



**CD-Rライティングソフト
for Windows 98,
Windows 95,
Windows NT**

nero
BURNING ROM

© 1995-97
ahead software gmbh
im stöckmädle 6
76307 karlsbad
germany
all rights reserved

このマニュアルと含まれるソフトウェア Nero - Burning Rom は著作権で保護されています。不許複製。

その一部、または全部に関わらず一切の複製、再販売を禁じます。

このマニュアルの内容については、一切責任を負いかねますのでご了承ください。またソフトウェアの仕様およびマニュアルに記載されている事項は、将来予告なしに変更することがあります。

Copyright © June 1997

by ahead software gmbh
Im Stöckmädle 6
76307 Karlsbad
tel: ++49 7248 911 800
fax: ++49 7248 911 888
email: 101776,1057@compuserve.com

Contents

1 序文	7
1.1 新しい技術としてのCD-R	7
1.2 CD-Rのアプリケーション	7
1.3 マニュアルの構成	8
1.4 マークについて	9
2 WINDOWS へのNEROのインストール	11
2.1 動作環境について	11
2.1.1 最低動作環境	11
2.1.2 書き込みに必要な周辺機器	11
2.2 インストール	12
2.2.1 SCSIホストアダプタの接続	12
2.2.2 CD-Rドライブの接続	12
2.2.3 Neroのインストール	13
2.2.3.1 Windows 95とWindows NT4.0	13
1.1.1.2 Windows 3.1xとWindows NT3.51	13
2.2.4 Neroのアンインストール	13
2.2.5 レジストレーションカード	14
3 クイックスタート	15
3.1 新規編集の開始	16
3.2 書き込み速度の決定	16
3.3 書き込み手順のシミュレーション:	17
3.4 書き込み作業(焼き付け作業)	17
4 CD-Rの基本	19
4.1 レインボーブック	19
4.1.1 レッドブック	19
4.1.2 イエローブック	20
4.1.3 グリーンブック	20
4.1.4 オレンジブック	20
4.1.5 ホワイトブック	21
4.1.6 ブルーブック	21
4.2 概念の定義	22
4.2.1 トラック	22

4.2.2	セクタ	22
4.2.3	TOC(Table of Contents)	22
4.2.4	シングルセッション、マルチセッション	22
4.2.5	ディスクアットワンス、トラックアットワンス	23
4.3	書き込みフォーマット	23
4.3.1	オーディオCD	23
4.3.2	CD-ROM	23
4.3.3	ISO 9660	23
4.3.4	ミックスモードCD	25
4.3.5	エンハンスドミュージックCD	25
4.3.6	フォトCD	25
5	NERO	27
5.1	基本プロセス	27
5.2	用語と概念	27
5.3	ユーザーインターフェイス	28
5.3.1	タイトルバー	29
5.3.2	メニューバー	30
5.3.3	ツールバー	31
5.3.4	ステータスバー	32
5.3.5	右のマウスボタン - コンテキスト関連メニュー	32
5.3.6	Neroウィンドウ	32
5.3.6.1	ファイルブラウザウィンドウ	32
5.3.6.2	CD-ROM編集ウィンドウ	33
5.3.6.3	オーディオCD編集ウィンドウ	35
5.3.6.4	ミックスモードCD 編集ウィンドウ	36
1.1.1.5	マルチセッションCD編集ウィンドウ	37
5.4	書き込む	38
5.4.1	書き込みダイアログ	38
5.4.2	転送速度テスト	39
5.4.3	シミュレーション	39
5.4.4	書き込み方式	39
5.4.5	書き込み処理 (焼き付け処理)	39
6	ステップ・バイ・ステップ形式での説明	41
1.1	CD-ROM	41
6.2	オーディオCD	42
6.3	イメージファイル	43
6.3.1	イメージファイルの作成	43
6.3.2	イメージファイルの書き込み	44
6.4	CDのコピー	45

6.4.1	CDのコピー	45
6.4.2	WAVファイルでのオーディオトラックの保存	45
6.4.3	データトラックの保存	47
6.5	ミックスモードCD	49
6.6	マルチセッションCD	50
7	リファレンス	53
7.1	ファイルメニュー	53
7.1.1	ファイル> 新規作成	53
7.1.2	ファイル> 開く	54
7.1.3	ファイル> 閉じる	56
7.1.4	ファイル> 保存	56
7.1.5	ファイル> 名前を付けて保存...	56
7.1.6	ファイル> 編集情報 (CD-ROM)	57
7.1.6.2	マルチセッションプロパティシート	59
7.1.6.3	ファイルオプションプロパティシート	61
7.1.6.4	ボリューム情報プロパティシート	63
7.1.6.5	日付/時刻プロパティシート	65
7.1.7	ファイル> 編集情報 (オーディオCD)	66
7.1.7.1	情報プロパティシート	66
7.1.7.2	オーディオCDプロパティシート	66
7.1.8	ファイル> 編集の更新	67
7.1.9	ファイル> CD書き込み	67
7.1.10	ファイル>イメージ書き込み	70
7.1.10.1	情報プロパティシート	71
7.1.10.2	書き込みプロパティシート	72
7.1.11	ファイル>CDコピー	72
7.1.11.1	イメージプロパティシート	72
7.1.11.2	読み込みオプションプロパティシート	73
7.1.11.3	書き込みプロパティシート	76
7.1.12	ファイル>設定	76
7.1.12.1	一般プロパティシート	77
7.1.12.2	キャッシュプロパティシート	77
7.1.12.3	言語プロパティシート	78
7.1.13	ファイル>印刷プレビュー	79
7.1.14	ファイル>印刷	79
7.1.15	ファイル>終了	79
7.2	編集メニュー	80
7.2.1	ファイルブラウザウィンドウでのメニューコマンド	80
7.2.1.1	編集> すべてを選択	80
7.2.1.2	編集> 選択範囲の反転	80
7.2.1.3	編集> プロパティ	80
7.2.2	CD-ROMまたはオーディオCDウィンドウでのメニューオプション	81
7.2.2.1	編集> やり直し	82
7.2.2.2	編集> 切り取り	82
7.2.2.3	編集> コピー	82
7.2.2.4	編集> 貼り付け	82

7.2.2.5	[編集]> [削除]	82
7.2.2.7	[編集]> [選択範囲の反転]	83
7.2.2.8	[編集]> [プロパティ]	83
7.2.2.9	[編集]> [ファイルを追加]	87
7.2.2.10	[編集]> [フォルダの作成]	88
7.2.2.11	[編集]> [検索]	88
7.2.3	編集メニューのショートカット	88
7.3	表示メニュー	89
7.3.1	[表示]> [ツールバー]、[表示]> [ステータスバー]	89
7.3.2	[表示]> [新規ファイルブラウザ]	89
7.3.3	[表示]> [オリジナル]、[表示]> [ISO 9660]	89
7.3.4	[表示]> [名前順]、[種類順]、[サイズ順]、[日付順]、[場所順]	90
CD-Rドライブメニュー		90
7.4.1	[CD-Rドライブ]> [CD-Rドライブを選択]	90
7.4.2	[CD-Rドライブ]> [CD情報]	91
7.4.3	[CD-Rドライブ]> [トラックの保存]	92
7.4.4	[CD-Rドライブ]> [CD-RWの消去]	95
7.4.5	[CD-Rドライブ]> [CDのイジェクト]	96
7.5	ウィンドウメニュー	96
7.5.1	[ウィンドウ]> [新規ウィンドウ]	96
7.5.2	[ウィンドウ]> [重ねて並べる]	96
7.5.3	[ウィンドウ] [水平に並べる]	97
7.5.4	[ウィンドウ] [垂直に並べる]	97
7.5.5	[ウィンドウ] [アイコンの整列]	97
7.6	?メニュー(ヘルプ)	98
7.6.1	ヘルプトピック	98
7.6.2	Neroについて	98
8	NEROマルチマウンタ	99
9	付録A - ISOキャラクタセットと変換ルール	101
9.1	変換のルール	101
10	付録B - サポートしているCD-Rドライブ	105
11	付録C - ショートカット(ホットキー)	107
11.1	編集メニュー	107
11.2	CD-Rドライブメニュー	107
12	用語集	109

1 序文

1.1 新しい技術としてのCD-R

1980年代の初め、主に音楽に使われているデジタルコンパクトディスク（CD）を開発し、強力に推進しているエレクトロニクス企業のCEO（最高経営責任者）は、本当にこの小さいディスクに市場性があるのかと問われていました。それ以降、その質問には決まった同じ答えが返されるだけです。今ではアナログの黒いレコードはフリーマーケットで見かけるだけになり、ほとんどの音楽ショップではカセットのスペースをなくして、CDのためのスペースを増やしています。

650MBの容量と素晴らしいプライスパフォーマンスを持ったCDは、簡単な取り扱いとデータの安全性が結合し、新しい媒体としてデータ処理の世界で急速に関心を示される存在になりました。1985年にリードオンリー技術（読み取り専用、ROM=リードオンリーメモリー）が発案されましたが、それが開発されたのはCDとまったく同じ理由からです。

1989年、CDの技術は進化し、レーザービームによってデータをCDに直接書き込めるようになりました。自作CDの道はこのようにして開けました。現在、記録できるCDと記録できないCDというのは、CDを書き込む面が金色または緑色かどうかで区別できます。大量生産のCDは銀色であり、それはCD-Rドライブでは書き込むことができません。

時間が経つにつれ、個々のニーズに応じた自作のCDは、改善されたハードウェアと実用的なソフトウェアのおかげで簡単／経済的に作れるようになってきました。Nero-Burning Romがあれば、ユーザーフレンドリーなインターフェイスと簡単な操作方法で、自作CDを極めて簡単に作ることができます。

1.2 CD-Rのアプリケーション

CDは、あらゆる種類（テキスト、イメージ、サウンド、データ、プログラムなど）の情報を配布するのに理想の媒体です。制作費が安いに加え、ダイレクトにアクセスできる大容量を持ち、寿命は半永久的です。処理枚数が少ない場合でも、今のところほかに競争相手は見あたりません。以上の理由で、今日のほとんどのPCにはCD-ROMドライブが備え付けられています。

自作CDは、アプリケーションの可能性をさらに広げます：

例えば、ソフトを作る人、つまりプログラムデベロッパーが、作ったソフトのテストバージョンをCD-Rにコピーしたと仮定して下さい。作ったソフトの機能と動作は即座にテストでき、そのままCDのプレス作業に回すことができます。それは電子ブックやCBTソフト（コンピュータベーストレーニング）でも、まったく同じです。

写真をデジタルで保存したい場合、扱えるファイルサイズが大きいCDは理想的です。例えば、フォトCDは医学的なイメージデータの保管に応用されています。適度なサイズに圧縮する技術を使えば、ムービーCDに映画フィルムの全てを保存できます。

音楽好きにとってCD-Rのもっとも魅力的な点は、オーディオCDを自分で作れるということでしょう。この技術があれば、自分のためだけの「ベストCD」の編集も可能です。

知的所有権は、国内でも国際的にも法律と規則で保護されています。あなたのオリジナル以外のデータをCDに書き込む前に、複製物の取り扱いに関する法律を調べる必要があります。外部から得た情報を複製できるのは、個人が楽しむ範囲に限られます。CDの複製は各人の責任において行って下さい。

1.3 マニュアルの構成

このマニュアルは7つの章から成り立っており、最後に付録と用語説明が付いています。

ここまでで**第1章**を読み終えたことになります。

第2章では、Windows へのNeroのインストール方法を説明します。

第3章では、CDを初めて作る方のために簡単な例を挙げて説明します。

第4章では、CD-Rの基礎を説明します。

第5章では、Neroの詳細を説明します。操作の手順、個々のウィンドウ、実際の作業、書き込み方法についてより詳しく学びます。

第6章では、ISOフォーマット（CD-ROM）、オーディオCD、イメージファイルをどのように作成し、書き込むのかをステップ・バイ・ステップ形式で説明します。

第7章は、Neroのリファレンスです。個々のメニューが順番に説明されています。

付録には、NeroがサポートするCD-Rドライブの情報があり、使用可能な記号とキーボードのショートカットが表にまとめられています。

用語集には、マニュアルで使われている重要な語句についての簡単な説明が付いています。

1.4 マークについて

マニュアルの余白部分にはマークと簡単な解説が付いていることがあります。これは重要な情報に注意を促しています。このマークの意味は：



注目！ このポイントにはさらに説明があります。

2 Windows へのNeroのインストール

本章では、CD-Rの書き込みに必要な周辺機器、ソフトウェアのインストール、Windows 95での設定について説明します。

2.1 動作環境について

2.1.1 最低動作環境

486/33Mhz以上のCPU、8MB以上のRAMを搭載するPC/AT互換機で「WINASPI」ドライバに対応しているSCSIホストアダプタを搭載していること。また、インストールにはCD-ROMドライブが必要です。Windowsでは、CD-RドライブがCD-ROMドライブとしても使える場合は、CD-RドライブをCD-ROMドライブとして使用してもかまいません。現在、Windows 95は、CD-RドライブをCD-ROMドライブとして使用するための各種ドライバで対応しています。

ハードディスクは高速なものが望ましく、できればアクセススピードが19ms以下のものをお奨めします。ハードディスクに要求されるCD-Rドライブへのデータ転送速度は、CD-Rドライブの書き込み速度によって異なります。例えば、等速書き込みのみをサポートするCD-Rドライブの場合、毎秒1MBのデータ転送速度が必要で、4倍速書き込みに対応するドライブの場合には、毎秒4MBのデータ転送速度が必要です。いずれの場合も安定したデータ転送が要求され、転送が中断された場合には「バッファアンダーラン」が生じる恐れがあり、最悪の場合には書き込みエラーを引き起こします。

Neroをインストールするには、ハードディスクの空き容量が約3.2MB必要です。

2.1.2 書き込みに必要な周辺機器

CDの書き込みには以下の機器が必須です。

- SCSIホストアダプタおよび電源ケーブル
- CD-Rドライブ（内蔵または外付けタイプ）とターミネータ（アクティブターミネータ搭載機は不要）
- ライティングソフト
- CD-Rブランクメディア

現在NeroがサポートしているCD-Rドライブについては、本書付録の一覧を参照して下さい。

2.2 インストール

2.2.1 SCSIホストアダプタの接続

SCSIアダプタは、付属の取扱説明書をよく読んでから取り付けて下さい。アダプタの取り付け後は、同梱のソフトウェアをインストールするとともに、必要な場合にはアダプタに付属の「WINASPI」をインストールして下さい。インストール後はコンピュータを再起動して下さい。

注意：すべてのSCSIホストアダプタが「WINASPI」をサポートしているわけではありません。お買い求めのアダプタが、「WINASPI」をサポートしているかどうか、事前にお確かめください。

2.2.2 CD-Rドライブの接続

インストールに関するの詳細は、お使いのCD-Rドライブに付いている説明書を参照して下さい。

注意：SCSIアダプタにCD-Rしかつないでいない場合や、CD-ROMドライブがSCSIの最後につながっている場合は、SCSIのあいているプラグにターミネータを付けなければなりません。CD-Rドライブの中にはターミネータが組み込まれているものもあります。自分が持っているCD-Rドライブにターミネータが組み込まれているかどうかは、CD-Rドライブの説明書を参照して下さい。

