまっている。いったい何にデジタルカメラを使うのか。

- ・パソコンによる画像処理を前提としたホームコース 電子アルバム作成など。加工・修正、パノラマ合成(画像接合)、表情変形、皆で画像をテレビで楽しむ。
- ・ポストカードに印刷する。暑中見舞い、クリスマスカード、年賀状、各種カード作成。
- ・レジャー/趣味 スナップ写真、風景、夜景、の撮影。シール作製。その場で印刷して配る。
- ・ホームページに貼るため。電子メールに添付して配布。
- ・ビジネス用途 現場の記録写真、取材、ショーの見学、会議、メモ。ネットワークで送信する。  
ビジネス文書の作成 プレゼンテーションに利用

例)公共事業等で提出に必要な工事現場記録の資料の作成。交通事故車の修理見積り、保険見積り。

### 統計

インターネットの検索エンジン goo (http://www.goo.ne.jp) で検索してみた。1999年11月1日の時点で、デジタルカメラ:38565件、デジタルスチルカメラ:2302件、である。記録メディア類を調べてみると、

スマートメディア:4804件、コンパクトフラッシュ:4023件、メモリスティック:1289件、マイクロドライブ:484件、iDフォーマット:28件、であった。

インターネットで調べてみると、デジタルカメラを市場に供給している会社は、21社程度ある。

日本電子工業振興協会の統計によると、平成10年度(1998年4月~1999年3月)のデジタルスチルカメラの総出荷台数は318万7千台(対前年比136%)、金額は1489億900万円(対前年比178%)である。台数の伸びに対し金額の伸びが大きい、これはカメラの高画素化に伴い単価が上昇しているためである。

四半期ごとに細かく見ていくと、平成10年度第1四半期(4月~6月)の伸びが大きいのは、メーカー各社が100万画素クラスの出荷を始めたためである。平成10年度第4四半期(1月~3月)の実績が前年を下回ったのは、年末商戦の反動と200万画素クラスの出荷を前にした買い控えのためである。平成11年度第1四半期(4月~6月)は、各社が200万画素を越える新製品を出荷したため、大きく伸びている。

平成10年度通年の輸出比率を見ると、数量で輸出62.7%、金額で輸出65.3%である。

日本電子工業振興協会の平成11年度通期(1999年4月~2000年3月)予想は、総出荷台数が420万台(対前年比132%)、金額1900億円(対前年比128%)である。欧米やアジアへの輸出が堅調に伸びるものと予測している。購買層に関しては、初心者や非PCユーザ層が150万画素以下のカメラ、中級以上のユーザ層は200~300万画素クラ

4) インタビュー 岸本正壽氏 オリンパス光学工業社長 日経パソコン 1998-11-16(no. 325)

スのカメラといった棲み分けが生じる可能性があるという。

三洋電機の調べによると、2002年度には1000万台を超える市場規模が期待されている。

### デジタルスチルカメラの出荷実績

単位：千台，百万円

|    |     | 平成10年度         |                |                  |                |              | 平成11年度         |              |
|----|-----|----------------|----------------|------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
|    |     | 第1四半期<br>4月～6月 | 第2四半期<br>7月～9月 | 第3四半期<br>10月～12月 | 第4四半期<br>1月～3月 | まとめ<br>4月～3月 | 第1四半期<br>4月～6月 | 見込み<br>4月～3月 |
| 国内 | 数量  | 258            | 306            | 395              | 230            | 1,189        | 341            |              |
|    | 前年比 | 176%           | 85%            | 108%             | 94%            | 107%         | 132%           |              |
|    | 金額  | 12,069         | 12,836         | 16,427           | 10,324         | 51,656       | 15,932         |              |
|    | 前年比 | 196%           | 167%           | 172%             | 105%           | 156%         | 132%           |              |
| 輸出 | 数量  | 497            | 498            | 678              | 325            | 1,998        | 765            |              |
|    | 前年比 | 313%           | 171%           | 186%             | 79%            | 163%         | 154%           |              |
|    | 金額  | 22,458         | 22,784         | 36,029           | 15,982         | 97,253       | 33,504         |              |
|    | 前年比 | 373%           | 200%           | 246%             | 88%            | 193%         | 149%           |              |
| 合計 | 数量  | 755            | 804            | 1,073            | 555            | 3,187        | 1,106          | 4,200        |
|    | 前年比 | 247%           | 124%           | 147%             | 84%            | 136%         | 146%           | 132%         |
|    | 金額  | 34,527         | 35,620         | 52,456           | 26,306         | 148,909      | 49,436         | 190,000      |
|    | 前年比 | 283%           | 187%           | 217%             | 94%            | 178%         | 143%           | 128%         |

