

C D - R と C D - R W について (1)

書き込みのできるCDのCD-RとCD-RWのドライブがだいぶ安くなって十分に使えるようになってきています。普通ドライブとしてはCD-R/RWとして売られていますが、実際どのようなものなのでしょうか。余り良くわかっていないところもあるかと思しますので解説してみようと思います。

CD-Rは書き込みのできるCDで、書きこんだものは普通のCD-ROMドライブで読み取ることができます。記録はもちろん書き込みされていない部分ですが、シアニン系やアゾ系、フタロシアニン系の有機材料が記録層としてありこれにレーザ光線を当てることによって記録層の感光材を加熱し化学変化を起こさせることによって記録層に焦げ目を作りこれがCD-ROMのくぼみ(ピット)の代りとなってデータを書き込む構造となっています。1枚当たりの容量はCD-ROMと同じ650MBで現在メディアは1枚100~250円程度と以前のフロッピーディスク並で、CD-ROMとの互換性も高いところからよく使われるようになってきています。主な使用用途としてはずっと保存したい音楽CDの作成用や配布用のCD、各種バックアップ用に使われています。

それに対してCD-RWはもちろんデータの書き換えが可能なタイプで、記憶層には金属合金を使います。この金属合金は通常は結晶となっていますがデータを書き込む際にレーザ光線でこの金属合金を加熱してそのあと急激に冷やすことにより非結晶のアモルファス状態にします。この結晶部分とアモルファス部分の光の反射率の違いを利用してデータを読み出す仕組みになっています。データを消去する場合にはまたレーザ光線で今度はゆっくり加熱し、ゆっくり冷やすことによって結晶状態にします。書き換えの動作保証としては1000回程度です。このようにCD-RWは書き換えが可能ですが、CD-Rに比べて問題があるのは記憶層に金属合金を使っているため反射率の低下が避けられず一部のCD-ROMでしか読み込みができない点です。現在メディアは1枚600~1500円で、比較的短い周期や小さなファイルのバックアップに利用されています。また、CD-ROMが読み出し40倍速のものがあるのに対して、CD-Rの書き込みが1.2倍速程度、CD-RWの書き込みが4倍速程度の速度となっています。

CD-R/RWというドライブが販売されていますが、これはもちろんCD-RもCD-RWのどちらのメディアも使うことのできるドライブで、内蔵タイプでCD-ROMドライブの代りに使うものや外付けタイプでデスクトップとケーブル接続して使用したり、ノートにPCカードを入れて使うものなどがあります。インターフェースもIDEやSCSIなどのディスクドライブと同じものから、USBやプリンタインターフェースに接続するものなどがあります。価格も内蔵のIDEインターフェースのもので2万円台からあり、フロッピーディスクの代りに使えるところまで来ています。(次回へ続く)

(情報誌トピックス)

○日経エレクトロニクス 3月27日号

特集 セキュアになりたい

→官公庁のホームページが不正侵入され、DVDの不正コピー防止技術が破られている。ネットワーク家電や電子政府などと浮かれている場合ではない。ネットワークも機器もセキュアにならなければ。

解説 日本を追いかける欧米の携帯電話業界

→携帯を電話から情報機器として短期間に定着した日本に対して、欧米はこれからいろいろな環境が立ち上がりつつある。

解説 300万画素デジカメ 画素数から画質への転換模索

→デジカメの画素数が300万画素を超え、画素数だけでなく画質へのこだわりが出てきている。

○日経パソコン 3月20日号

特集 楽々パソコン乗り換え術

→パソコンを買い換えた場合必要となるのがデータなどの乗せ替え。データだけでなく設定も移すにはどうすれば良いか、ファイルの場所からLANによる移動まで。

特集 ワイヤレスで快適ネット環境

→インターネットの普及で電話線とパソコンは密接につながるようになってきた。予算に応じたワイヤレスネットワーク環境の構築について。

レポート Windows 2000最新トラブル情報一覧

→Windows 2000の発売から、OSの設定ミス、動かないアプリケーションから周辺機器までトラブル情報。

○日経バイト 4月号

特集 PCネットワーク白書2000

→読者アンケートで構成した現状のネットワークシステムの事例。Linux、WinNTのOSから、イントラネット、エクストラネットのネットワーク形態、オフコンの置き換え事例、病院、学校、寺院での利用まで。

特集 ネットワークの新・常識

→ネットワーク機器の低価格化で以前では高価で使えなかったものが使えるようになってきている。ネットワーク機器選択の新常識は。

○ASCII 4月号

特集 無料・激安を使い倒す!完全ガイド

→無料パソコン、無料インターネット、激安パーツ。安かろう悪かろうではないこれらのものの利用方法について。その内容といかに利用すれば良いか。

特集 PlayStation 2の衝撃

→ついに発売となったPS2の内容とゲームについてと開発環境からマイクロソフトのX-Boxまで。

特集 新開発コード続々!! Intel大攻勢に転ず!!
→1GHzのPentiumⅢを発表したインテル。次のCPUWillametteやItaniumなどこれからの開発計画を発表した。

○ASCII DOS/V 5月号

特集 Windows 2000特別講習
→Windows 2000でのネットワークの構築とマルチメディア機能について。

特集 PC自作大入門
→PCが良くわからなくても自作してみたい人向け。簡単な構造から部品の選び方、実際の作り方まで。

特集 デジタルカメラ300万画素頂上対決
→いっせいに揃った300万画素デジカメ。デジカメの基礎知識と各カメラの特徴。

○INTEROP 5月号

特集 エキストラネットの現実
→インターネットのビジネス活用としてのエキストラネットは、通信インフラの整備とセキュリティの対応で実際の構築が始まっている。エキストラネット構築に必要な要素は何かと実例を通しての特集。

特集 Exchange 2000は導入すべきか?
→Windows 2000と密接に利用され、その通信環境でのメール管理やファイル管理を行うExchange 2000が今年半ば過ぎにリリース予定となっている。Office 2000環境で使用することが前提となっているが果たして導入すべきかどうか。

○PC STYLE 21 4月号

特集 モバイルインターネット攻略術
→モバイルインターネットはその中心が携帯電話、PHSとなっている。それぞれの使い方と家庭内モバイルまで。

○DOS/V magazine 4月15日号

特集 最強のマルチプロセッサシステム
→Windows 2000の登場とCeleronによってマルチプロセッサが可能になった。その作り方と使い方について

特集 Windows 高速起動の研究
→Windowsの起動メカニズムと初めは早かった起動がだんだん遅くなる中で高速化する工夫について。