また、電源ケーブルをコンセントに差し込むのを忘れないで下さい。

お持ちのCD-Rドライブに、CD-ROMも使えるドライバーソフトが付属している場合、ソフトをインストールして下さい。

これで作業の準備は整いました。PCを再起動して下さい。



外付けCD-Rドライブを使う場合の注意：最初にCD-Rドライブの電源を入れてからPCの電源を入れて下さい。そうしないと、CD-Rドライブを認識しないことがあります。認識しない場合、CDに書き込みをするときに再起動する必要があります。

2.2.3 Neroのインストール

インストーラで、Neroを簡単にインストールできます。使っているOSに合わせて、セットアップを行ってください。

2.2.3.1 Windows 95とWindows NT4.0

1. Nero-Burning RomのCDをCD-ROMドライブに入れます。
2. 「スタートメニュー」の「ファイル名を指定して実行」でNero CDを選び、「setup.exe」を選びます。
3. インストールプログラムのガイドに従って、インストールを進めます。画面に現れる指示に従ってください。インストール中に、名前、会社名、CDのシリアルナンバーを入力する必要があります。シリアルナンバーはNeroのパッケージに表記されています。セットアップのタイプを選ぶオプションもあります。インストールが終了するとすぐにNeroが使えます。

2.2.3.2 Windows 3.1xとWindows NT3.51（サポートは不可）

1. Nero-Burning RomのCDをCD-ROMドライブに入れます。
2. ファイルマネージャからCD-ROMドライブを選びます。
3. Nero CDからsetup.exe プログラムファイルを選びます。
4. インストールプログラムのガイドに従って、インストールを進めます。画面に現れる指示に従ってください。インストール中に、名前、会社名、CDのシリアルナンバーを入力する必要があります。シリアルナンバーはNeroのパッケージに表記されています。セットアップのタイプを選ぶオプションもあります。最後にプログラムグループを入力してください。インストールが終了するとすぐにNeroが使えます。

これでNeroのインストールは終わりました。第3章クイックスタートのCDの作成方法に進んでください。

Neroを起動すると、システムプリファレンスがチェックされ、書き込み処理を中断させるシステム設定（メッセージ表示の自動挿入等）がアクティブになっていないか確認します。このチェックはNeroを起動するたびに実行され、プリファレンスの設定は、PCを再起動したときに変更されます。

2.2.4 Neroのアンインストール

Windows 95を使っているのなら、Neroを簡単にアンインストールできます。スタートメニューの中にある「設定 / コントロールパネル / プログラムの削除と追加」で、削除を選んで下さい。この操作ですべてのNeroプログラムファイルを消去し、Neroをスタートメニューからも消去します。

Windows 3.1xでは、Neroプログラムを消すだけです。Neroプログラムグループは、ファイルマネージャの中にあります。

2.2.5 レジストレーションカード

レジストレーションカードはNero CDパッケージに同封されています。そのカードをこちらにお送りいただければ、Neroの情報とアップグレードサービスを提供できます。

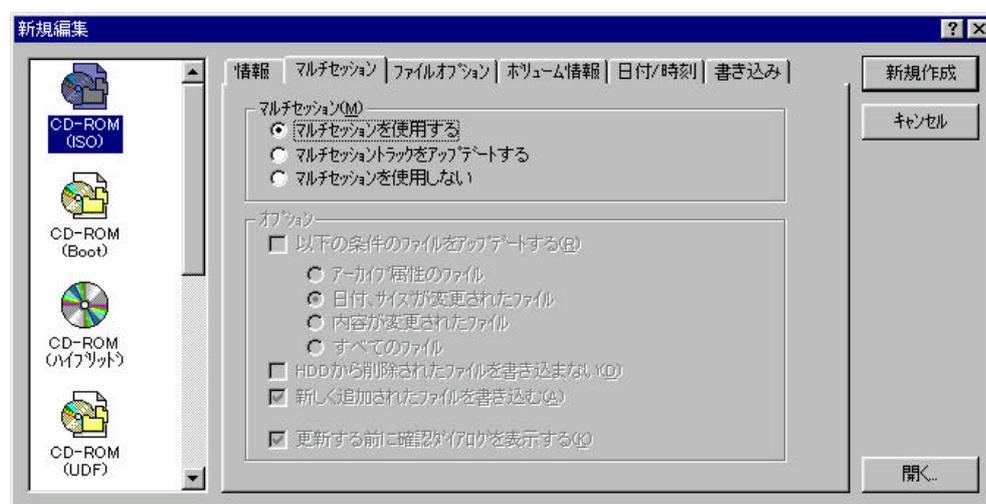
3 クイックスタート

Neroのインストールが終わったら、CD作成を始めましょう。この章では、Neroを使ったCDの作り方を簡単な例で紹介します。

ここではWindows 95での場合を説明します。Neroはタスクバーとスタートメニューから開けます。デフォルトでプログラムをインストールすれば、

スタート > プログラム > Nero-Burning Rom となっていますので、スタートメニューから「Nero-Burning Rom」をクリックしてNeroを起ち上げます。

下の図は「新規編集」のオプションウィンドウで、Neroを起動したときに現れます。



新規編集
ダイアログ
ボックス

CD作成の流れ：

1. 編集する：編集でどのファイルをCDに書き込むかを決めます。

2. 書き込み速度を決める：これは速度テストともいいます。このテストで最大書き込み速度が決められます。速度テストの結果が、現在の設定よりも遅ければ、テストの結果に合わせて設定されます。このテストはシミュレーションの前(シミュレーションをしないのであればCDに書き込む前)に、必ず行ってください。

3. 書き込みのシミュレーション：編集したデータをCD-Rドライブに転送します。しかし実際のデータ書き込みは行いません。シミュレーションが成功すれば、CDの書き込み作業が問題なく進められます。

4. CDの書き込み：書き込み速度テストとシミュレーションが終わったら、CD-Rが正しくセットされているかチェックし、「書き込み」ボタンを押せば作業は完了です。

補足：2と3はバッファアンダーラン（バッファ不足）を回避するためだけのものです。

3.1 新規編集の開始

「新規編集」のダイアログボックスで、「CD-ROM」編集タイプを選択します（プロパティシートがアクティブになっているかどうかは問いません）。デフォルトのオプションはそのままにしておきます。そして同じウィンドウの右上にある「新規編集」ボタンを押します。

編集ウィンドウが開きます。このウィンドウはふたつの枠で成り立っています。

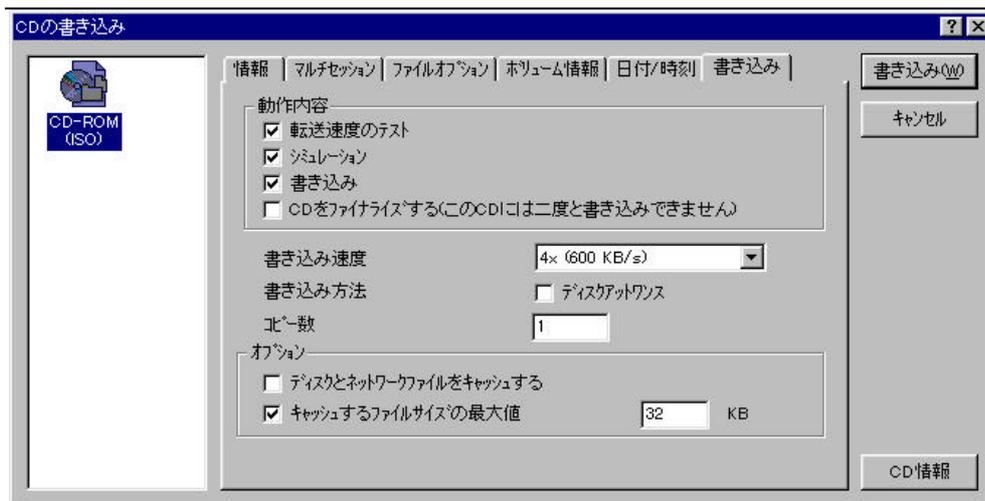
右のウィンドウには、Neroのファイルブラウザがあります。このブラウザにより、CDに書き込みたいデータが簡単に選べます。CDに書き込みをするには、まずファイルブラウザからファイルを選び、それを左の編集ウィンドウにドラッグします。そのウィンドウのどこかをクリックするとアクティブになります。

ツールバーにあるフロッピーディスクアイコンをクリックして、編集結果を保存しましょう。「保存」ウィンドウが開きます。ファイル名を入力すると、「保存」ボタンがアクティブになります。初めて作った編集ファイルはこれで完成です。

3.2 書き込み速度の決定

ツールバーにある「CD書き込み」アイコンをクリックしましょう。「CD書き込み」ウィンドウが、「書き込み」プロパティシートと一緒に表示されます。このウィンドウの中にある「転送速度のテスト」と「シミュレーション」チェックボックスは既に選択されています。ほかのオプションはデフォルト設定のままにしておきます。「書き込み」ボタンを押して決定してください。

次の図は、「書き込み」プロパティシートが一番上に表示されている「CD書き込み」ダイアログボックスです。

CD書き込み
ダイアログ
ボックス

最初にNeroは可能な書き込み最高速度を決め、「書き込み速度」の欄に表示します。

3.3 書き込み手順のシミュレーション:

Neroでは書き込み過程をシミュレートして、書き込み過程で問題が起こらないかどうかをテストします。(デフォルトで「シミュレーション」チェックボックスはチェックされています。)シミュレーションが終わったら、それが表示されます。CD-Rドライブの多くはその後CDをイジェクトします。CD-Rドライブにもよりますが、これはキャディの入れ直しやCDの引き出しを閉める必要があるということです。

3.4 書き込み作業(焼き付け作業)

前の手順で「書き込み」チェックボックスをすでに選択しました。これを選択しておくでCDに書き込む作業は、シミュレーションが終わるとすぐに始まります。:

書き込み作業中、種々の情報を表示するステータスウィンドウが開かれます(次の図を参照して下さい)。真ん中のパネルには、作業中もしくは終了しているファイルの状態が表示されます。これで、進行状況が一目で分かります。

書き込み作業中の
ステータスウインド
ウ



書き込み作業が終われば、インフォメーションボックスが表示されます。

これで初めてのCD-ROM作りは完了です。

4 CD-Rの基本

CD-Rは比較的最近の技術です。したがって新たに使われるようになった用語に関する解説がなによりも重要になります。この章では主立ったCD-Rの基礎知識とともに、重要な用語とその意味についてご紹介します。

4.1 レインボーブック

主要な標準規格について知ることは、CD-Rの基本を理解するためには無くてはならないものです。最初の標準規格は1980年にソニーとフィリップスによって定められました。それは赤い表紙の本で発行され、以降の規格はどれもこのスタイルにならって色とりどりの表紙が使われています。そのためこの一連の標準規格はレインボーブックとして知られるようになりました。

レインボーブックには、技術の進歩に対応するために既存の規格の最新バージョンが含まれ、常に拡張されています。例えばレッドブックでは、オレンジブックで記述されているCD-Rを再生したときの信頼性を改善するための変更が行われました。

4.1.1 レッドブック

最初のCD標準規格は“コンパクトディスクデジタルオーディオ”(CD-DA)として知られています。それは音楽CD用途向けに記述され、たいいていのCDプレーヤーで再生可能なように考慮されています。

しかしながら、“コンパクトディスクデジタルオーディオ”という呼び方はすべてのCDに当てはまるわけではありません。レインボーブックの中でもレッドブックには、CDとそれに対応する再生装置の基本的な構造上の原則が記述されています。これは、すべてのCDフォーマットが実質的に同じ基本構造を採用しているためです。

レッドブックはEFM (Eight-to-Fourteen-Modulation) 変調プロセス、同期と制御情報保管の方法 (例えばタイトルの長さ) で構築される最もローレベルでの走査システムを定義しています。そしてエラー訂正のためのCIRC (Cross Interleave Reed-Solomon Code) 処理はCD面に汚れや傷がある場合でも再生を可能にしています。

それは最も高いレベルにあり、このレベルだけで純粋に音楽専用として音楽がCDにエンコードされる方法 (CD品質 : 44.1kHz、16ビット、ステレオ) を定義しています。

4.1.2 イエローブック

イエローブックは最初の規格に続いて4年後の1984年に発表されました。これもまたソニーとフィリップスによるものです。時を同じくしてパーソナルコンピュータの普及が始まり、アプリケーションやプログラムファイルの保存媒体としてPC市場でのCDの優位性がいち早く認められました。このようにしてCD-ROMが産み出されたのです。

イエローブックの中にはモード1とモード2(元来モード2はCD-Iにだけ定義されたものです)として設計されたふたつのより進んだトラック形式が定義されています。モード1は純粋なCD-ROM用として使われます。それは表面のキズや製造上の欠陥が、コンピュータデータの正確性に影響しないことを保証するために、エラー認識と訂正の追加コードを常に用います。

モード2はCD-ROM/XA(CD-ROM eXtended Architecture)とCD-I(Compact Disc - Interactive:後述)で使われ、圧縮された音声、映像、画像やその他のデータ形式を使えるようになっています。またひとつのトラックの中に異なるデータ形式が共存するのを可能にします。さらにフォーム1とフォーム2の分類があります。モード1におけるフォーム1ではエラー認識と訂正のための補完コードが使われます。それは、多少異なるデータを調整するだけです。フォーム2ではこの保護のための追加機能を使用しません。そのためどのエラーも干渉を引き起こさないデータに向いています。(音楽データなど)

CDに保管されたコンピュータデータの一覧を記述するためのプロセスはイエローブックでは定義されていません。一般的にはISO 9660で規定された方式が使われ、多くのOSがそれをサポートしています。(Macintosh OS、MS-DOSとWindows、UNIXなど)。

4.1.3 グリーンブック

さらに3年が経過した後、次の標準規格として発表されたのがグリーンブックです。この規格はCD-Iと、CD-RTOSとして知られるOSを規定しています。またCD-Iブリッジの仕様書もこの中に掲載されています。どちらの規格もレッドブックとイエローブックを拡張したもので、ISO 9660がベースになっています。

オーディオCDが音楽用に、CD-ROMがPCでの使用にもはやされる中、コンシューマー市場を狙ったCD-IはPhoto-CDというひとつの特別なフォーマットを除いては、どの市場においても普及しませんでした。

4.1.4 オレンジブック

CDの多くはリードオンリーです。(読み取り専用、書き込み不可)オレンジブック規格では、書き込みと呼ばれるCD-Rでのデータ書き

込みの様々なプロセスが規定されています。オレンジブックもまたフィリップスとソニーによるもので1991年に発表されました。この規格は主に3つの部分からなります。

第1部はコンパクトディスク - 光磁気ディスク (CD-MO) について述べられており、それはまたハイブリッドCDとしても知られています。CD-MOには代表的なCDが持つと同様な、データ領域を内側に含みます。外側には光磁気方式を使っての読み取りと書き込みができる領域がありますが、この領域は通常のCDドライブからは見えません。

第2部はコンパクトディスク・レコーダブルもしくはコンパクトディスク・ライトワンス (CD-R、CD-WO) と呼ばれる方式を記述しています。このCDもまた一般的な方法で作成されるデータ領域を内側に持つことができます。ところがCD-MOとは逆に外側の領域はどんな方法で記録されても、CD読み取りドライブで再生が可能です。一般的には、CD-Rはこの外側の領域にのみ書き込みをします。

