

# 知っておきたいキーワード

## DVDダウンロードディスク

蚊野 浩†

† 三洋電機株式会社

"DVD Download Disc" by Hiroshi Kano (Sanyo Electric Co., Ltd., Osaka)

キーワード：DVD, CSS, 映像コンテンツ, ダウンロード, MOD, EST

### ダウンロードディスクの 必要性

DVDダウンロードディスクは、DVDフォーラムによって制定された最新の規格です。DVD-Rを基本にした専用ディスクを定義し、CSS (Content Scramble System) でコンテンツ保護された映像を書込むことを可能にしま

した。これにより、DVD映画ソフトをオンデマンドで製造し、顧客に提供することが可能になります。

DVD映画ソフトの製造・販売は、新作映画を大量に製造し、それを数週間程度で販売する、という形態です。ほとんどの場合、数週間を過ぎると店頭から姿を消すため、新作以外は販売機会を大きく損失しています。書籍と同

様、大量のタイトルを在庫したビジネスは可能ですが、在庫が切れたタイトルを復活させることは困難です。

一方で、図1に示すように、DVD映画ソフトの販売数量に上げ止まり傾向が見られます。また、大量のタイトルを店頭で提供するには、図2に示すような十分な展示スペースが必要であり、非効率的です。このような背景から、DVD映画ソフトをオンデマンドで製造して提供することが可能なDVDダウンロードディスクを規格化することが決定されました。

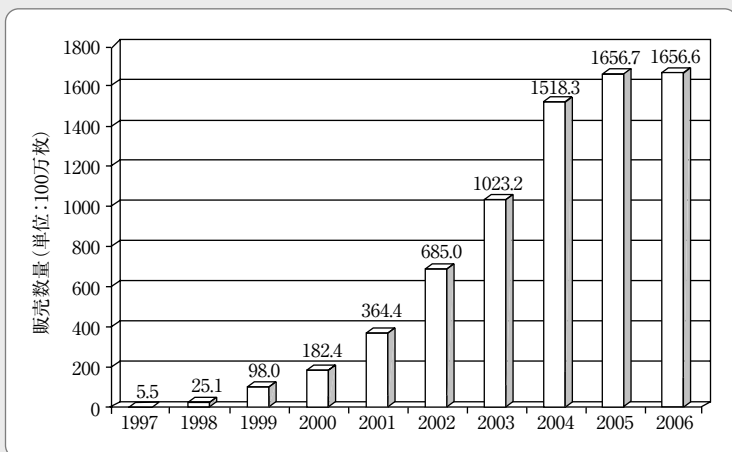


図1 米国におけるDVD映画ソフトの販売数量



図2 大量のDVDタイトルを扱う店舗

### キーワード募集中

この企画で解説して欲しいキーワードを会員の皆様から募集します。ホームページ (<http://www.ite.or.jp>) の会員の声より入力可能です。また電子メール ([ite@ite.or.jp](mailto:ite@ite.or.jp))、FAX (03-3432-4675) 等でも受け付けますので、是非、編集部までお寄せください。  
(編集委員会)

#### ダウンロードディスクの仕組み

DVD映画ソフトは、DVD-Videoというアプリケーション仕様にしたがって作成された映像・音声を、CSSというコンテンツ保護技術を使って暗号化し、DVD-ROMという物理媒体に記録したものです。これまでCSSコンテン

ツを、追記型ディスクに記録することは禁止されていましたが、規則変更がなされ、許可されることになりました。

従来のDVD再生機器は、DVD-Rに記録されたCSSコンテンツを再生しないように設計されていますから、単純に、DVD-RにCSSコンテンツを記録したのでは、広く普及しているDVD再生機器で再生することができません。

その対策として、DVD-Rに変更を加え、再生機器からDVD-ROMとして認識できるようにしました(図3)。主な変更は、コントロールデータゾーン(CDZ)のビットパターンをDVD-ROMとできる限り一致させることと、グループと呼ばれる波打った溝の周波数を2倍にすることです。



図3 CSSで保護されたコンテンツの再生可能性

#### 新しいビジネスモデル

ダウンロードディスクのビジネスモデルを表現する言葉として、MOD (Manufacturing on Demand) とEST

(Electronic Sell Through) が使われます。顧客に映像コンテンツを提供する形態による区別であり、MODでは顧客の注文に応じてDVDを製造し、そのディスクを提供します。一方、

ESTでは電子データとしての映像コンテンツを提供し、顧客は自分でダウンロードディスクに書込みます。

**MOD**

図4に、MODビジネスモデルの一例を示します。ここではDVD映画ソフトの制作・編集、ディスクイメージの生成およびダウンロードディスクへの書き込みまでを行う事業者をコンテンツサービス提供者と定義しました。サー

