

次世代 DVD (ブルーレイ、HD-DVD) の動向

【ポイント】

1. 地上波デジタルテレビ放送の開始により、ハイビジョン映像は、既に一般家庭でも身近な存在となっている。こうした中で、ハイビジョンに対応した次世代 DVD の潜在的なニーズは、確実に高まりつつある。
2. 現状、次世代 DVD 規格にはブルーレイと HD-DVD の 2 つの規格があり、激しい覇権争いを繰り広げている。規格勝者の利益は大きい一方で、規格の決裂は普及を遅らせ、両規格とも共倒れとなるリスクも含んでいる。
3. ブルーレイが、圧倒的な陣営とハード先行投入から優位との見方があったが、9月に米国大手ハイテク企業が HD-DVD 支持を表明するなど情勢は依然流動的である。現段階では、両規格の併存という可能性が高まっているといえよう。

1. ハイビジョン普及などにより次世代 DVD のニーズ高まる

地上波デジタルテレビ放送の開始により、ハイビジョン映像が一般家庭でも身近なものとなっている。薄型大画面テレビでハイビジョンを見慣れた方が、従来のアナログ映像を観ると画像の悪さに「ストレスを感じる」といわれるほどである。薄型大型テレビが普及する中で、ハイビジョン録画のニーズは強く、DVD レコーダー (DVD ではなく内蔵 HDD にハイビジョン録画するタイプ) は比較的高額ながら販売好調が続いている。規格統一の遅れなどもあり、ハイビジョン対応ディスクである次世代 DVD 市場は立ち上がっていないが、消費者の潜在ニーズが高まっていることは疑いの余地がないといえよう。

次世代 DVD の魅力は、「現行 DVD に比べて飛躍的に記憶容量が大きく、ハイビジョンを実現できること」である。現行 DVD では、ハイビジョン映像を約 20 分程度しか録画できないのに対して、次世代 DVD では 2 時間以上収録が可能である。DVD ソフトを購入・レンタルして、映画やゲームを楽しむのが一般的だが、これをハイビジョンで実現するには、次世代 DVD が必要なわけである。

2. ブルーレイ 対 HD-DVD

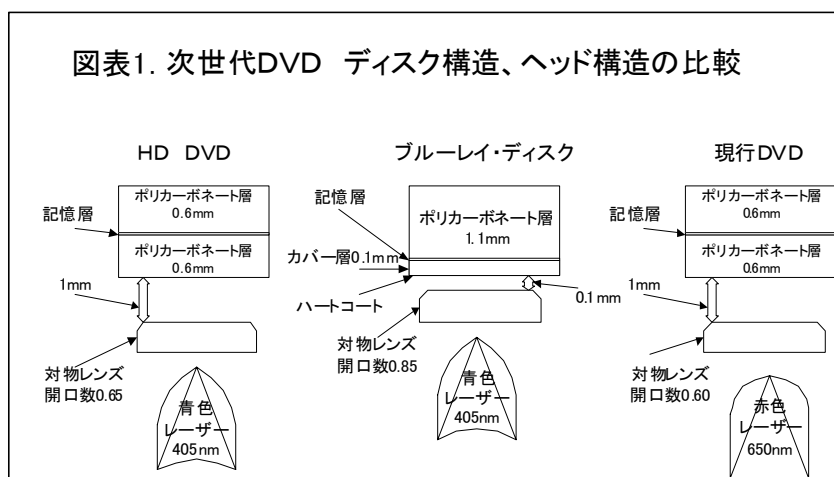
注目される次世代 DVD であるが、提唱企業 13 社からなるブルーレイと 3 社連合の HD-DVD の 2 大規格がある。当然ながら規格統一が、消費者のみならず、製造業、コンテンツ供給サイドからも望ましく、両規格の間で話し合いが実施されたが、決着には至っていない。既存 DVD でも RAM、-RW、+RW の 3 つの規格があるが、いずれでも普及している DVD 再生機でみることができ、利用面からも、あまり問題となっていない。しかしながら、ブルーレイと HD-DVD については、ヘッド・ディスク構造が異な

ることから既存 DVD のような互換性はない。このことが、ブルーレイと HD-DVD は VTR 対ベータ戦争の再来といわれる由縁である。

前述したように次世代 DVD には、2 つの規格が存在しているが、技術面での共通点はキーデバイスとして、青色レーザーを採用していることである。この青色レーザーは、「世紀の大発見」「開発の対価」などで一躍有名となったが、この理由の一つとして、次世代 DVD の実現に不可欠なテクノロジーであったことも挙げられよう。具体的には現行 DVD は、情報の再生・記憶を実施する光ヘッドのキーデバイスとして波長 650nm 赤色レーザーを使うが、次世代 DVD は波長 405nm 青色レーザーを用い飛躍的な記憶大容量を実現している。