CD-Rは、全体もしくはセッションと呼ばれる部分ごとのいずれでも書き込めるようになっていました。一回の書き込みをシングルセッションといい、二回以上の書き込みをマルチセッションと呼びます。最近では従来CD (銀色) でもマルチセッションで作成されているものがあります。

第3部はまだ標準化を行っている段階にあるCDリライタブル (CD-RW、以前はCDイレーサブルと呼ばれていた) について述べています。CD-Rに対比してこのCDには、一度だけの書き込みという制限がありません。

4.1.5 ホワイトブック

最新標準規格のひとつ前のものはホワイトブックとして知られており、ビデオCDを規格化しています。ビデオCDは圧縮されたビデオデータ (MPEG 1方式) を70分以上に渡って再生できます。画質はだいたいVHSビデオと同等です。ドルビーサラウンドシステムも含めて映画レベルのクオリティを満たしてはいません。多分この規格は、より大容量で高画質な次世代方式DVD (よくDigital Video Discと呼ばれますがこれは誤りで、Digital Versatile Discといいます) が登場するまでのものでしょう。

4.1.6 ブルーブック

これは最も新しい標準規格で1995年に定められました。ブルーブックはエンハンスドミュージックCDを規定しており、それはしばしばCDエンハンスド、CDエクストラ、とだけ呼ばれ、またはそのロゴマークから単にCDプラスやCD+と呼ばれます。エンハンスドミュージックCDは常にマルチセッションCDであり、さらに正確にいうと2セ

セッションのCDです。最初のセッションにはCD-DA（レッドブック）で規定されるオーディオデータが含まれており、2番目にはCD-ROM（イエローブック）が格納されています。これはひとつのメディア上にオーディオデータとそれ以外の情報が保管できることを意味しています。

4.2 概念の定義

4.2.1 トラック

CD上のデータは同心円状に格納されているのではないことを、まず覚えておいて下さい。むしろそれはCDの中心を原点にして渦巻き状に延びる一本の線で配置されています。その線はCDの内側から外側に向かって走っています。この渦巻き線上に配置されたデータの各セクションをトラックといいます。オーディオCDでは99までのトラックが格納できます。ひとつのトラックは通常、CD上の1曲に相当します。

4.2.2 セクタ

トラックはそれ自身セクタと呼ばれるユニットを形作っています。ひとつのセクタは2,352バイトになっていますが、異なる数値（使用されるCDの形式によります）をユーザデータのために使用することもできます。セクタには通常、ひとつのヘッダ（同期ビット、ユーザデータ）が対応しています。また、それはエラー認識と訂正のデータも持っています。一つのセクタを読むには等倍速ドライブで1/75秒かかります。

4.2.3 TOC(Table of Contents)

CDの初めの領域はCD表面の内周部に約4mm幅で物理的に配置されています。これにはCDのTOC（Table of Contents）と、CDの名前、制作者、日付などの情報が含まれています。

4.2.4 シングルセッション、マルチセッション

マルチセッションという言葉はそのまま、それ自体を表しています。マルチセッションCDは幾度かの書き込み手順による、いくつかのセッションから成っています。個々のセッションは不規則な間隔を置いて書き込まれています。

ひとつのセッションは少なくともひとつのトラックに対応しています。

シングルセッションCDはひとつのセッションだけで作られています。オーディオCDはほとんどシングルセッションであり、CD-ROMやフォトCDなどはひとつ、またはひとつ以上のセッションから成っています。

4.2.5 ディスクアットワンス、トラックアットワンス

CD-Rドライブの記録技術は、ディスクアットワンスとトラックアットワンスの、二つに分類されます。旧式のCD-Rドライブの多くがトラックアットワンスのみをサポートするのに対して、最新のものは大抵そのどちらもサポートしています。

トラックアットワンスではそれぞれのトラックは分割して書き込まれます。そのためにポーズがトラック間に作られます。それは書き込みソフトでは左右できません。それに対してディスクアットワンスはCDのすべてを一度の手順で書き込みます。しかし同時にそれ以降の変更はできなくなります。必要のないポーズが避けられるため、多くのフォーマット（オーディオCD）でディスクアットワンスはより道理にかなっています。トラックアットワンスは通常マルチセッションCDのために使われます。

4.3 書き込みフォーマット

以下のセクションで主な書き込みフォーマットの概要を紹介します。

4.3.1 オーディオCD

1980年にオーディオCDは情報をCDに格納する初めてのメディアとして登場しました。対応する必要条件はレッドブックに定義されています。概して市場で入手可能なすべてのCD-ROMがオーディオCDを読み込めます。

4.3.2 CD-ROM

今日のPCの世界はCD-ROMなしには語れません。エラー訂正システムによって拡張されている他は、技術的な土台はオーディオCDとまったく同じです。

4.3.3 ISO 9660

CD-ROMの論理的構造はISO 9600標準規格によって定められています。イエローブック標準規格が発行されたすぐ後に、いわゆる

High-Sierra (ハイシエラ) フォーマットが作成され、ISO 9660の先駆けとなり、その土台になっています。

ISO 9660はCD上のデータをどのように体系づけるかを定めています。それにはディレクトリ構造の階層レベルの制限やファイル名の文字長に関するルールがあります。ISO 9660は今日の一般的なOS (Macintosh OS、MS-DOS、Windows、Unix) でサポートされています。大抵のCDはこの規格に対応しています。Macintosh環境のみで専用のHFS CDがこの規格とは別に定められています。

OSがこの規格に準じて作成されたCDを読むためにはISO 9660ファイルを読むようにするソフトウェアが必須です。MS-DOSとWindows 3.xのコンピュータでは、CDを読み込むのに必要なプログラムは、MSCDEX.EXEです。これはCD-ROMドライブとDOS (Windows) の情報のやり取りを受け持つドライバで、AUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSの双方のシステムファイル中でロードされなければなりません。Windows 95とMacintoshのOSはどちらも標準の状態です。CDを扱うことができます。

ISO 9660は初めから、多くの異なったOSで使用できるように設計されたディレクトリ構造を定義しています。そのため、ファイルとディレクトリの名称に関して、以下のような厳しいルールも決められています。

ファイルとディレクトリ名の中では、大文字のAからZ、数字の0から9、そしてアンダースコア (_) のみが使えます。ファイル名は実際の名前とファイル拡張子の間に来る、ひとつのピリオド (.) を必ず含まなければなりません。名前と拡張子はどちらが不足してもいけません。ファイルとディレクトリ名の最大長は31文字を越えないものです。なぜなら、多くのOS (MS-DOS、Windows 3.x) が31文字を扱う能力がないからです。ISO 9660は互換性によって全部で3つのレベルを定義します。レベル1、2、そして3です。

レベル1で作成されたCD-ROMには以下の制限があります。

- ファイル名は8文字より長くはいけません。
- ファイル拡張子は3文字を越えてはいけません。
- ディレクトリ名は最大8文字で構成されます。

レベル2で定義されたCD-ROMは、ファイルとディレクトリ名に何の制限もありませんが、ファイルは断片化してはいけません。

しかしながら、この制限はレベル3には存在しません。例を挙げると、レベル3は変更された大きいファイルの一部分だけをインクリメンタル (更新) バックアップするために使われます。この場合は完全なファイルをすべて書き込み直す必要がありません。その代わりに、まだ有効な既にCD上にあるファイルの以前の部分を使い続けることができます。

ひとつのISOディレクトリに、他のOSでは意味のない独自の追加情報を書き込もうとする多くのOSのために拡張仕様があります。例え

ばUnix用のRock-Ridge拡張仕様、そしてApple-ISO拡張仕様などがそうです。Microsoftによって定められたJolietも、ここでは重要です。それはUnicode（ユニコード）による、もうひとつの完全なディレクトリ構造を作成します。現在は、Windows NTとWindows 95で使用されています。

4.3.4 ミックスモードCD

ミックスモードCDはデータトラック（イエローブックに規定されるCD-ROM）とひとつ、またはそれ以上のオーディオトラック（レッドブックに規定されるCD-DA）を含みます。ミックスモードCDは、サウンドカードもしくはプロセッサ追加を必要とせずにイヤホンやアンプ（CD-ROMドライブに接続されていれば）から直接オーディオデータを聞ける利点があります。

サウンドとその他のデータの同期は問題が生じます。しかしながら、この問題はCD-ROM/XAでは取り除かれています。他の問題は旧式のCDプレーヤーが、時にデータトラックをオーディオの情報として再生してしまい、ノイズが発生して（もしノイズのレベルが十分高いなら）スピーカーが破壊される原因になることです。この問題はエンハンスドミュージックCDでは取り除かれています。

4.3.5 エンハンスドミュージックCD

エンハンスドミュージックCD（Enhanced Music CD）は最初のセッションはオーディオCD、2番目のセッションはCD-ROMで構成されるCDです。このCD-ROMは特定の仕様ファイルと、ISO 9660に基づくディレクトリ構造を含まなくてはなりません。そこには他のどんな形式のファイルでも格納できます。

エキスパート達にとって非常に惜まれるのは、このフォーマットの正しい名称が把握されていないことです。エンハンスドミュージックCDとともにエンハンスドCD（Enhanced CD）、CDエクストラ（CD-Extra）、CDプラス（CD Plus）、といった言葉も使われています。

4.3.6 フォトCD

CD-I（Compact Disc Interactive）はグリーンブックに規定されています。残念ながらCD-Iは必ずしもCD-Iではありません。CD-Iの応用の幅はとても広いです。いくらCD-I各自で再生用のプログラムを内蔵するのが決まりとはいっても、それは多くの再生装置でサポートされることはありませんでした。CD-Iの最も重要な応用例が、CD-IやフォトCDのプレーヤーだけでなく、Macintoshなど多くのコンピュータで再生できるフォトCDです。

5 Nero

この章でNeroについてより詳しく解説します。また、ファイルの編集にあたってNeroがどのように機能するかについても解説します。各ウィンドウのユーザーインターフェイスやCD-Rを書き込むプロセスについても説明します。

5.1 基本プロセス

NeroでCD-ROMやオーディオCDを作るのは比較的簡単です。まず、どのファイルをCDに書き込むかを決める必要があります。それから編集を始めます。Neroによる編集は「ドラッグアンドドロップ」操作によって行われます。まずファイルブラウザから希望のファイルを選び、そのファイルをマウスで編集ウィンドウにドラッグします。そこでそのファイルを思いどおりにアレンジすることができます。新しいフォルダを挿入することも可能です。ここでのメリットは、このアレンジはハードディスクの物理的なファイル構造にはいかなる影響も及ぼさないということです。

編集操作が終わったら、スピードテストをしなければなりません。このテストはハードディスクへのアクセススピード、あるいは、書き込みをするファイルがあるパーティションへのアクセススピードをチェックします。このテストにより、シミュレーションのための推奨速度が決定します。シミュレーションは当然この推奨速度通りに行われます。シミュレーションにより、CD-Rの書き込み段階で起こり得るエラーが見つかり、修正することができます。シミュレーションがうまくいけば、CDがうまく書き込める可能性が高くなります。書き込み処理自体は最終段階で行われます。

5.2 用語と概念

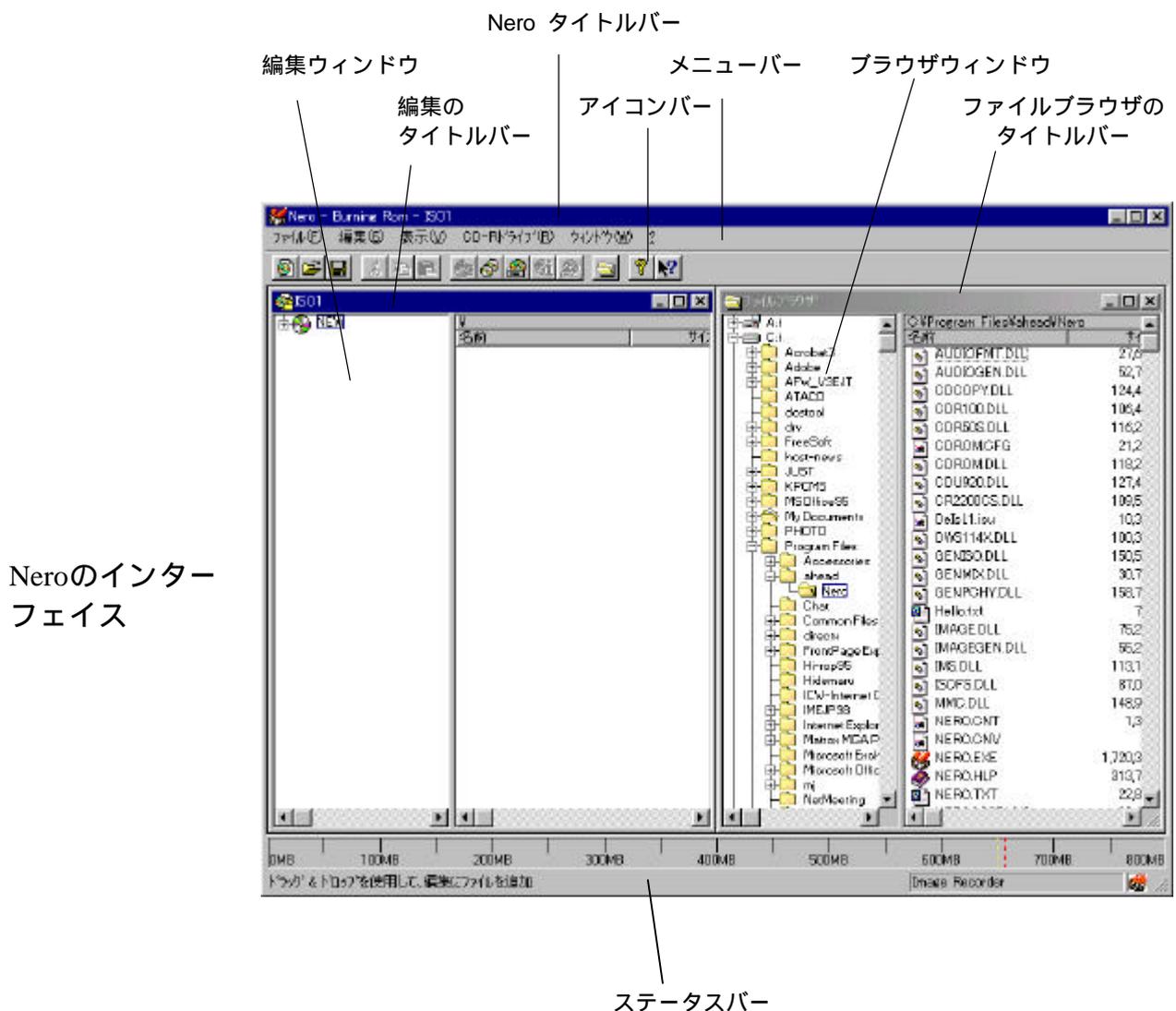
書き込み処理のためのデータ準備中は、Neroは仮想イメージファイルの原則に従います。書き込みの過程でCDに書き込むすべてのファイルはこの仮想イメージファイルを参照することになります。これが編集であり、次に行われる書き込みのプロセスは「オンザフライ」として知られるプロセスで行われます。すべての編集は編集ファイルとして保管されます。このファイルの名称は編集ウィンドウの上部のバーに表示されます。それはこれから作成されるCDの名称にはなんら影響を及ぼしません。CD-ROMを作成する場合、これはCD-ROM編集と呼ばれ、オーディオCDの場合にはオーディオCD編集と呼ばれま