出典：<http://www.jeida.or.jp/toukei/dsc/h11/dsc111q.html> 調査協力会社 20社

(旭光学工業，コダック，オリンパス光学工業，カシオ計算機，キヤノン，京セラ，コニカ，三洋電機，シャープ，セイコーエプソン，ソニー，チノン，東芝，ニコン，日立製作所，富士写真フィルム，松下電器産業，松下寿電子工業，ミノルタ，リコー) NEC，日本ビクターは統計に入っていない。

### 会社の検索

会社四季報のCD-ROM(1999年3集・夏号)を使い，全文検索で検索語として「デジタルカメラ」を入れてみた。検索された会社は，富士写真フィルム(230万画素のデジタルカメラを投入)，カシオ計算機(デジタルカメラが急成長)，ニコン(前期70億円のデジタルカメラは今期倍増狙う)，オリンパス光学(デジタルカメラに注力し新成長を模索。デジタルカメラも伸びるが低採算。)，チノン(コダックグループが親会社に，コダック向けデジタルカメラ生産に特化し再建中。主力のコダック向けデジタルカメラは数量伸びても競争激しく価額は低下。)，の5社である。

インターネットで検索した21社を会社四季報で調べると，以下のような業界に分類されている。マーケット・シェアが大きく，

デジタルカメラに力を入れているのは，カメラ・フィルムメーカーの他では，ソニー，キヤノン，カシオ計算機などである。

[精密機器]: ミノルタ，ニコン，オリンパス光学，旭光学工業

[電気機器]: 日立，松下寿電子工業(松下電器)，ソニー，東芝，NEC，キヤノン，三洋電機，シャープ，日本ビクター，京セラ，カシオ計算機，チノン

[機械]: リコー

[化学]: 富士写真フィルム，コニカ

[未上場]: コダック，セイコーエプソン  
(2001年に上場予定)

上場企業19社の決算データを，以下の数表に示す。売上高に対する利益率を計算した。営業利益率/経常利益率/純利益率のいずれもがよい会社は，キヤノン，富士写真

フィルム、リコー、京セラ、チノン、など NEC、東芝)の業績はよくない。<sup>5)</sup>  
 である。総合電機メーカー(日立製作所、デジタルカメラを製造している会社の格

