



CD-R

しーでいーあーる



概要

CD-R (CD-Recordable) は (Orange Book PartII で規定) 記録層にアゾ系、シアニン系、フタロシアニン系などの有機色素を用いた追記型メディアで、レーザー光による加熱で色素を分解・消失させて情報を記録するため、一旦書き込まれた情報は書き換えたり消去したりすることができません。媒体のジオメトリと駆動装置は通常のCDと互換性があり、大量生産に馴染まない (少量・多品種の生産や、個人レベルでの記録・配布などの) 用途において多用されています。ただし、一般的に長いといわれているメディア寿命は加速劣化試験による推定であり、温度と湿度の上昇や紫外線が寿命を大幅に短縮させることが判っているので、保存は乾燥した冷暗所で行うことが望まれます。

CD-R を使用する上での難解さの原因には、幾つもの書き込み方式があることが挙げられます。メディア全体の情報を一括して書き込む DAO (Disc At Once) はいずれの記録フォーマットにおいても CD との互換性が高く、CD-R の使用を前提としていないオーディオ機器や電子機器でも利用できる可能性がありますが、容量に余裕があっても追記できないなどの理由で使い勝手はいまひとつです。この点を改善した書き込み方式はインクリメンタルライトと呼ばれトラックアットワンス (TAO: Track At Once)、セッションアットワンス (SAO: Session At Once)、パケットライト (Packet Write) の方式があります。TAO による書き込みでは、記録・追記した最終セッションのみを有効とすることも、マルチセッションを構成して既存の任意のセッションに対して追加・削除に相当する効果を得ることも可能です。しかし、いずれの場合でも一旦書き込んだデータは (不可視の状態になっていたとしても) 消去されずにそのまま累積しているのでメディアの使い回しには注意が必要です。パケットライトは原理的に TAO とよく似た書き込み方式ですが、エンドユーザーに提供される形態では、専用の常駐型ソフトウェアを介して光記憶メディアをあたかも大容量のフロッピーディスクのように取り扱うことをいいます。見かけ上はファイル単位での追加や削除が可能ですが、記録内容を書き換えている訳ではないの

で無記録領域を使い尽くした時点で読み取り専用の状態におちいります。尚、MacOSでHFSやHFS+ファイルシステムとして書き込まれたメディアは追記できません。

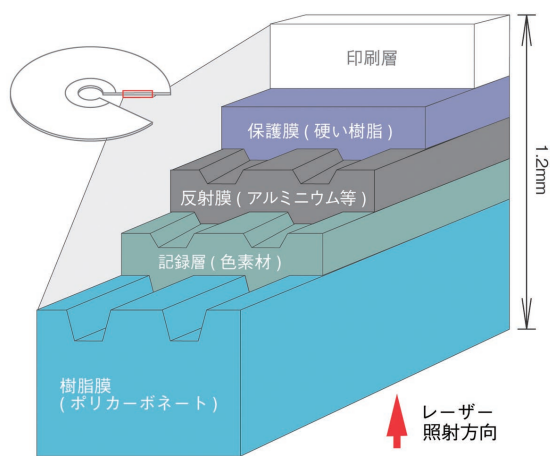
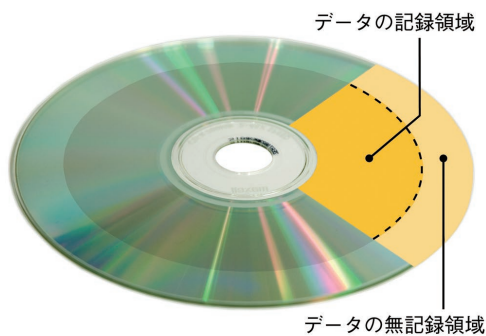


図1. CD-Rの構造



読み込み面を、光の当たる角度を変えながら観察すると、色面の違いが確認できます。
内側がデータの記録領域で、外側がデータの無記録領域です。

図2. 記録領域の確認方法



図3. CDに関するロゴマーク

あ
か
さ
た
な
は
ま
や
ら
わ
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
数字