す。編集にはファイルリファレンスと共にその他の必要な情報が含まれ、CDに書き込まれます。

セッションという言葉は書き込みプロセスに関連しています。CDはシングルセッションCDとマルチセッションCDに分けられます。マルチセッションCDは複数回の書き込み処理で書き込みが行われます。

データメディア（一般的にはボリュームラベルとして知られている）の名称はCD全体に関係しています。たとえばCDをエクスプローラで見ると、CDをさがすときに表示されるのがこの名称です。

5.3 ユーザーインターフェイス



Neroのインターフェイス

このインターフェイスはマルチドキュメントインターフェイス（Multi Document Interface、MDI）です。MDIでは、外側のウィンド

ウを表示する枠組みとなるプログラムがあります。この外側のウィンドウはNeroが起動している間表示されます。メニューバー、ツールバー、ステータスバーはすべてここに表示されます。この外側のウィンドウの中で " 小さな " ウィンドウはいくつでも開くことができます。マウスを操作することによって、いろいろな方法でこれらのウィンドウのサイズや位置を変えることができます。

5.3.1 タイトルバー

Neroのシステムアイコンは、タイトルバーの製品名のすぐ左隣りにあります。その右側には現在開かれているファイルの名前が表示され、ずっと右にはどのWindows 95にもついている三つのボタンがあります。

左上部のシステムアイコンをクリックすればシステムメニューが開きます。また、システムアイコンをダブルクリックすればアプリケーションは閉じられます。



システムメニューによって元のサイズに戻す、移動、サイズ変更、最小化、最大化、閉じるのコマンドを実行することができます。



タイトルバーの一番右に、メインウィンドウの操作に使用する三つのボタンがあります。このボタンはすべてのWindows 95のアプリケーションに共通のもので、左のボタンは最小化のコマンドを実行するためのものです。それをクリックするとウィンドウはタスクバーの中に小さく表示されます。このように簡単にNeroを脇にどけて別のアプリケーションを作動させることができます。Neroはアクティブなままで、ウィンドウの内容はまったく変わりません。中央のボタンでウィンドウを元のサイズに戻すまたは最大化のコマンドを実行することができます。ここには1つの小さなウィンドウあるいはふたつのオーバーラップしたウィンドウが表示されます。このボタンに一つの小さなウィンドウが表示されたら、そこをクリックすればNeroのメインウィンドウが画面いっぱいに広がります。ふたつのオーバーラップしたボタンの時には、クリックによってメインウィンドウが縮小されます。一番右にXのボタンがあります。これをクリックするとNeroが閉じられます。もし編集を変更していれば、メッセージボックスが表示され、

変更を保存するかどうかを決めることができます。これらの機能は Nero で使用するほかのウィンドウにも使用できます。

タイトルバーをダブルクリックしてもウィンドウのサイズを変えることができます。もしウィンドウがフルスクリーンであれば、ダブルクリックで縮小できます。逆に、ウィンドウが縮小されている時にはダブルクリックで最大サイズになります。

他のオプションもそれぞれウィンドウのサイズを変更するのに使うことができます。：

- ウィンドウの縁をドラッグしてどの方向へでも（上下または左右）ウィンドウのサイズを変えることができます。
- ウィンドウのコーナーをドラッグすると、上下または左右好きなようにサイズ変更することができます。

デスクトップでウィンドウがフルスクリーンでない場合、マウスで動かすことができます。タイトルバーをクリックし左のマウスボタンを押し続ければ、画面全体を好きな位置にドラッグすることができます。

5.3.2 メニューバー

Windows プログラムに共通することですが、タイトルバーの下にはメニューバーがあります。Neroでは全部で六つのメニュー項目があります。メニュー項目にはいくつかのオプションが含まれていて、それぞれが固有の機能を実行するために使用されます。メニュー項目の中のオプションにアクセスするには、まずメニューを開かなければなりません。それにはメニューバーのメニュー項目をクリックします。そうすると選択メニューが表示されます。機能を実行するにはメニューオプションの上にマウスポインターを置きクリックします。

この操作はALT キーを使ってもできます。この場合、ファイルメニューは「デフォルト」として強調されます。

カーソルを使った場合、メニュー項目を選び、エンターキーを押します。そうすると選択メニューが表示されます。次にカーソルを個々のメニューコマンドまで動かします。機能を実行するためにもう一度エンターキーを押します。

ALT キーを押しながら、メニュー項目のアンダーラインで示されたキーを押すことで、キーボードを使ってメニュー項目を直接起動させることもできます。たとえば、キーボードでALT+R を同時に押せばCD-Rドライブメニュー項目を直接開くことができます。

メニューバーには次のような項目があります。：

ファイル	ファイルメニューには開く、閉じる、印刷、終了のような典型的なコマンドがあります。さらに、CD書き込みのコマンド、編集についての詳細な情報を表示するコマンドもあります。
編集	編集メニューにはコピー、貼り付け、その他のよく知られたメニュー項目があります。
表示	このメニューで、どのツールバーを「デフォルト」として表示するか、また、Neroウィンドウの内容をどのように表示するかを決めることができます。さらに他のファイルブラウザを開くこともできます。
CD-Rドライブ	このメニューでCD-Rドライブと挿入されたCDに関する情報が得られます。
ウィンドウ	ここでは、個々のウィンドウをどのように並べるかというようなWindowsに共通のコマンドが実行できます。
?	最後に? (ヘルプ)メニューはオンラインヘルプ機能を提供し、Neroに関する製品情報、バージョンナンバー、著作権情報を表示します。

5.3.3 ツールバー

ツールバーで、重要な機能やコマンドを簡単に実行することができます。どのアイコンで、どの機能を実行するかを覚える必要はありません。マウスポインターをアイコンのところへ動かせば、アイコンの機能についての情報が表示されます。

以下にすべてのアイコンの名前と機能を示しておきます。

	新規作成	新しい編集を作成します。
	開く	すでにある編集を開きます。
	保存	現在の編集を保存します。
	切り取り	選択された部分を切り取りクリップボードに保管します。
	コピー	選択された部分をコピーしクリップボードに保管します。
	貼り付け	クリップボードの内容を貼り付けます。
	CD書き込み	「CD書き込み」ダイアログボックスを開きます。

	CD-Rドライブ	CD-Rドライブを選択します。
	CD情報	CDについての情報を表示します。
	イジェクト	CDをイジェクトします。
	ファイルブラウザ	ファイルブラウザの新しいウィンドウを開きます。
	情報	プログラム、著作権情報、バージョン番号を表示します。
	ヘルプ	ヘルプ

5.3.4 ステータスバー

ステータスバーはユーザーインターフェースの下部にあります。このバーにはいろいろなメッセージが表示されます。有用な情報がここに表示されるので、ステータスバーは常に開いておいた方がいいでしょう。

ステータスバーの左側には、メニューバーのプルダウンメニューで選択されたコマンドの情報が表示されます。たとえば、CD-Rドライブメニュー項目で、「CD-Rドライブを選択」コマンドを選ぶと、その情報がステータスバーに表示されます。ステータスバーの右側には選択されているCD-Rドライブの名前が表示されます。

5.3.5 右のマウスボタン - コンテキスト関連メニュー

右のマウスボタンでウィンドウのコンテキストメニューを開くことができます。コンテキストメニュー(オブジェクトメニュー)は個々のウィンドウに関連するメニューです。それには、ウィンドウのコマンド、ウィンドウ内の表示のコマンド、選択されているファイルやフォルダのコマンドなどが含まれます。

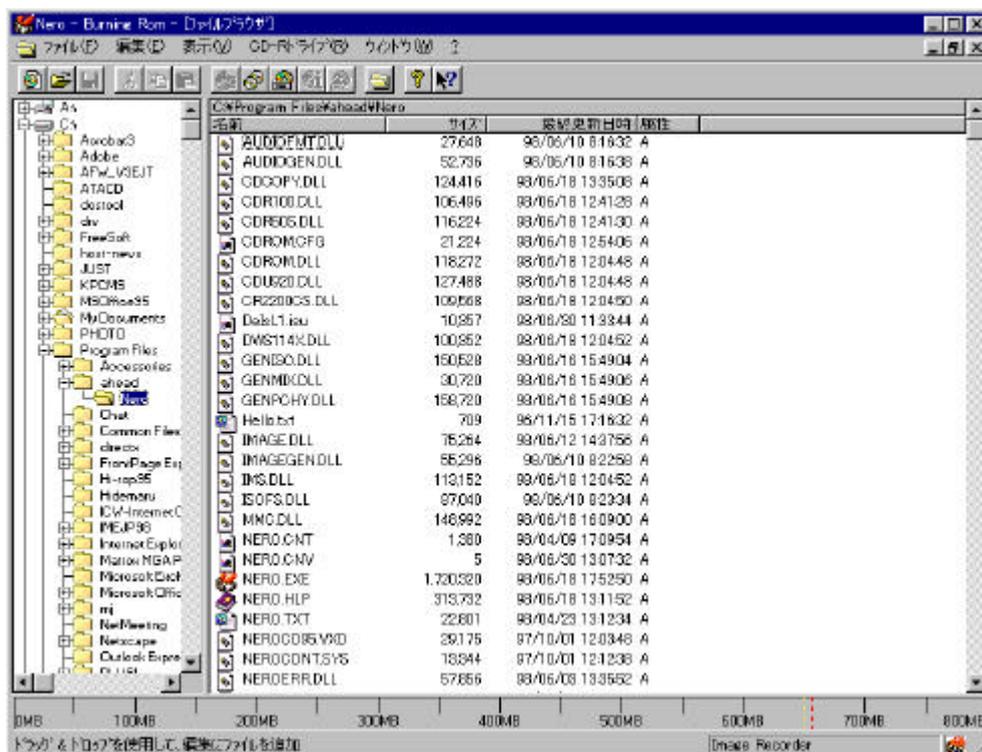
5.3.6 Neroウィンドウ

Neroでは、ファイルブラウザウィンドウ、CD-ROM編集ウィンドウ、オーディオCD編集ウィンドウの三つの異なるタイプのウィンドウを使用します。

5.3.6.1 ファイルブラウザウィンドウ

次の図はNeroのファイルブラウザです。ウィンドウはふたつの窓枠に分けられています。コンピュータのディレクトリ構造は左の窓枠に、それに対応するフォルダとファイルは右側に表示されています。ここには、サイズ、最終更新日時、ファイルの属性に関する追加情報

が表示されます。情報の表示方法はWindows95のエクスプローラと非常によく似ています。



Neroファイル
ブラウザ

Neroのファイルブラウザを使う代わりにエクスプローラやファイルマネージャを使うこともできます。それを起動した後のやり方は同じです。ファイルを選びそれを適切な編集ウィンドウにドラッグアンドドロップします。

Windows95のエクスプローラあるいはWindows 3.1のファイルマネージャを使う時には、間違ってファイルをハードディスクに移動しないように気をつけて下さい。Neroのファイルブラウザではこのようなことは起こりません。Nerではハードディスク上のフォルダあるいはファイルは変更されません。

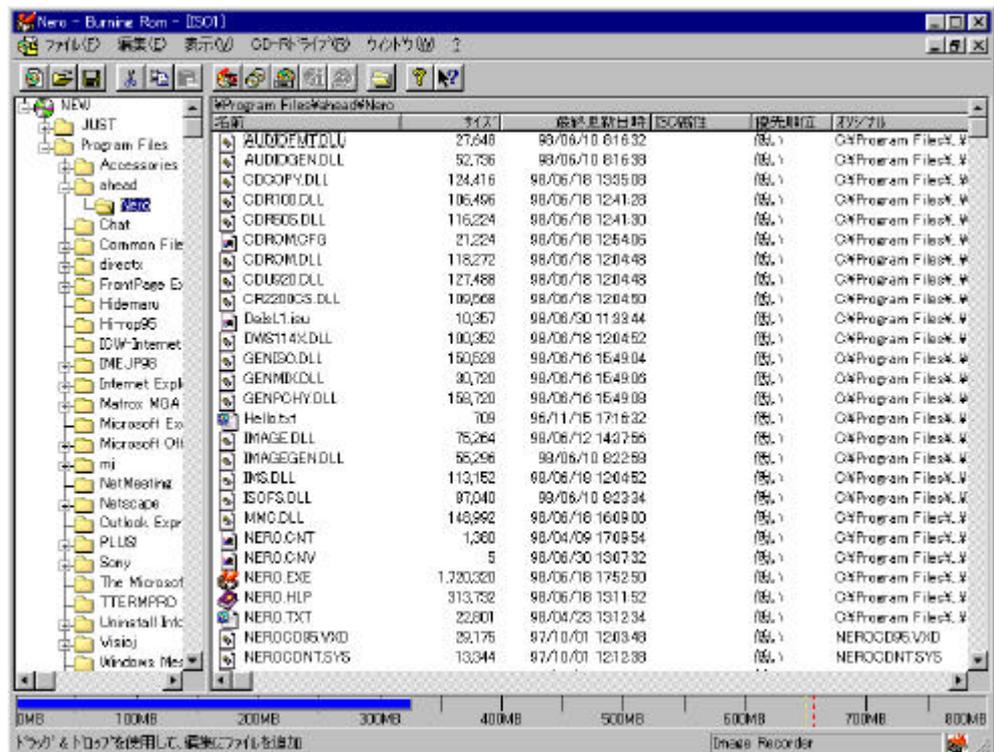
5.3.6.2 CD-ROM編集ウィンドウ

CD-ROM編集ウィンドウの構造は、基本的にファイルブラウザの構造と同じです。左側の窓枠には、CD-ROM編集のディレクトリ構造が表示されます。ファイルとフォルダは右側に表示されます。

ドラッグアンドドロップでファイルとフォルダを編集ウィンドウに移動し、並び替えることができます。新しいフォルダあるいはファイルを挿入する場合、ディレクトリを選択し、編集メニューから「フ

ファイルを追加」「フォルダの作成」コマンドを使います。またWindowsと同じ方法で、フォルダを削除したり、名称を変更できます。

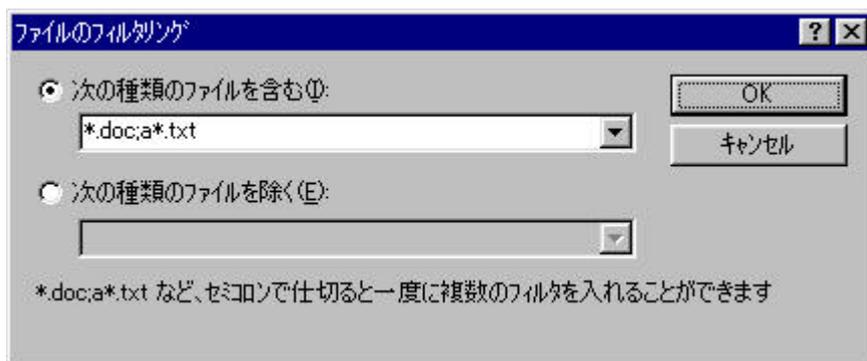
CD-ROM編集 ウィンドウ



右のマウスボタンで、フォルダとファイルをNeroのファイルブラウザからドラッグすれば、編集に加えるファイルをフィルタリングすることができます。異なる種類のファイルを交互に取り込んだり排除したりすることができます。