## 1990年06月時点で見えた直近の決算データ 単独決算

金額の単位：百万円

|          | 売上高       | 営業利益     | 利益率   | 経常利益      | 利益率    | 純利益       | 利益率    |
|----------|-----------|----------|-------|-----------|--------|-----------|--------|
| 日立製作所    | 3,781,111 | - 95,494 |       | - 114,920 |        | - 175,534 |        |
| NEC      | 3,686,444 | 23,108   | 0.6%  | 1,151     | 0.03%  | - 140,287 |        |
| 東芝       | 3,407,611 | 14,687   | 0.4%  | 4,920     | 0.14%  | - 15,578  |        |
| ソニー      | 2,432,690 | 7,184    | 0.3%  | 46,222    | 1.9%   | 38,029    | 1.6%   |
| キヤノン     | 1,566,768 | 148,265  | 9.5%  | 150,050   | 9.6%   | 81,930    | 5.2%   |
| シャープ     | 1,306,157 | 7,593    | 0.6%  | 15,661    | 1.2%   | 2,918     | 0.2%   |
| 三洋電機     | 1,076,584 | 4,254    | 0.4%  | 10,379    | 1.0%   | 3,890     | 0.4%   |
| 富士写真フィルム | 807,706   | 116,687  | 14.4% | 123,665   | 15.3%  | 68,706    | 8.5%   |
| リコー      | 720,502   | 42,831   | 5.9%  | 36,032    | 5.0%   | 18,977    | 2.6%   |
| 日本ビクター   | 592,356   | - 5,281  |       | 52        | 0.009% | 51        | 0.009% |
| 松下寿電子工業  | 462,985   | 21,641   | 4.7%  | 28,928    | 6.2%   | 1,026     | 0.2%   |
| 京セラ      | 453,595   | 37,690   | 8.3%  | 52,009    | 11.5%  | 27,738    | 6.1%   |
| カシオ計算機   | 345,426   | 6,499    | 1.9%  | 3,809     | 1.1%   | - 9,066   | - 2.6% |
| コニカ      | 362,952   | 4,673    | 1.3%  | 4,078     | 1.1%   | - 17,804  | - 4.9% |
| ミノルタ     | 292,383   | 15,530   | 5.3%  | 12,544    | 4.3%   | 2,531     | 0.9%   |
| ニコン      | 252,495   | - 10,404 |       | - 9,622   |        | - 9,873   |        |
| オリンパス光学  | 257,391   | 20,927   | 8.1%  | 10,057    | 3.9%   | 4,779     | 1.9%   |
| 旭光学工業    | 88,396    | 4,032    | 4.6%  | 3,643     | 4.1%   | 1,472     | 1.7%   |
| チノン      | 23,001    | 1,478    | 6.4%  | 1,501     | 6.5%   | 579       | 2.5%   |

注：1) 売上高順である。2) パナソニックブランドのカメラは、四国の松下寿電子工業で生産。

付情報(格付機関が上場会社等に対して公表している長期債の格付)は、会社四季報(1999年3集・夏号)によると、以下のとおりである。格付機関に共通して、格付の高い会社は、松下電器、ソニー、キヤノンである。

## 格付情報

1999年6月1日時点

| 証券コード | 会社名      | MDY  | S & P     | JCR | R & I |
|-------|----------|------|-----------|-----|-------|
| 4901  | 富士写真フィルム |      | AA (安)    |     |       |
| 4902  | コニカ      | Baa2 |           |     | A -   |
| 6501  | 日立製作所    | A2   | A + (Cネ)  |     | AA +  |
| 6502  | 東芝       | A2   | BBB + (安) |     | AA    |
| 6701  | NEC      | A3   |           |     | AA    |
| 6752  | 松下電器     | Aa2  | AA - (安)  |     | AAA   |
| 6753  | シャープ     | A2   |           |     | AA    |
| 6758  | ソニー      | Aa3  | A + (安)   |     | AA +  |
| 6764  | 三洋電機     | Baa2 | BBBpi     | AA  | AA -  |
| 6792  | 日本ビクター   | A3   | BBB + (安) |     | A     |
| 6952  | カシオ計算機   | Baa2 |           |     | A +   |
| 6971  | 京セラ      | A1#  |           |     |       |
| 7731  | ニコン      | Baa3 |           |     | BBB + |
| 7733  | オリンパス光学  | Baa2 |           |     | A     |
| 7751  | キヤノン     | A1   | A + (ポ)   |     | AA +  |
| 7752  | リコー      | A3   | A - (安)   |     | AA    |
| 7753  | ミノルタ     | Ba2  |           |     | BBB + |

注：MDY = ムーディーズ・ジャパン S & P = スタンダード & プアーズ JCR = 日本格付研究所  
 R & I = 日本格付投資情報センター 各機関の記号の見方は、会社四季報を参照のこと。

### 技術(マーケット)動向<sup>6-12)</sup>

- ・マーケティング ポイント: デザイン, 使い勝手, ブランド力, 宣伝力  
ズーム機能を備える機種が増えている. 連写機能も備える.  
価額, 電池の持ち, 処理速度, デザイン, 使い勝手, などの総合力で評価される.
- ・高画質  
1997年前半ころまでは35万画素程度だったのが, 1997年後半に80万画素, 1998年春に130万画素, 1999年春には200万画素, 1999年秋には250万画素, といった具合に急激に画素数が向上している. ユーザにとっては, 画素数など関係ないはずだが, 画素数が多いほど鮮明な写真が取れるという先入観があるため, 画素数の競争にもなっている. 現在業務用として600万画素のCCDを搭載したデジタルカメラが出荷されており, 銀塩カメラの画質を上回っているという. 一般消費者向けは250万画素程度までである. 同じ画素数でもCCDのサイズが大きい方が画質はよい.
- ・液晶モニター  
その場で撮ったものを見たいという要求が強いので, 標準装備になっている. 消費電力は大きい.