ブルーレイと HD-DVD の大きな相違点は、ブルーレイが大容量化をコンセプトにディスク、ヘッド構造を大きく変えたのに対して、HD-DVD は現行 DVD の構造を極力維持しながら大容量化を図ったことにある。このコンセプトから、ブルーレイの優位点は、新テクノロジー活用による一層高い大容量化の実現であり、HD-DVD は既存設備活用による低コスト化といえる。

ディスク、ヘッド構造を図表 1 に示したが、ブルーレイがレンズ開口数(NA)0.85、膜厚 0.1mm、HD-DVD が開口数 0.65、膜厚 1mm であり、HD-DVD が現行 DVD の開口数 0.60、薄膜 1mm に近い構造となっている。この構造での注目すべき点は、ブルーレイが大容量化実現を目的にレンズ開口数を大きく高めたために、焦点距離が短くなり、0.1mm という薄いカバー層を採用しなければならなかったことである。一方で、HD-DVD は現行 DVD ディスク構造を維持できるレベルまでのレンズ開口数として、高い映像圧縮技術の採用などにより大容量を実現している。この結果、両規格のディスク構造は、ブルーレイが 1.1mm のポリカーボネート基板上に記憶層、0.1mm カバー層、ハードコートを配置するのに対して、HD-DVD は記憶層を挟み込む格好で 2 枚の 0.6mm ポリカーボネート基板を張り合わせる現行 DVD と同じ構造となっている。



3. 規格の行方は不透明だが、当初は 2 規格併存の可能性も

ブルーレイと HD-DVD の規格により、激しい覇権争いが繰り広げられているが、これは次世代 DVD が、光ディスク系録画の最終型になると位置づけられているためといえる。現行 DVD が記憶容量不足から今後需要が高まるハイビジョンには対応できないことから、次世代 DVD が取って代わるという明確なシナリオである。しかも、ハイビ

ジョン録画可能な次世代 DVD は、音楽用 CD のように長年に渡り、スタンダードとなる可能性は高く、次世代 DVD 規格の勝者が大きな利益を獲得することは、ほぼ確実といえよう。このように規格の覇者になることは企業にとってメリットが大きい一方で、規格の分裂は普及を遅らせることになりかねず、共倒れという最悪のケースも考えられる。

さて、ブルーレイと HD-DVD の動向であるが、ブルーレイが圧倒的な陣営と先行したハード投入により優勢との見方があったが、9 月下旬に米国大手ハイテク企業群が HD-DVD 陣営支持を表明するなど情勢は変動している。現時点では、決着はついておらず、依然として不透明だが、一般的には以下のシナリオが考えられている。

VHS 対ベータのように両商品投入され消費者の判断に委ねられる

ブルーレイ、HD-DVD 共に対応可能な再生・録画装置の登場

ブルーレイ、HD-DVD の新・統一規格が登場

9 月中旬までは、HD-DVD のハード投入遅れから、ブルーレイ規格が主導権を握るとのシナリオもあったが、現時点ではこの可能性は薄れており、の両規格が併存する公算が高まっているといえよう。については、両規格の併存が続いた後に利用上の不都合から実施させるというストーリーだが、コスト面で消費者に負担を強いることになる。

の新・規格による統一は、ベストなケースといえ、規格のトップ同士による統一に向けての取り組みはあるが、すでに破局が伝えられるなど進展はみられない。このように両陣営間での調整が難航する中で、最大のコンテンツ提供者である米国ハリウッドの意向も重要ファクターである。

先行き動向は不透明だが、いずれにしろ、規格争いの決着が次世代 DVD 市場拡大につながることは間違いなく、早期解決が望まれている。

図表 2. 次世代 DVD と既存 DVD の仕様

	HD-DVD	ブルーレイ	現行DVD
提唱企業	3社	13社	215社
記憶容量	1層:15GB(再)、20GB(記) 2層:30GB(再)、40GB(記)	1層:25GB前後 2層:50GB前後	1層:4.7GB 2層:9.4GB
転送速度	36MPS	36MPS	11MPS
映像圧縮方式	MPEG2,H.264、VC1	MPEG2,H.264、VC1	MPEG2
レーザー波長	405nm 青色レーザー	405nm 青色レーザー	650nm 赤色レーザー
NA(開口数)	0.65	0.85	0.60
ディスク直径	120mm	120mm	120mm
ディスク厚さ	0.6mm貼り合わせ	1.2mm(カバー0.1mm)	0.6mm貼り合わせ
保護膜の厚さ	0.6mm	0.1mm	0.6mm
開発コンセプト	圧縮技術の進歩を有効活用し現行DVDに近い構造で大容量、高画質を実現。	最先端のハード技術を駆使して、極力圧縮率せずに高画質による映像を実現。	

(富国生命投資顧問(株) 調査グループリーダー 山崎 総一)