ファイルを取り込むには、編集に取り込むファイルの種類(たとえば*.txt)を入力します。するとすべてのTXTファイルが編集の中に表示されます。複数のフィルターをセミコロンで区切ることによって同時に入力することができます。たとえば、*.txt;*.xls;*.doc とすればTXT、XLS、DOCのファイルはすべて編集の中に表示されます。

ファイルを排除するには、編集に必要なないファイルの種類(たとえば*.txt)を入力します。するとすべてのTXTファイルは編集の中には表示されません。複数のフィルターをセミコロンで区切ることによって同時に入力することができます。

ファイルの
フィルタリング

5.3.6.3 オーディオCD編集ウィンドウ

オーディオCD編集ウィンドウは、機能の点ではCD-ROMウィンドウと同じですが、異なるパラメータを使用します。NeroでオーディオCDを作るには、音楽ファイルが44.1kHz、16-bitステレオのWAVフォーマットでなければなりません。オーディオファイルも「ドラッグアンドドロップ」でオーディオCD編集ウィンドウに移動することができます。WAVファイルを編集ウィンドウに移動すると、トラック、タイトル、長さなどの情報が下の窓枠に表示されます。サウンドカードとスピーカーがあれば、トラックを選択し「再生」ボタンをクリックして再生することができます。編集ウィンドウ内のすべてのタイトルを選択し、それを連続して再生することもできます。再生を停止するには「停止」ボタンを押してください。

オーディオCD
編集ウィンドウ

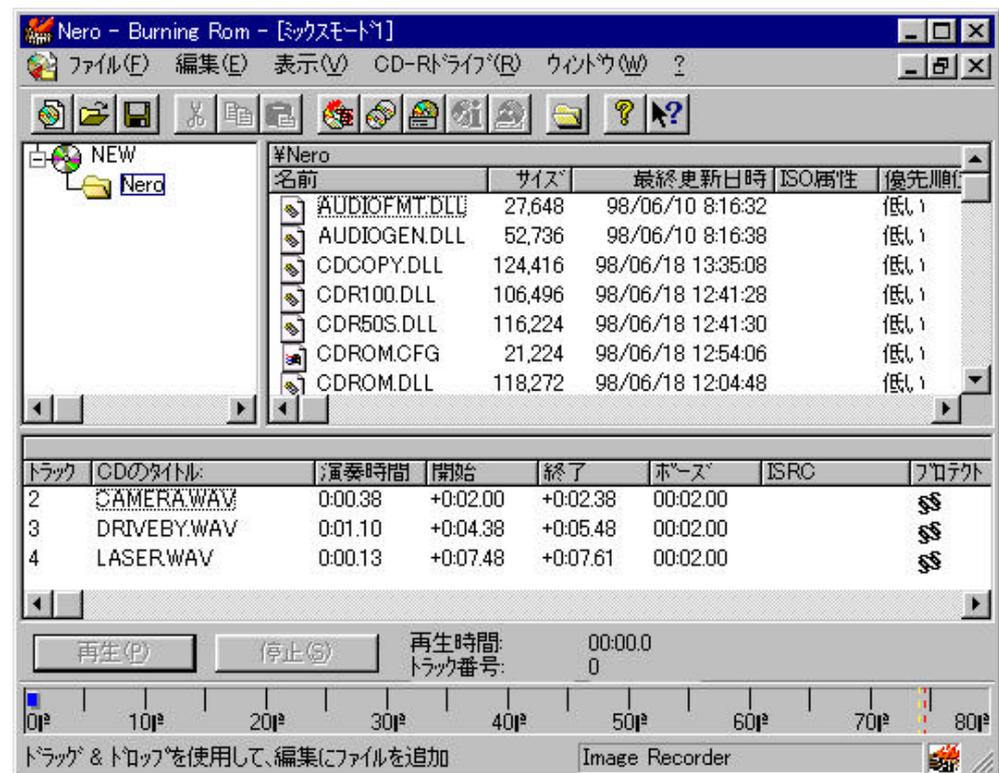
5.3.6.4 ミックスモードCD 編集ウィンドウ

ミックスモードCD編集ウィンドウでは、CD-ROMとオーディオCDの二つのウィンドウが、一つの枠に別々のセクションで表示されます。データセクションは枠の上半分に、オーディオセクションは枠の下半分に表示されます。

標準のミックスモードCDには1つのデータトラック（最初のトラック）と98個までのオーディオトラックが含まれます。ミックスモードCD編集にはCD-ROMトラックとオーディオトラックがなければなりません。また、CDは1つのセッションとして書き込んでください。

ミックスモードCD編集ウィンドウでも、「CD-ROM編集ウィンドウ」と「オーディオCD編集ウィンドウ」での機能を同様に使用することができます。

ミックスモード
編集ウィンドウ



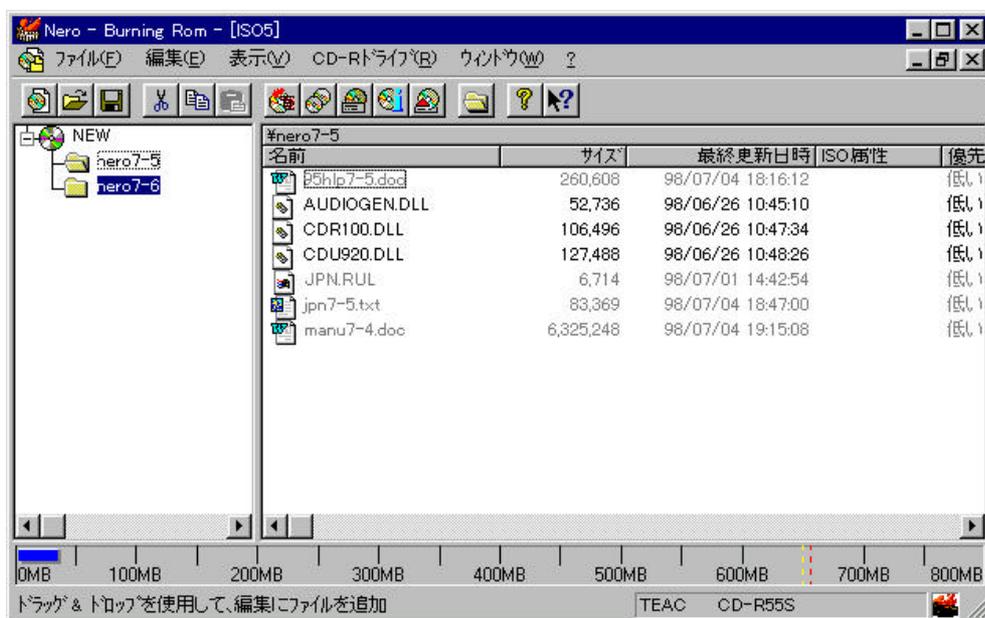
5.3.6.5 マルチセッションCD編集ウィンドウ

マルチセッションCD編集ウィンドウはCD-ROM編集ウィンドウと同じです。ウィンドウには名前、サイズなどのファイルとフォルダに関する情報が表示されます。

黒い文字で表示されるフォルダとファイルは、前回書き込みをしたときから変更されたか、新しく作成されたことを示しています。このフォルダとファイルがCDに書き込まれます。グレーの文字で表示されるフォルダとファイルは、以前CDに書き込まれたことを示しています。このフォルダとファイルは、前回書き込まれたもので、今回は実際に書き込みされません。

どのファイル/フォルダが黒い文字で表示されるか、あるいはグレーの文字で表示されるかは、マルチセッションプロパティシートで選択したオプションによります。

オーディオCDあるいはCD-ROM編集ウィンドウと同様に、マルチセッションCD編集ウィンドウでも、データファイルの移動やエクスプローラからのファイルの追加に「ドラッグアンドドロップ」が使用できます。



マルチセッション
CD編集ウィンドウ

5.4 書き込む

編集（CD-ROM、オーディオCDなど）を行うと、CDへの書き込みが可能になります。その際、実際の書き込み処理の前に必ずシミュレーションを行ってください。シミュレーションにより、書き込み処理中にエラーが発生しない可能性が著しく高くなります。一般的に、書き込み中にエラーが起こると、そのCDは使用できなくなります。



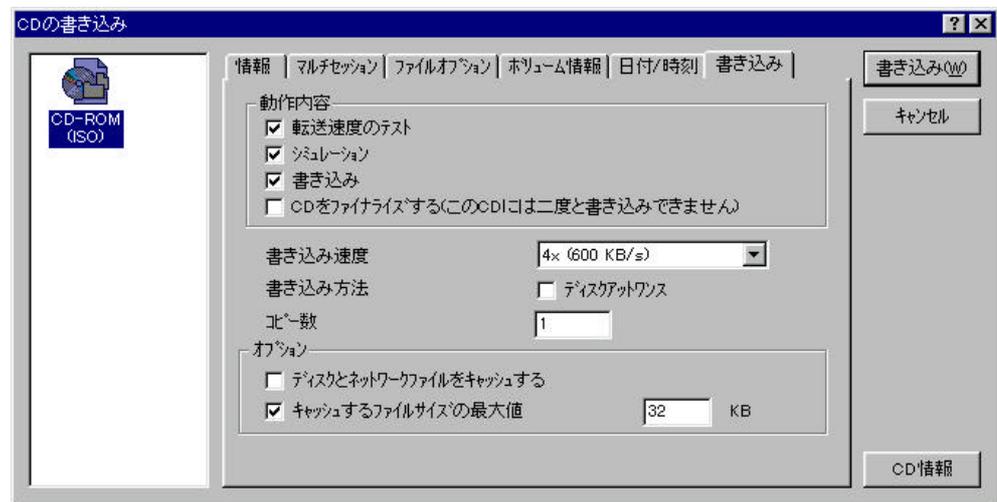
また、シミュレーションと書き込み処理中には他のアプリケーションを“まったく”作動させないようにしてください。16MB以下のRAMしかないPCでは、単純なアプリケーションですら書き込み処理中にトラブルを引き起こすことがあります。そのため、CDを書き込む前に必ず他のすべてのアプリケーションを終了してください。

5.4.1 書き込みダイアログ

「CD書き込み」ダイアログボックスには、情報、マルチセッション、ファイルオプション、ボリューム情報、日付/時刻、書き込みの6つのプロパティシートがあります。これらのシートで、ファイルと一緒にCDに書き込む追加情報やデータの設定ができます。後のセクションで書き込みプロパティシートについて詳しく書かれています。

ここではCD-ROM編集を使って、書き込み処理の概略を説明します。

CD書き込み
ダイアログ
ボックス



このダイアログで、書き込み時の処理を選択できます。選択された処理は順番に実行されます。テスト中にエラーが見つければそれがエラーログに書き込まれ、警告が表示されます。

右上の隅の「書き込み」ボタンを押して決定します。書き込み処理中の詳細な説明を表示するウィンドウが開きます。実行中の様々なプロセスに関する情報がステータスウィンドウに表示されます。

5.4.2 転送速度テスト

転送速度テストはデフォルトとして選択されています。転送速度テストでは、編集ウィンドウで選択したデータの転送速度をテストします。転送速度テストにより、シミュレーションと（もし選択すれば）書き込み処理の最小転送速度を測定します。

5.4.3 シミュレーション

書き込み処理のシミュレーションを行うには、右側の「シミュレーション」ボタン（書き込みを続けて行う場合、「書き込み」ボタン）をクリックして下さい。実際の書き込み処理をシミュレーションします。転送速度テストを行わない場合、デフォルトの書き込み速度が使用されます。その他シミュレーションに関しては書き込み処理の項で詳しく記載されています。

5.4.4 書き込み方式

書き込み方式には、「トラックアットワンス」と「ディスクアットワンス」のふたつがあります。「ディスクアットワンス」オプションがチェックされていない場合はCDはトラックアットワンスで書き込まれます。

CD-Rドライブが、ディスクアットワンス機能をサポートしていて、書き込みをするCDフォーマットがオーディオの場合、ディスクアットワンスオプションが常にデフォルトで選択されます。ディスクアットワンスが自動的に選択される理由は、必要のないポーズをなくすことができるので、オーディオCDにとって最高の書き込み方法だからです。ディスクアットワンスを使用すると、CDはその後書き込みできなくなるので、少数のトラックだけをCDに書き込もうと思うならば、このオプションを使用しないことをお勧めします。

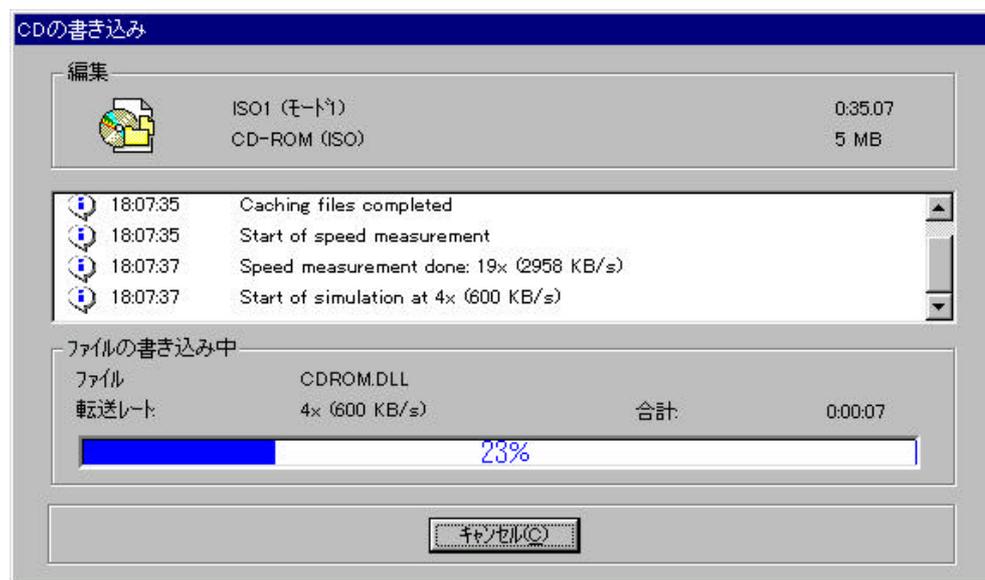
Note: ディスクアットワンスオプションを使用しない時は、” CDをファイナライズする ” ボタンは自動的にチェックされるということに注意して下さい。もしあとでCDへの書き込みを続けようと思うなら、このオプションのチェックを外してください！

5.4.5 書き込み処理（焼き付け処理）

書き込み処理とシミュレーションの異なる点は、実際にCDへの書き込みが行われるかどうかという点だけです。つまり、レーザーのスイッチが入っているかどうかということです。書き込み処理がTOC

(Table Of Content) を書き込んでから終了するというを除けば、書き込み処理中にもシミュレーションのときと同じ情報が表示されます。

書き込み処理中の
ステータスウィ
ンドウ



書き込み処理(あるいはその前のテスト)のステータスウィンドウで次のような情報が表示されます。:

- 上の枠では編集の名称や実際のファイルサイズなど編集に関する情報が表示されます。
- 次の情報ブロックでは処理の各段階とその結果が表示されます。これらのステップはその前のダイアログでの選択によって決まります。
- 次の枠では現在の状況が表示されます。ここで、シミュレーションがどこまで進行しているのかとか、どのファイルをテストしているのかなど、進行中のプロセスに関して表示されます。また現在のサブ・プロセスがバー・グラフで表示されます。シミュレーションはキャンセルボタンでいつでもキャンセルできます。



シミュレーションとは違い、書き込み処理は中断できません。書き込み中のキャンセルは認められません。中断すると、そのCDは読み取り/書き込みができなくなります。これは、常に書き込み処理の最後のステップで書き込まれるTOC (Table Of Contents) が書き込まれなかったからです。もしTOC が書き込まれなければ、すでに書き込まれたデータにアクセスすることもセッションを追加することもできなくなります。

書き込みが成功してから、CDあるいはCDのセッションが作られます。書き込み処理のあと、CDは自動的にイジェクトされます。

6 ステップ・バイ・ステップ形式での説明

この章ではNeroを使ってCD-ROM、オーディオCD、イメージファイルをどのように作成するかをステップ・バイ・ステップ形式で説明します。詳細は関連の章を参照して下さい。

6.1 CD-ROM

1. Neroを起動すると開かれる新規編集ダイアログのCD-ROM(ISO)アイコンをクリックしてください。すでにNeroが開かれている場合、新規編集のアイコンでこのダイアログウィンドウを開くことができます。プロパティシートでは、「マルチセッション」カードが一番上に表示されます。
2. プロパティページの「ファイルオプション」を開くと、モード1とモード2/XA間の切り替えができます。モード設定はこのページの右上の隅にあります。この設定が暗くなって選択できない場合は、すぐにはこの設定を変更することはできません。例えば、ISO CD モード1で作成しそれをモード2で書き込み続けるときこうなります。異なるISOやセクターフォーマットで記録されたCDは読み込めない可能性があります。
3. 右側の「新規作成」ボタンをクリックします。CD-ROMの編集ウィンドウが開かれます。
4. マウスでファイルブラウザの中の選択するファイルをクリックし、それを編集ウィンドウにドラッグしてCDのためのファイルを編集します。ファイルブラウザが開かれていない場合、「表示>新規ファイルブラウザ」コマンドを使うか、ファイルブラウザアイコンをクリックすれば、ファイルブラウザが開かれます。
5. 「CD書き込み」ダイアログを開きます。それにはツールバーの「CD書き込み」アイコンをクリックしてください。そうすれば簡単に「CD書き込み」ダイアログを開けます。新しい編集を作成するときのボックスと同じですが、「CD書き込み」ダイアログには一番上に「書き込み」プロパティシートが表示されます。
6. そこにはボックスが並んでいて、すでに選択されているのもあります。「転送速度のテスト」と「シミュレーション」はすでに選択されています。ここで「書き込み」も選択できます。シングルセッションのCD-ROMを作成する場合、「CDをファイナライズする」ボックスをチェックする必要があります。マルチセッションCDの最後以外のセッションでは、このボックスはチ



エックしないでください。CDはこの後書き込みできなくなります。

7. 「書き込み」ボタンをクリックして決定します。書き込みを含む選択されたすべての手順が順番に実行されます。それぞれの手順がステータスウィンドウにリスト表示され、いま何が行われているか知ることができます。書き込みが終わると"2x (300KB/s)で書き込み完了"のメッセージが表示されます。
8. 最後にCDがイジェクトされます。
9. 新しく作成したCDをもう一度挿入してCD情報アイコンをクリックすれば、CDに書き込まれた内容を確認できます。

6.2 オーディオCD



1. CD-Rドライブにオーディオトラックを含むオリジナルCDを挿入してください。
2. NeroでオーディオCDを作成するには、音楽ファイルが44.1kHzで16-bitステレオのWAVフォーマットでなければなりません。
3. CDに書き込みをするオーディオトラックがWAVフォーマットでなければ、始めにWAVフォーマットで保存してください。
4. Neroを起動した時に開かれる「新規編集」ダイアログのオーディオCDアイコンをクリックしてください。すでにNeroが開かれている場合、新規編集のアイコンでこのダイアログウィンドウを開くことができます。プロパティシートでは、「オーディオCD」カードが一番上に表示されます。
5. 右側の「新規作成」ボタンをクリックしてください。オーディオCDの編集ウィンドウが開かれます。
6. ファイルブラウザが開かれていない場合、「表示>新規ファイルブラウザ」コマンドを使うか、ファイルブラウザアイコンをクリックすれば、ファイルブラウザが開かれます。
7. マウスでファイルブラウザの中の選択するファイルをクリックし、編集ウィンドウにドラッグしてオーディオCDのためのファイルを編集します。
8. 「CD書き込み」ダイアログを開きます。それにはツールバーの「CD書き込み」アイコンをクリックしてください。そうすれば簡単に「CD書き込み」ダイアログを開けます。新しい編集を作成するときのボックスと同じですが、「CD書き込み」ダイアログでは一番上に「書き込み」プロパティシートが表示されます。
9. そこにはボックスが並んでいて、すでに選択されているものもあります。「転送速度のテスト」と「シミュレーション」はすでに選択されています。正式なオーディオCDは、シングルセッシ

ョンCDであるので、「CD をファイナライズする」ボックスも選択されています。

10. 「書き込み」ボタンをクリックして決定します。
11. 最後にCDがイジェクトされます。
12. 新しく作成したCDをもう一度挿入してCD 情報アイコンをクリックすれば、CDに書き込まれた内容を確認できます。

6.3 イメージファイル

イメージファイルの作成は2つのステップからなっています。最初のステップでは、イメージファイルはファイルとして作成され保存されます。第2のステップでこのイメージファイルをCDに書き込みます。

6.3.1 イメージファイルの作成

1. 「CD-Rドライブ> CD-Rドライブを選択」メニューからイメージレコーダーを選択し、OKをクリックします。
2. CD-ROMかオーディオ編集を行います。
3. 「書き込み」ダイアログを開きます。それにはツールバーの

「CD書き込み」アイコンをクリックしてください。そうすれば簡単に「CD書き込み」ダイアログを開けます。新しい編集を作成するときのボックスと同じですが、「書き込み」ダイアログには一番上に「書き込み」プロパティシートが表示されます。そこにはボックスが並んでいて、すでに選択されているものもあります。「転送速度のテスト」と「シミュレーション」は暗くなっていて選択できません。イメージファイルの場合、「書き込み」ボックスを選択するだけでかまいません。

4. 他のプロパティシートの設定をチェックし、必要なら変更をすることができます。
5. 「書き込み」ボタンをクリックして決定します。すると「イメージファイルを保存」ダイアログボックスが開きます。ここでイメージファイルのファイル名を入力します。編集ファイルはこのファイルに書き込まれます。そのためイメージファイルを書き込むには、編集ファイルをすべて合わせたサイズが必要です。

6.3.2 イメージファイルの書き込み

1. 以前作成したイメージファイルに書き込みしたい場合、メニューから「ファイル> イメージの書き込み」を選択します。「開く」リストボックスが開き、存在するNRGファイル（イメージファイル）が表示されます。
2. リストからファイルを選択し、「開く」で選択を決定します。「CD書き込み」ダイアログボックスが現れ、「書き込み」プロパティシートが上部に表示されます。ここからはCD-ROMやオーディオCD編集を書き込みと同じです。そこにはボックスが並んでいて、すでに選択されているものもあります。「転送速度のテスト」と「シミュレーション」はすでに選択されています。ここで「書き込み」も選択できます。すべての設定がチェックされ必要なら変更されます。
3. 「書き込み」ボタンをクリックして決定します。書き込みを含む選択されたすべての手順が順番に実行されます。それぞれの手順がステータスウィンドウにリスト表示され、いま何が行われているか知ることができます。書き込みが終わると"2x (300KB/s)で書き込み完了" のメッセージが表示されます。最後にCDがイジェクトされます。
4. 新しく作成したCDをもう一度挿入してCD情報アイコンをクリックすれば、CDに書き込まれた内容を確認できます。

6.4 CDのコピー

6.4.1 CDのコピー

NeroはオリジナルCDを読み取り、イメージファイルを作成し保存します。

例えば、CDの内容をハードディスクにというような具合です。

その次にNeroはそのイメージファイルをブランクCDに書き込みます。そのコピーの信頼性はとても高いです。なぜなら、ジッター修正（読み取りエラーが生じた場合、自動的に読み取り速度を落とし、再度オーディオトラックを読み込むエラー修正方法）などのオプションを選択できるからです。このオプションはCD-ROMドライブからCDを読み取るときには使用できません。

1. Neroを起動すると開かれる新規編集ダイアログのCDコピーのアイコンをクリックしてください。すでにNeroが開かれている場合、新規編集のアイコンでこのダイアログウィンドウを開くことができます。「書き込み」カードが、プロパティシートの一番上に表示されます。
2. コピー方法を選択するためにプロパティシートの「コピーオプション」をクリックしてください。
3. CD-RドライブかCD-ROMドライブにオリジナルCDを挿入してください。
4. 「CDコピー」ボタンをクリックして、「CD書き込み」ダイアログボックスを開きます。
5. 「CDコピー」ボタンをクリックして決定します。書き込みを含む選択されたすべての手順が順番に実行されます。それぞれの手順がステータスウィンドウにリスト表示され、いま何が行われているか知ることができます。
6. 書き込みが終わると"2x (300KB/s)で書き込み完了"のメッセージが表示されます。
7. 最後にCDがイジェクトされます。
8. 新しく作成したCDをもう一度挿入してCD情報アイコンをクリックすれば、CDに書き込まれた内容を確認できます。

6.4.2 WAVファイルでのオーディオトラックの保存

NeroでオーディオCDを作成するには、音楽ファイルが44.1kHzで16-bitステレオのWAVフォーマットでなければなりません。

1. CD-RドライブにオーディオCDを挿入します。
2. 「CD-Rドライブ>トラックの保存」メニューを選択します。
3. CDに関するすべての情報は「トラックの保存」ウィンドウに表示されます。(トラック、時間など)
4. サウンドファイルを保存するための名前を入力します。デフォルトは、track + 選択されたトラック (ウィンドウの) とwav です。トラック とWAVはNeroが付け加えます。
5. 「保存」ボタンを押すと、「トラックの保存」ウィンドウが開きます。ウィンドウには保存の進行状況が表示されます。
6. Waveファイルとしてもっとオーディオトラックを保存する場合、ステップ4から5を繰り返してください。そうでなければ、「キャンセル」を押してください。

6.4.3 データトラックの保存

オーディオトラックをwaveファイルで保存する理由は明らかです。それは個人で最高のオーディオCDを作成するのに使われます。Neroではモード1データトラックも保存できます。それにより後で書き込まれるNeroCDイメージファイルが作成されます。しかしハードディスクにファイルをコピーして後でISO編集として書き込んでも同じ結果が得られるのに、なぜそうするのでしょうか？データトラックをイメージファイルに保存するには理由があります。なぜならファイルをコピーしてそれをISO編集として書き込む”伝統的な”方法に比べていくつか有利な点があるからです。

- 1) PCの標準ISOとは違ったファイルシステムを含むデータトラックを保存することができます。たとえばAppleMacintoshのHFSトラックや一つのトラックにHFSとISOデータを含むいわゆるハイブリッドCDです。ファイルがISO編集として書き込まれた場合は、Macintosh情報は失われます。トラックを保存してイメージファイルを書き込めば全ての追加データを保存できます。"Apple ISO Extension"や"Rockridge ISO Extension"についても同じです。
- 2) 「トラックの保存」コマンドにより作成されるNeroイメージファイルは、すでに書き込みされたCDにも書き込むことができます。さらに書き込み後に定着させる必要がありません。この二つの利点により、小さなCD（数MBのデータだけのCD）の情報をすべて含むCDを作成できます。PCやAppleMacintoshのソフトウェアを含む"銀色のCD"を見ると、ほとんどの"銀色の" CD-ROMは、標準的なCD-ROMで640MBまで保存できることを考慮に入れると、多かれ少なかれ空の部分があることがわかります。そのためいくつかのCDを一つの書き込み可能な"金色の CD"にするのがいいでしょう。それぞれの"Sub CD"(トラック)はNeroマルチマウンタでWindows から簡単にアクセスできます。この様な"マルチボリュームCD"を作成する場合、「トラックの保存」メニューコマンドを使ってNero CDイメージファイルとしてCDを保存してください。それから書き込み可能なCDに一つずつ書き込んでください。このマルチボリュームCDは、CDをフォルダにコピーして一つのISO編集として書き込む”伝統的な”方法で作成したCDに比べて、大きな利点があります。有名な"Autorun.Inf"と"Setup.exe"ファイルのファイル名の衝突がありませんし、特定のボリュームネームによるインストーラも完全に作動します。
- 3) Neroでは普通コピーできないマルチセッションCDのコピーができます。手順は簡単です。全てのトラックを2 .の方法でNeroイメージファイルにコピーしてください。ブランクCDにそれを書き込み

ます。しかしマルチセッションCDのコピーの方法には制限があります。他のトラックへのリンクを含むトラックは、Nero CDイメージには保存できません。この制限の理由は、リンクされたマルチセッショントラックから作成されたイメージは、参照されるファイルやフォルダをすべて含んでいないからです。そのため、違うCDにこのトラックを書き込もうとすると、オリジナルCDトラックに含まれないファイルの一つを読み込もうとする瞬間まで、すべてが完全なように見えます。トラックリンクは、あるCDセクタを参照しているため、読み込みエラーが起きたり、ジャンクデータが作成されます。この悲惨な結果を避けるため、Neroでは普通リンクされたマルチセッショントラックの保存は禁止されています。

「トラックの保存」の使用に関する情報：最初に、Neroは選択されたデータトラックに保存されたファイルシステムについての情報を集めるために、データトラックを分析しようとします。その後このトラックから全てのCDセクタがNero CDイメージファイルに書き込まれます。最後にイメージがすでに書き込みをされたCDに書き込まれます。

Neroのエキスパートユーザのために：CDの異なるスタートセクタにISOファイルシステムを書き込む場合、ISOファイルシステムを移動しなければなりません。しかし心配いりません。Neroはすべてこれを自動で行います。

(重要) NeroはISO、Joliet、Macintosh HFS、ハイブリッド (ISO と HFS) CDトラックを一つのイメージファイルとして保存できます。しかしイメージファイルがNeroに認識できない異なるファイルシステムを含んでいる場合、すでに書き込みされたCDにこのイメージを書き込むと、データが破損します。そうなるかどうかは、データトラックに保存されたファイルシステムの種類に依存します。このCDは、あるファイルシステムでは作動して、あるファイルシステムではデータが破損します。トラックにISO、Joliet、HFS、ハイブリッドのファイルシステムのどれか一つが含まれているなら、必ずよい結果が得られます。PCやMacintoshのほとんどすべてのCDはこのファイルシステムを使用して作成されています。ちなみに、トラックの種類は「トラックの保存」のメニューコマンドを選択すると現れるトラックリストダイアログに表示されます。トラックが他の情報なしでモード 1データと表示されていれば、Neroは作成されるCDについていかなる保証もすることができません。しかしNeroイメージに不明なトラックを保存するかどうかを、自分で決定できます。その場合のリスクを知らせるためにアラートボックスが表示されます。