- ・ストロボ  
室内でスナップ写真を撮ったりするので, 標準装備になっている. 消費電力は大きい.
- ・ズーム機能  
このごろの製品は, ズーム機能を装備するようになっている. 消費電力は大きい.  
倍率は, 光学ズームの倍率とデジタルズームの倍率の掛算である.  
光学ズーム率自体も上昇している.(京セラ: 4倍, ソニー: 5倍, カシオ計算機: 8倍)
- ・簡易動画撮影機能, 音声録音機能, 静止画の非圧縮記録  
記録メディアの容量の増加とともに記録時間がのびている. 音声録音ができる.
- ・マクロ撮影機能(接写機能, クローズアップ性能)  
ビジネスで, 資料をカメラで撮る用途がある.
- ・多様化する記録メディア  
撮影した画像データは, 本体内存メモリに記録したり, 取り外し可能な記録メディアに保存する.  
記録メディアが何かを気にするより, カメラとしての基本性能が重要視されている.

- 
- 6) レポート 730Mバイト記録可能なデジタル・カメラ用メディアが登場 日経バイト 1999-09 (no. 194)
- 7) レポート 200万画素の次世代機や高倍率の光学ズーム機が登場 日経バイト 1999-10 (no. 195)
- 8) News Reports 324万画素CCDが登場, 「大きめ」画素で感度を確保 日経エレ 1999-10-04 (no. 753)
- 9) NEWS TREND 岐路に立つスマートメディア 日経パソコン 1999-10-18 (no. 347)
- 10) News Reports プリンタ付きディジ・カメ 10万円切り富士写が発売 日経エレ 1999-10-25 (no. 755)
- 11) 知的仕事術 進化するデジタルカメラ 使用目的で2極分化 日経ビジネス 1999-08-23 (no. 1004)
- 12) 技術 進化するデジタル写真, 女性・中高年層に拡大 日経ビジネス 1999-10-11 (no. 1011)

使用されている記録メディアには以下のものがある。半導体メモリーが主流だが、値段が高価で容量も小さく、データの一時保存用に使われている。

FD:1.44MB。従来からある3.5インチのフロッピーディスク。ソニーのみ。

MDデータディスク:140MB。2.5インチのMQ(光磁気ディスク)。ソニーのみ。普及していない。

PCカード(フラッシュメモリー):数百MBまで大容量のものがある。半導体メモリー。

スマートメディア:64MBまで製品化。規格は128MBまで。半導体メモリー。CFカードより安価。

コンパクトフラッシュ(CFカード):製品化は96MBまで。192MB発売予定。半導体メモリー。規格上も容量に制限はない。現在、主流のメディアである。

メモリースティック:2MB~64MB。半導体メモリー。ソニーが推進。

マイクロドライブ:340MB。超小型HDD。スロットはコンパクトフラッシュと互換性がある。

iDフォーマット<sup>6)</sup>:730MB。直径50mmのMO。一眼レフ搭載を念頭に開発中。

- ・バッテリーの持ち時間が改善 記録媒体が繰り返し使えるといっても、乾電池の出費は大きい。
- ・タイムラグの改善 起動時間、撮影間隔(撮影後の処理速度)が改善。大容量記録メディアを使えば、銀塩カメラのようにフィルム交換の手間がかからない。連続撮影向き。
- ・対環境性の向上 防水・防塵・防砂仕様、汚れたら丸ごと水洗いできる。
- ・軽量化 携帯性。画質を犠牲にしない。