ビス提供者は、映画会社などのコンテンツ保有者から原画像を入手し、顧客の注文に応じて、ダウンロードディスクを用いて、オンデマンドでDVD映画ソフトを製造します。MODモデルのバリエーションとして、ディスクイメージの生成・書き込みを、顧客自身が専用端末（キヨスク端末）を用いて行

うキヨスクモデルがあります。実際の事業形態は、さらに変化に富むものになることが想像されますが、顧客から見れば、従来のDVD映画ソフト購入に近い、シンプルなものであるため、比較的早く事業が立ち上がると期待されています。

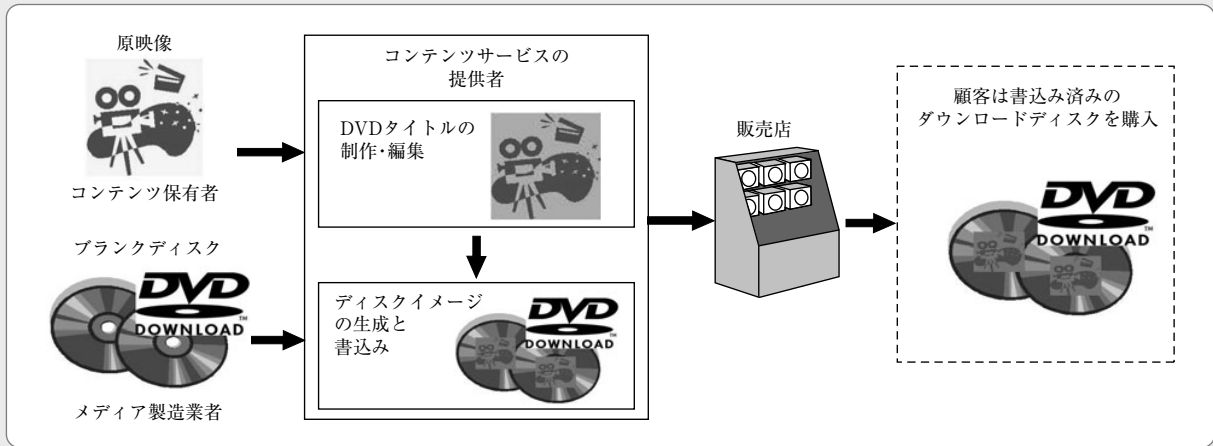


図4 ダウンロードディスクのMODビジネスモデル

**EST**

図5に、ESTビジネスモデルの一例を示します。ESTでは、顧客は電子データのDVD映画ソフトとダウンロー

ドディスクを購入し、自身が保有するダウンロードディスク対応のPCかDVDレコーダによって、書き込みを行います。急速に普及している音楽のダウンロード市場に類似したモデルです

が、ESTモデルがスタートするにはまだしばらく時間がかかりそうです。

(2007年7月27日受付)

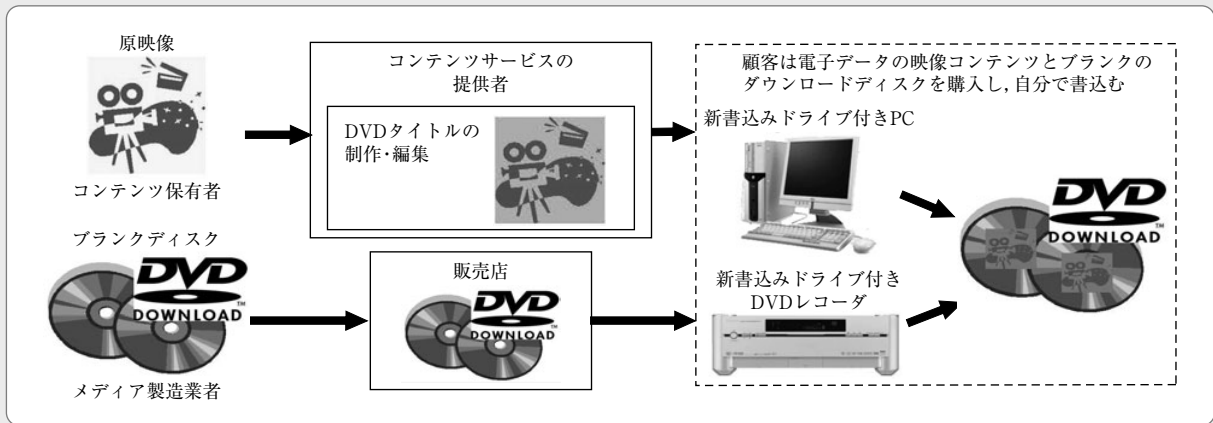


図5 ダウンロードディスクのESTビジネスモデル



**蚊野 浩** ひろし 1984年、京都大学大学院工学研究科情報工学専攻修了。同年、三洋電機(株)に入社。現在、同社研究開発本部デジタルシステム研究所(画像処理技術)担当部長。デジタルカメラ、車載カメラなどの画像処理技術を担当。DVDフォーラム・PCC議長、工学博士。