6.5 ミックスモードCD



1. Neroを起動した時に開かれる新規編集 ダイアログのミックスモードCDのアイコンをクリックしてください。すでにNeroが開かれている場合、新規編集のアイコンでこのダイアログウィンドウを開くことができます。プロパティシートでは、「ファイルオプション」カードが一番上に表示されます。
2. 右側の「新規作成」ボタンをクリックしてください。ミックスモードCDの編集ウィンドウが開かれます。このウィンドウではCD-ROMとオーディオCDの二つのウィンドウが、一つのウィンドウで別々のセクションにまとめられています。
3. ファイルブラウザが開かれていない場合、「表示>新規ファイルブラウザ」コマンドを使うか、ファイルブラウザアイコンをクリックすれば、ファイルブラウザが開かれます。
4. マウスでファイルブラウザの中の選択するデータファイルをクリックして、それをウィンドウの上部のデータセクションにドラッグしてください。オーディオトラックでも同じことができますが、ウィンドウの下部のオーディオセクションにドラッグしてください。

重要：CDに書き込むオーディオトラックは、WAVフォーマットでなければなりません。WAVフォーマットでない場合は、始めにWAVフォーマットで保存してください。



5. 「CD書き込み」ダイアログを開きます。それにはツールバーの「CD書き込み」アイコンをクリックしてください。そうすれば簡単に「CD書き込み」ダイアログを開けます。新しい編集を作成するときのボックスと同じですが、「CD書き込み」ダイアログでは一番上に「書き込み」プロパティシートが表示されます。そこにはボックスが並んでいて、すでに選択されているものもあります。「転送速度のテスト」と「シミュレーション」はすでに選択されています。
6. 「書き込み」ボタンをクリックして決定します。書き込みを含む選択されたすべての手順が順番に実行されます。それぞれの手順がステータスウィンドウにリスト表示され、いま何が行われているか知ることができます。書き込みが終わると"2x (300KB/s)で書き込み完了"のメッセージが表示されます。
7. 最後にCDがイジェクトされます。
8. 新しく作成したCDをもう一度挿入してCD 情報アイコンをクリックすれば、CDに書き込まれた内容を確認できます。

6.6 マルチセッションCD



1. Neroを起動して、新規編集ダイアログウィンドウの中にあるCD-ROMのアイコンをクリックして下さい。Neroを起動するとダイアログウィンドウに新規編集アイコンが現れます。

2. マルチセッションカードが一番上に表示されます。ボックスが並んでいて、そのいくつかはアクティブになっています。「マルチセッションを使用しない」ボックスが選択されていないことを確認して下さい。さもないとマルチセッションCDはISO CDになってしまいます。「マルチセッショントラックをアップデートする」ボックスをクリックすればプロパティシートの下部のオプションが使用できるようになります。ボックスがいくつか現れ、すでに選択されているものもあります。右側の新規作成ボタンをクリックしてトラックダイアログ選択ボックスが開きます。

3. バックアップが必要なトラックをクリックします。一般に最後のISOトラックがこれに該当し、Neroはこれをデフォルトで選択します。

4. OKボタンをクリックします。マルチセッションCDの編集ウィンドウが開かれます。このウィンドウには選択したトラックに関するすべての情報が表示されます。マルチセッションプロパティシートで選択した入れ替えオプションにより、黒かグレーのフォルダやファイルが表示されます。黒で表示されるフォルダやファイルは最後のセッションから変更されたかハードディスクに記録されたということを示しています。それは、今回CDに記録されます。グレーで表示されるフォルダやファイルは既にCDに存在することを示しています。それは最後のセッションで記録されて変更されていないもので、再書き込みされません。

5. 編集したものを保存すれば、再度それを利用できます。保存するには「ファイル>保存」メニューをクリックするか、対応するアイコンをクリックします。ウィンドウが開きファイル名欄にファイル名を入力します。そこに編集名を上書きして保存ボタンをクリックして下さい。

6. 次に、「CD書き込み」ダイアログを開きます。ツールバーの「CD書き込み」アイコンをクリックするのが一番簡単です。これは新規編集を作成する際のボックスと同じです。今回は書き込みプロパティシートが一番上に表示されます。そこにはいくつかのボックスがありますが、「転送速度のテスト」と「シミュレーション」と「書き込み」がチェックされています。このセッションのあとに再びCDに書き込みをしない場合以外は、「CDをファイナライズする」ボックスがチェックされていないことを確認してください。

7. 「書き込み」ボタンをクリックして決定します。書き込みを含む選択されたすべての手順が順番に実行されます。それぞれの手順がステータスウィンドウにリスト表示され、いま何が行われているか知ることができます。書き込みが終わると " 2x (300KB/s)で書き込み完了" のメッセージが表示されます。最後にCDがイジェクトされます。

8. 再びCDを挿入しCD情報アイコンをクリックして書き込まれた内容をチェックします。記録した全ての作業が表示されます。

(重要) CDROMドライブあるいはレコーダーにマルチセッションCDに入れると、最後の作業だけが表示されます。マルチセッションCDの全ての作業と記録したファイルに接続するには一つの方法しかありません。8.Neroマルチマウンタを参照して下さい。

7 リファレンス

この章では、メニューの全てと、いろいろなオプションを含んだコマンドの紹介をします。

7.1 ファイルメニュー

ファイルメニューには、一般的な“ファイルを開く”や、“保存”などのいろいろなファイルメニューオプションがあります。“印刷”コマンドの下には最近使用したファイルのリストがあり、同じファイルを簡単に開くことができます。

CDを作成する場合、“編集情報” “CD書き込み” “イメージの書き込み” “設定” が特に重要です。

新規作成(N)...	Ctrl+N
開く(O)...	Ctrl+O
閉じる(C)	
保存(S)	Ctrl+S
名前をつけて保存(A)...	
編集情報(Q)...	
編集の更新(R)	
CD書き込み(W)...	
イメージの書き込み(B)...	
HFSパーティションの書き込み(H)...	
CDコピー(D)...	
設定(F)...	
印刷プレビュー(V)	
印刷(P)...	Ctrl+P
前のファイル	
終了(X)	

ファイルメニュー

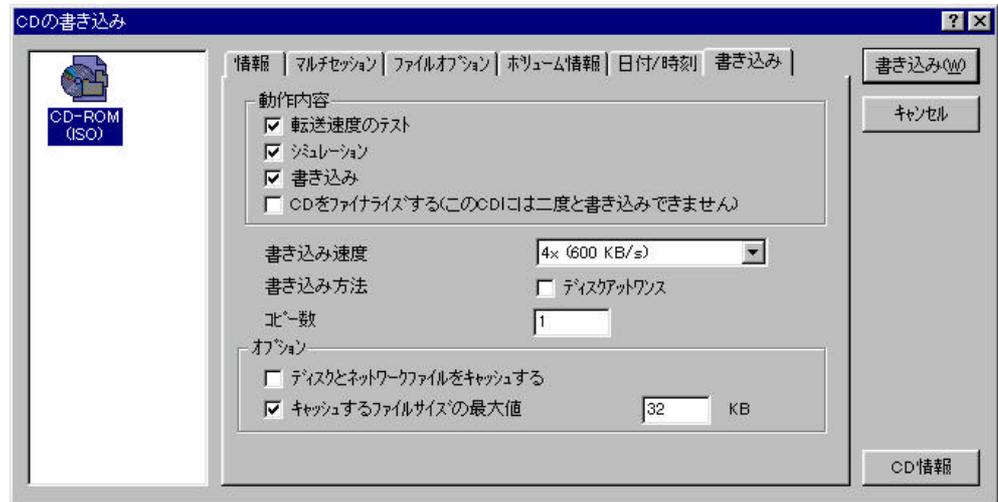
7.1.1 [ファイル] [新規作成]

メニューオプション「ファイル> 新規作成」で書き込みのためのウィンドウを開きます。



「ファイル>新規作成」の代わりに、ツールバーのアイコンを使うこともできます。

新規編集 ダイアログ



作成したいCDのタイプを選んで下さい。アイコンをクリックすると、プロパティシートが表示されます。ここで、編集や書き込みに関するオプションを設定します。これらのプロパティシートについてはメニューオプション「ファイル> 編集情報」で詳細が表示されます。プロパティシートにあるオプションは後で変更することができます。

選択した項目を確認したら、「新規作成」ボタンをクリックして下さい。Neroのメインウィンドウとファイルブラウザが開かれ、ファイルの編集を始めることができます。

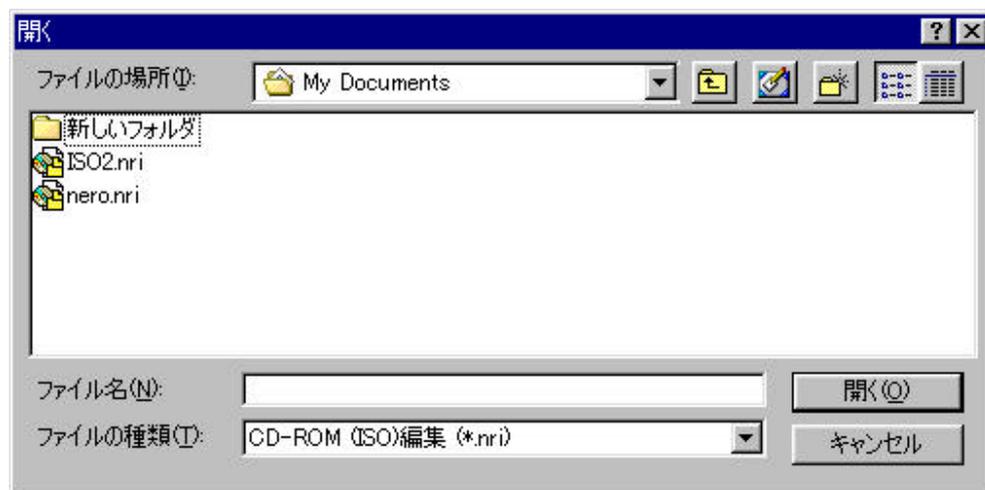
すでに編集を行ったものを再度開きたいときには、右下にある「開く」ボタンをクリックしてからファイルを選択してください。



7.1.2 [ファイル] [開く]

もし、以前にNeroを使って保存したファイルがあれば、「ファイル>開く」を使って編集を再び行うことができます。ツールバーの、これに対応するアイコンも使えます。

それにより「開く」リストボックスが表示されます。最初に開かれたときは、¥My DocumentsディレクトリにNRI形式（CD-ROM）で保存されたファイルのリストが表示されます。もしCD-ROMの編集ファイルを保存したことがあるなら、Neroはそのディレクトリを開きます。リストの中から目的のファイルを選択し「開く」ボタンを押せば、それを開くことができます。



Windows 95の
「開く」リスト
ボックス

NRIというファイル形式はCD-ROMのファイルです。NRI形式の他にオーディオCDファイル(拡張子NRA)またはイメージファイル(拡張子NRG)を「ファイルの種類」メニューから開くことができます。ディレクトリの中にあるその他すべてのファイル形式のファイルも表示させることができますが、開くことができるのはNero専用のデータ形式のものだけです。

ウィンドウの上部にある「ファイルの場所」を使って、別のディレクトリや別のハードディスクドライブにアクセスすることができ、コンピュータがネットワークに接続されているなら、ネットワーク上にある編集ファイルにアクセスすることもできます。

右側の、「ファイルの場所」ダイアログボックスの右にあるボタンの機能は以下の通りです。

- 一つ上のフォルダに移動する
- 新しいフォルダを作る
- アイコンで表示する
- 詳しい情報とともにリストで表示する

ファイルを確認したら「開く」ボタンをクリックして決定します。選択したファイルは新規編集ウィンドウに表示されます。

7.1.3 [ファイル] [閉じる]

CD-ROMまたはオーディオCDの編集ファイルを開いて作業しているときは、メニューから「ファイル> 閉じる」を選べば編集ファイルを閉じることができます。ファイルが変更されている場合は、変更を保存するかどうかダイアログボックスに表示されます。「はい」をクリックすると変更を保存します。また「いいえ」をクリックすれば変更は保存されません。

ダイアログボックス
変更を保存しますか？



Nero ファイルブラウザをアクティブにしているときは、このメニューを選ぶとウィンドウが閉じます。

7.1.4 [ファイル] [保存]



作業中のCD-ROM、またはオーディオCDの編集は、このメニューオプションで現在のファイル名で上書きして保存されます。また、ツールバー上のアイコンを使うこともできます。

7.1.5 [ファイル] [名前を付けて保存..]

作業中のCD-ROM、またはオーディオCDの編集を別の名前か、新規の名前で保存したい場合には、メニューから「ファイル> 名前を付けて保存...」を選んで下さい。ファイル名、ファイル形式、ディレクトリを選ぶためのリストボックスが表示されます。

名前を付けて保存...
リストボックス

頻繁にCDを作る作業を行うなら、整理のために別のサブディレクトリを作ることができます。特にたくさんのファイルがある場合に便利です。「バックアップ」や「ミュージック」といったディレクトリを作るのもいいでしょう。

7.1.6 [ファイル] [編集情報 (CD-ROM)]

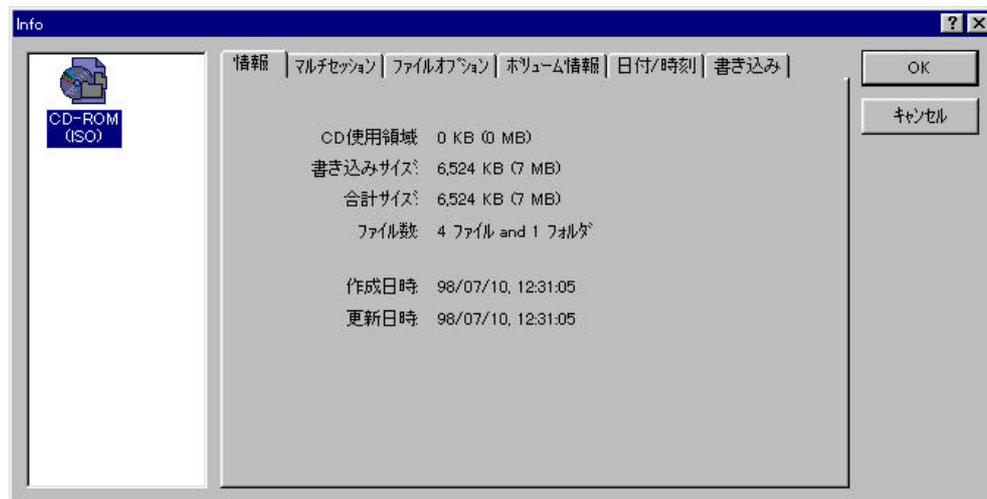
「ファイル> 編集情報」メニューオプションで、CD-ROMファイルの編集情報のダイアログウィンドウを開きます。ここではCD-ROMの編集についての情報だけではなく、ほとんどすべての項目を変更または調整することができます。

このプロパティシートは既に「新規編集」ダイアログで見たものと同じです。同時に、編集のための特別な初期設定を設定することもできます。

ダイアログボックスには6つのプロパティシートが表示されます。このプロパティシートの設定と追加情報は、編集ファイルと一緒にCDに書き込まれます。それはCDのLead-Inエリアに書き込まれ、特別なプログラムを使えば読み込むことができます。