- ・テンプレート(縁飾り)添付 記録メディアに前もって用意してある。

- ・おもちゃのデジタルカメラ 子供向け 低画素、低価額モデル。台湾メーカーが市場参入。

撮影したものをすぐに見られるので、子供に受ける可能性が大きい。

- ・プリント機能を内蔵 プリンタを内蔵したデジタル・カメラ。

従来のポラロイドカメラに相当する。消費電力と大きさが問題。

#### 関連技術

- ・フォトプリンタ

パソコンを介さなくても、カメラとプリンタを直接つないでプリントアウトできる。

カメラから記録メディアを取り出し、プリンタに差し込んでプリントする。

- ・デジタルカメラを内蔵する携帯端末 携帯型情報機器にカメラを組み合わせる製品は、シャープの「パワーザウルス」が先行している。

PHSに接続する小型電子メール端末(デジタルカメラ内蔵、九州松下電器が発売。)

PHS一体型のデジタルカメラ(三洋電機が試作)、カメラ本体横にPHSが付いた横長デザインである。

参考)カメラ付きノート型パソコン「ビジュアル・コミュニケーション」で、電子メールに写真や動画を貼りつける。ノートパソコンにカメラを搭載することで、楽しさ・気軽さを狙っている。

- ・デジタルミニラボ

パソコン端末から画像の加工・印刷指示ができる。写真加工の雛形を利用できる。取次端末からネットワーク経由で、デジ

タル・ミニラボ機にデータを送ることができる。

### 個別の企業を見る

売れ筋の代表的なメーカーは、富士写真フィルム、オリンパス光学工業、ニコン、ソニー、キヤノン、リコー、などである<sup>13)</sup> 35万画素のデジタルカメラで普及のきっかけをつくったカシオ計算器は、高画質競争に出遅れシェアは低い。

紙数の関係で、経営数字は省き、概要だけ記す。デジタルカメラ事業が経営全体に占める割合が会社によって異なるし、各会社のデジタルカメラ事業だけの経営数字をつかみにくいからである。

ソニー(設立1946年、資本金4171億9100万円、従業員2万1308人) <http://www.sony.co.jp/>

世界最大のAV(Audio-Visual)カンパニーとして、デジタルビデオ関連機器も発表している。プロ用デジタル放送機器開発で培った技術をふんだんに投入し、高級デジタルカメラから一般用のカメラまで発表している。1981年に世界で初めてアナログ記録方式の電子スチルカメラを開発し、1987年に業務用のカメラを、1988年に一般家庭用の「マビカ」を発売した。1997年7月にデジタルマビカを発売した。

MDデータディスク(140MB)を記録メディアとするMDデジタルスチルカメラや、通常の3.5インチFDに記録するデジタルマビカ(フロッピーカメラ)を製品化しているのもソニーの特徴である。最近では、メモリースティックに記録するデジタルカメラを製品化している。パーソナル・コン

ピュータを中心に、AV機器(デジタルビデオ、デジタルカメラ、音声レコーダ、MDプレーヤー、DVDプレーヤー)をつないで映像・音楽・コミュニケーションの世界を形成している。

キヤノン(設立1937年、資本金1631億600万円、従業員2万642人) <http://www.canon.co.jp/>

1933年に精機光学研究所を開設し、1937年に精機光学工業株式会社として創業した。

連結経常利益では、トヨタ自動車、NTT、本田技研工業、ソニー、NTTドコモに続いて、第6位(東証1部上場企業)の超優良企業である。連結売上高は、1989年度の1兆3509億円から9年後の1998年度には2兆8262億円と、倍増している。同時期に、純利益は383億円から1096億円へと2.9倍になっている。研究開発に力を入れている会社で、売上高に対する研究開発費の割合は1998年度で12.5%、米国特許登録件数では、過去5年間に渡りIBM社に次いで第2位である。

デジタルカメラは、1988年に60万画素CCD搭載のスチルビデオカメラを発売している。高級カメラからコンパクトカメラまで発表している。

リコー(設立1936年、資本金1028億5000万円、従業員12622名) <http://www.ricoh.co.jp/>

複写機、FAXで国内首位のOA機器総合メーカーである。財団法人理化学研究所での発明の工業化を目的とした理化学興業株式会社から独立し、理研感光紙株式会社として設立されたのが会社の始まりである。「イメージコミュニケーション」をキーワー

13) 売れ筋ランキング デジタルカメラ デザインが人気のポイントに 日経ビジネス 1999-10-18 (no. 1012)

