

書換え可能型DVDシステム

中根和彦* 五嶋賢治*
 杉山和宏* 石田禎宣*
 島元昌美* 吉田英夫**

要 旨

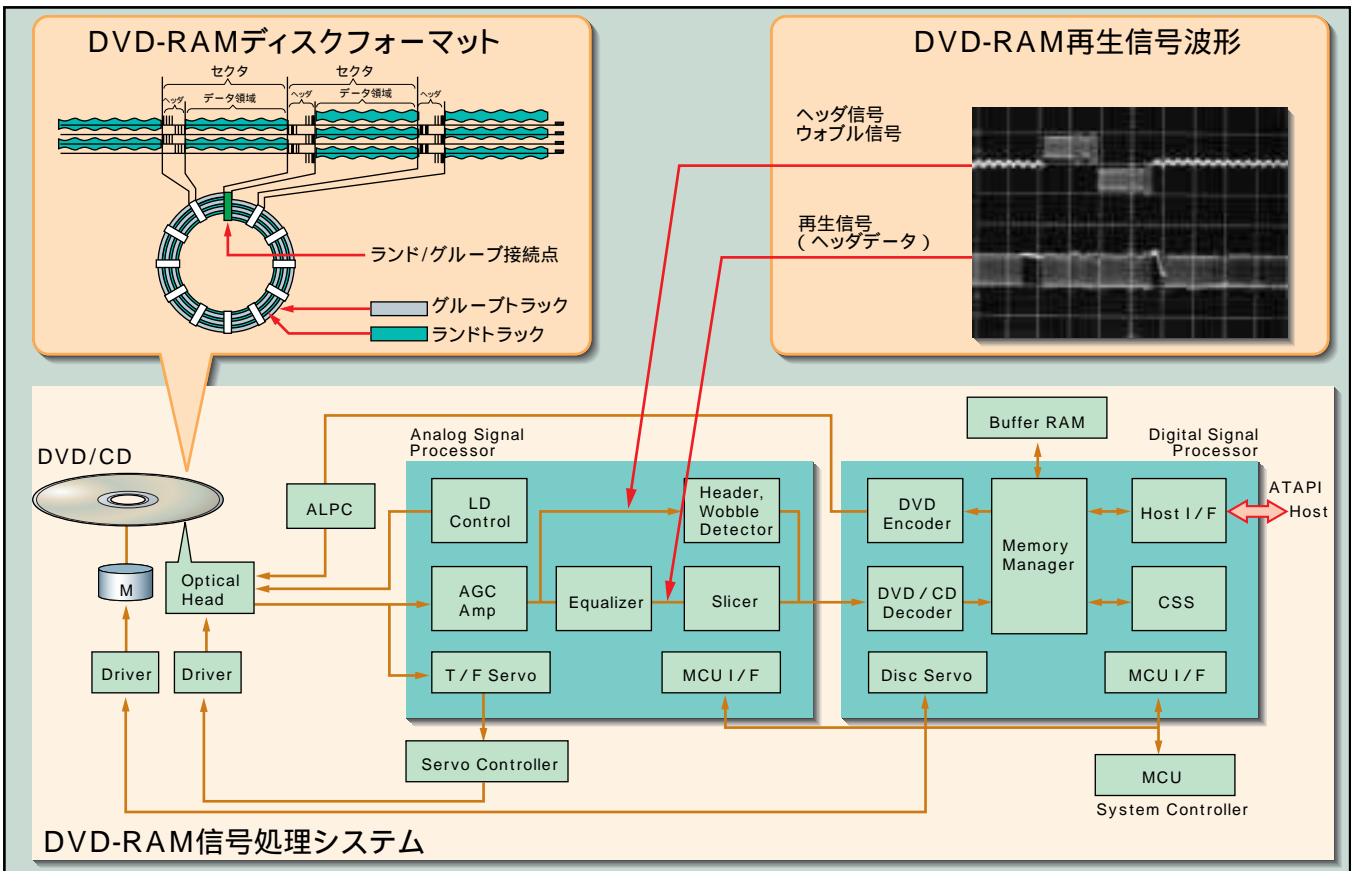
本格的なデジタルAV時代の幕を開けると期待されて、DVDが1996年11月に登場した。2年を経て、再生専用DVDはソフトの増加に伴い着実に普及し始め、情報を自由に書き換えることのできるDVD-RAMがマルチメディア情報の統合的なストレージとして期待を集めている。

ここでは、まずDVDファミリーの各ディスク仕様を概観し、次にDVD-Forumで策定したDVD-RAMフォーマットについて述べる。さらに、書換え可能型DVDシステムの一部としてDVD-RAMドライブのシステム構成を示し、三菱電機が開発したDVD用LSIについても触れる。

書換え可能型DVDには、再生専用DVDとの互換性に加えて、パソコン用ストレージでのランダム記録とビデオレコーダでの連続的なデータ記録の双方への適性、及び高い

データ信頼性が求められる。DVD-RAMは、この要求を満たすフォーマットとして開発された。その特長は、記録密度向上、トラック連続性、DVD-ROMとの互換性を実現したウォブル付きシングルスパイラルランド/グループ記録方式にある。記録容量は2.6Gバイト/面でスタートし、DVD-ROMと同じ4.7Gバイト/面への拡張性を考慮している。

DVD-RAMドライブの中で、フォーマットの特長をフルに生かす機能を、アナログ信号処理LSIとデジタル信号処理LSIに集約した。これらLSIはDVDデータを4倍速以上で処理する第三世代のDVD用LSIであり、プリアンプ、レーザ制御、サーボ制御、システム制御の各回路と組んでDVDドライブを構成する。



書換え可能型DVD(DVD-RAM)のディスクフォーマットと信号処理システム

書換え可能型DVDは、ビデオ、オーディオ、パソコン用といった様々なマルチメディア用途の統合的な大容量記録媒体の一員としてDVDファミリーに加わった。先に登場した再生専用DVD(DVD-ROM、DVD-Video)等と互換の容易なフォーマットを持っている。