ドに、オフィス機器・パーソナル向け製品・産業向け製品・ソリューションビジネスの分野で事業展開している。堅実に利益をあげている。

1995年5月にリコー初のデジタルカメラを発売している。デジタルカメラは、一時は大きなシェアを持っていたが、最近では急速にシェアを落としている。

オリンパス光学工業(設立1919年、資本金408億3200万円、従業員5837名)<http://www.olympus.co.jp/>

株式会社高千穂製作所として発足して80年が経つ。顕微鏡の製造からスタートしている。世界シェア7割の内視鏡が収益基盤だという。「オプト・デジタル・テクノロジー」をキャッチフレーズにして、5つの事業領域(映像事業、情報機器事業、光学機器事業、内視鏡事業、分析機事業)をカバーしている。

1994年に電子スチルカメラを発売している。CCDは内製していない。CCDの価額を下げるという戦略がとれず、大量生産能力でも家電メーカーに敵わないから、レンズなどのカメラとしての基本性能で勝負している。デジタルカメラのデザインは、従来のカメラデザインのものを踏襲している。

ニコン(設立1917年、資本金366億6000万円、従業員6739名)<http://www.nikon.co.jp/>

三菱系企業である。高級一眼レフカメラのメーカーとして世界的に有名である。半導体製造装置のステッパもつよい。1917年に日本光学工業株式会社として設立され、光学ガラスの製造を始めた。

事業分野は、映像・情報分野(カメラ、デジタルカメラ、電子画像システム)、産業関

連分野(ステッパ、計測機器)、健康医療・生活関連分野(眼鏡、双眼鏡、眼科用機器、望遠鏡、顕微鏡)である。1995年に富士写真フィルムと共同開発したデジタルスチルカメラを発売した。

富士写真フィルム(設立1934年、資本金403億6300万円、従業員10286名)<http://www.fujifilm.co.jp/>

1934年、大日本セルロイド(現・ダイセル化学工業)から分離独立した。富士写真は、カラーフィルム市場で国内の70%、世界でもコダックに次ぐ35%のシェアを占めるフィルム業界の巨大企業である。1999年3月期まで決算期変更の1995年を除いて過去14年間連続して経常利益1000億円以上を達成している。1999年3月期は、売上高8077億600万円、経常利益1236億6500万円の超高収益企業である。経常利益が過去10年以上1000億円を超えている事業会社は、トヨタ自動車と富士写真フィルムだけである。

「映像と情報の文化」の創造を企業テーマに掲げている。1987年9月に、電子スチルビデオカメラを発売した。1988年10月、デジタルスチルカメラを開発している。

デジタルプリントサービス(F-DI)を始めている。デジタルカメラの画像メディアを写真店やセブンイレブンに持ち込むと、これを新世代のプリント機器を利用して、フィルムのプリントと同じ印画紙に焼いてくれるサービスである。インターネットを通じたデータ転送によるプリントサービスも開始した。このプロセスで得られるプリントは、光沢や質感、退色性に関して印画紙と全く同じ能力を持つという。

## まとめ

- ・デジタルカメラは、カメラメーカー、家電メーカーがひしめく競争の激しい業界である。もともと日本はカメラ分野で強い。大手カメラメーカーはすべて参入している。ビデオカメラを発売している家電メーカーもすべて参入している。低価格化のスピードが速いので、マーケットシェアが大きくなると、利益が出ない業界構造になっている。
- ・日本は、映像のデジタル技術、小型化を実現できる電子部品・実装技術、消費者に受ける製品開発能力を持ち、デジタルカメラは得意分野である。
- ・従来の銀塩カメラとデジタルカメラの棲み分けがどうなるのかは、まだわからない。今は、共存状態である。今、デジタルカメラを購入している人は、銀塩カメラに加えて、デジタルカメラを購入している。
- ・カメラメーカーのつくるデジタルカメラは、写真をとることに重点があり、家電メーカーが手掛けるデジタルカメラは、多機能化で娯楽性も加味している。

## 業界団体

(社)日本電子機械工業会 (英文略称: EIAJ): <http://www.eiaj.or.jp/>

(社)日本電子工業振興協会 (英文略称: JEIDA): <http://www.jeida.or.jp/>