7.1.6.1 情報プロパティシート

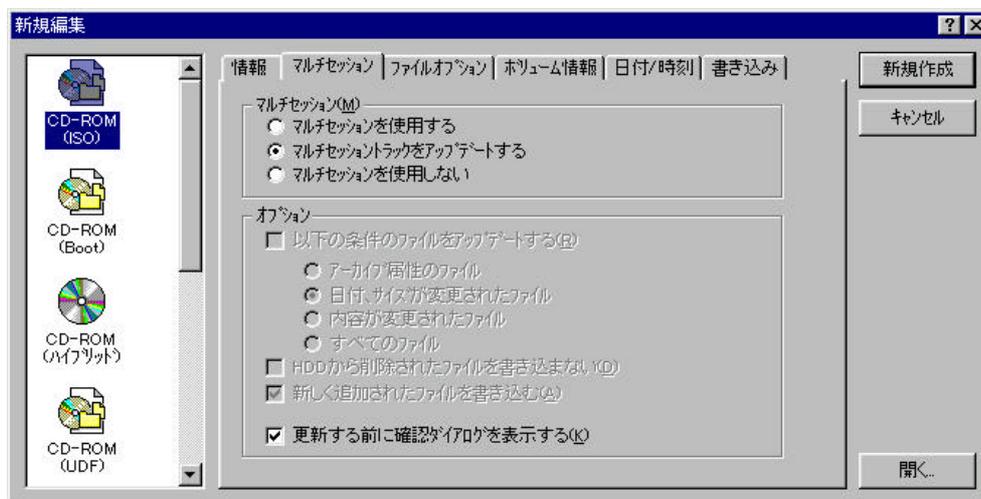
情報
プロパティシート



「情報」プロパティシートの編集ファイルの全般に関する情報が表示されます。数値はそれぞれ、以下の項目を表します。

CD使用領域	CDにすでに書き込まれたファイルサイズです。
書き込みサイズ	これから書き込むファイルのサイズです。
合計サイズ	ファイルの合計サイズです。KBかbytesの単位で表示されます。(1KB=1024bytes)
ファイル数	CDに書き込まれるファイルとフォルダの数です。
作成日時	最初に編集を行った日時です。
更新日時	最後に修正を行った日時です。

7.1.6.2 マルチセッションプロパティシート

マルチセッション
プロパティシート

例えばバックアップのために「マルチセッション」書き込みを行うことができます。マルチセッションCDはファイルやフォルダを何度も、別のセッションに書き込みができるだけでなく、例えば変更されたファイルだけをアップデートしたりできます。

このプロパティシートのオプションがすべて非表示になっている場合は、CD-Rドライブが選択されていないか、OSの起動時にドライブの電源が入っていなかったためです。このプロパティシートはふたつの部分に分かれています。

-最初の部分では、マルチセッションを使用するか、マルチセッショントラックをアップデートするか、もしくはマルチセッションを使用しないかを設定します。

マルチセッションを使用する	マルチセッションCDをブランクディスク、もしくは既に書き込みがされているディスクに作成したいときは、このオプションを選択して下さい。この場合、作成されるCDはマルチセッション追加情報を持つISO CDになります。
マルチセッショントラックをアップデートする	既に書き込みがされているマルチセッションCDをアップデートするときは、このオプションを選択して下さい。ここで、ある条件を満たすファイルやフォルダを、自動的にアップデートするかどうかの設定ができます。
マルチセッシ	ISO CD-ROMを作成したいときは、このオプション

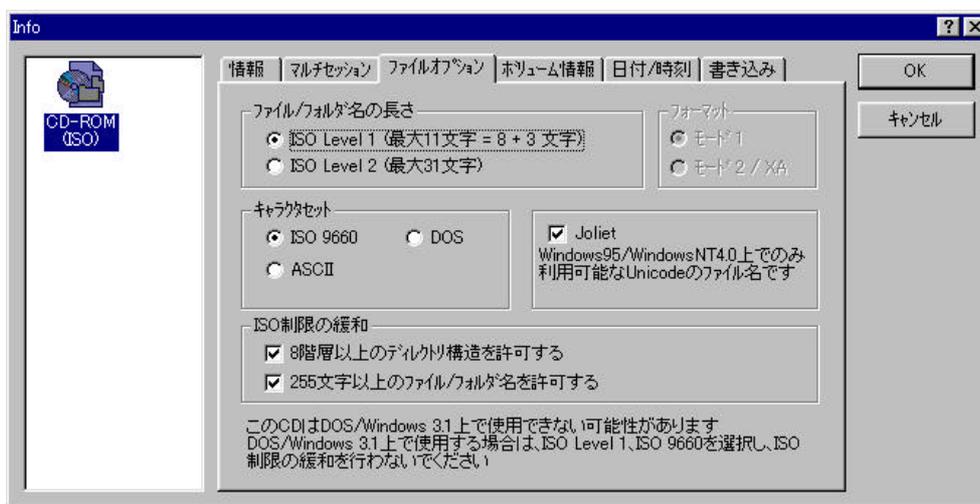
オンを使用しない	を選んで下さい。
----------	----------

-2番目の部分では、編集のためのオプションを設定できます。

以下の条件のファイルをアップデートする	「アーカイブ属性のファイル」、「日付、サイズが変更されたファイル」、「内容が変更されたファイル」オプションによって、特定のファイルがアップデートされます。
アーカイブ属性のファイル	Windows上のどのファイルも、変更や修正が行われたときにOSによってセットされる「アーカイブ属性」を持っています。これはバックアッププログラムで使用され、バックアップが済んだファイルにはいつでもゼロ(0)がセットされます。「アーカイブ属性」オプションがチェックされると、Neroも同じようにゼロをセットします。従ってこのオプションは、バックアッププログラムも使用する場合に役に立ちます。
日付、サイズが変更されたファイル	日付か容量のどちらかが変更されているファイルのみをアップデートします。
内容が変更されたファイル	このオプションでOS上のファイルとCD上のファイルをバイト単位で比較します。そして、何らかの違いが検出されたファイルが自動的にアップデートされます。例えばコンピュータが間違っただけの時間を表示しているなら、このオプションを使った方がいいでしょう。そうすればファイルはバイト単位で比較され、違いが発見されたCD上のファイルはアップデートされます。
すべてのファイル	変更があるか無いかに関わらず、すべてのファイルとフォルダをアップデートします。すべてのファイルとフォルダは物理的に改めて書き込まれるため、バックアップの信頼性は高くなります。ディスク領域の消費量が多いのが欠点ですが、その都度ファイルやフォルダを入れ替えるよりは便利です。
HDDから削除されたファイルを書き込まない	このオプションがチェックされているときは、ハードディスク上に存在しないファイルはCDに書き込まれません。そのファイルは最後のセッションが書き込まれた後に、おそらく削除されていま

	す。このファイルを示すアドレスは消去されて、新しいセッションのディレクトリには含まれていません。そのファイルがまた必要になったときは、「Neroマルチマウンタ」を使うことによりのみ、再度アクセスすることができます。
新しく追加されたファイルを書き込む	最後のセッションが書き込まれた後に、ハードディスクに保存されたファイルを新しいセッションに追加します。
更新する前に確認ダイアログを表示する	編集ファイルを入れ替える前に、入れ替えのオプションをダイアログボックスに表示します。

7.1.6.3 ファイルオプションプロパティシート



ファイル
オプション
プロパティシート

7.1.6.3.1 ファイルとフォルダ名の長さ

ここでは、編集するファイルに使用する、ISO 9660標準規格に定められたISOレベルを選択して設定します。レベル（Level）1では最大11文字の名前が付けられます。（ファイル名8文字、拡張子3文字）レベル2では最大31文字です。

7.1.6.3.2 キャラクタセット

この設定で、ファイルとボリューム情報中で使用できるキャラクタセットが決まります。ISO、ASCII、DOSの3つのキャラクタセットが選べます。

3つのどのキャラクタセットもファイル名とディレクトリ名に使用される文字を決めます。(ISO標準規格のいわゆる「D-Characters」)さらに、ボリューム情報プロパティシートにあるボリューム情報の特定の欄に使われる文字(ISO標準規格のいわゆる「A-Characters」)も決まります。このように、どのキャラクタセットも、常に同時に使われるふたつのキャラクタセットを定義します。

ISOオプションには多くの制限があります。大文字、数字、下線だけがファイルとディレクトリネームで使用できます。ボリューム情報では、スペースと2, 3の特別な記号がそれに加えて使用できます。ISOキャラクタセットでCDを作成する場合、異なるシステムでも必ず使用された文字を表示できます。

ASCIIオプションでは、ファイル及びディレクトリ名に、ASCIIキャラクタセットで利用可能なすべての文字が使用できます。ファイルとディレクトリ名には、DOSやWindowsのファイル名で使用できないコントロール文字やスペース、いくつかの記号は使えません。コントロール文字だけがボリューム情報で使用できませんが、それ以外のすべてのASCIIキャラクタセットは使えます。典型的なオペレーティングシステムのほとんどは、ASCIIに準ずるか、それを基本にした内部のキャラクタセットを使用しています。ASCIIキャラクタセットを使用してCDを作成する場合、Windows95およびマッキントッシュOSを含むほとんどのOSでCDを読み込むことができます。



ASCIIで許可されたすべての文字を認めるDOSオプションでは、これに加えて、OEM特別文字のドイツのウムラウト(ä, ö, ü)が、DOSとWindowsで利用できます。DOS及びWindowsで利用可能な文字の制限はWindowsアプリケーション(Neroもその一つ)には必要なものです。CDがWindows95で使用される時だけ、DOSオプションを使用してください。マッキントッシュOSではこのCDを表示することができますが、ASCII文字に含まれていない文字は正確に表示されないでしょう。

7.1.6.3.3 Joliet

Jolietはマイクロソフトによって定められ、Windows95とWindows NTでサポートされています。この規格で作成されるCDはISO9660に対応しており、付加ディレクトリ構造中でUnicodeに基づいた長いファイル名を使用できます。

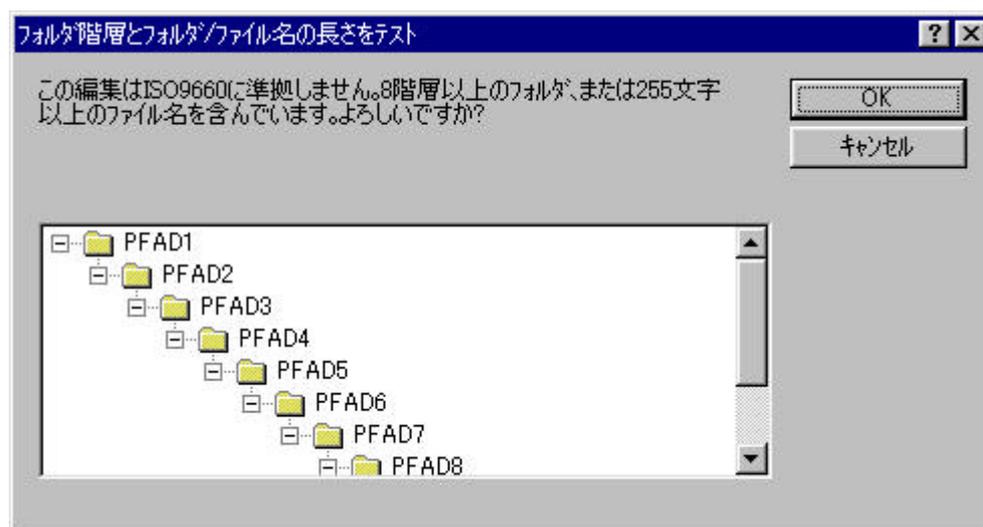
7.1.6.3.4 ISO制限の緩和

ここでは、2つのオプションが選択できます。今日のシステムのほとんどはこれらの制限がゆるめられたCDを処理できます。

8階層のディレクトリ構造制限は、ISO標準規格です。ディレクトリ構造がこれを越え、その階層構造を維持したい場合、このオプションを選択して下さい。このオプションが選択されずに8階層以上を設

定しても、確認ウィンドウが表示され、階層を維持するかどうか選択できます。

255文字以上のファイル名に関する原則もまったく同じです。ISO規格では255文字の最大文字長をファイル名に使えます。もしこのオプションを選択しなければ255文字以上のファイル名は検知されて、255文字以上を許可するかどうか確認ウィンドウが表示されます。そこで厳密な標準を順守するかどうか決められます。言い換えればファイル名を変更する必要があるか、もしくは、標準規格をゆるめることにするかを決められます。



ディレクトリ構造のテスト

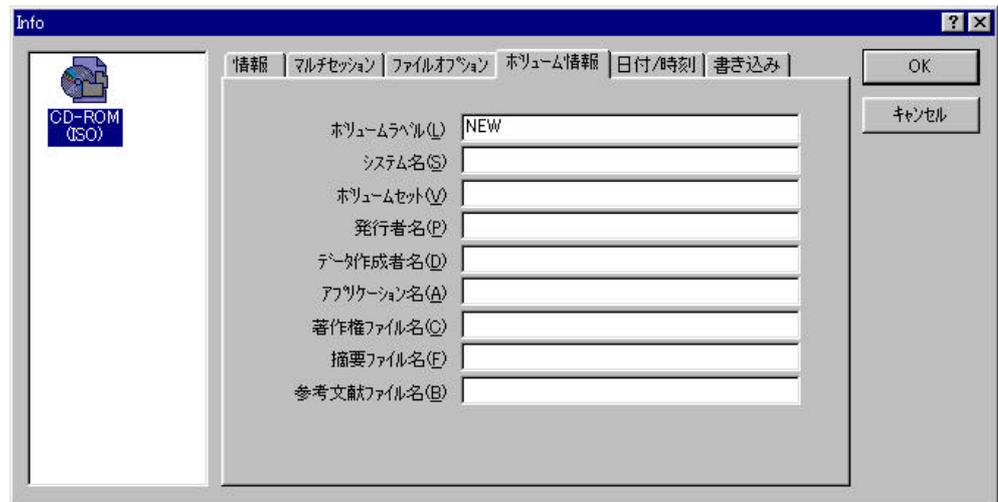
このようなケースは非常に希なので、ディレクトリ構造に対するテストのスイッチは、デフォルトでは切になっています。

7.1.6.4 ボリューム情報プロパティシート

「ボリューム情報」プロパティシートでは作成するCDに関する情報を入力することができます。全部で9つの欄があります。

ボリューム情報
プロパティシート

ボリュームラベル	CDの名前もしくはマルチセッションCDのセッション名。D-キャラクタセットから最大32文字が使えます。
----------	---



以下の項目はすべてオプションです。

システム名	CDが使用されるOSの名前をここに入力します。 A-キャラクタセットから最大32文字が使えます
ボリュームセット	何枚かに渡るCDをセットで作成した場合、そのボリュームラベルを入力できます。 D-キャラクタセットから最大128文字が使えます。

以下の3つの項目もA-キャラクタセットで最大128文字が使えます。もしくはアンダーライン文字で始まりD-キャラクタセットの最大8+3文字を含むファイル名が使用可能です。ファイルは、CDのルートディレクトリに配置されなければなりません。

発行者名	CDの発行者をここに保存できます。
データ作成者名	CDの編集を行った人の名前をここに入力します。
アプリケーション名	もしCDにアプリケーションが含まれるなら、その名前をここに記しておけます。

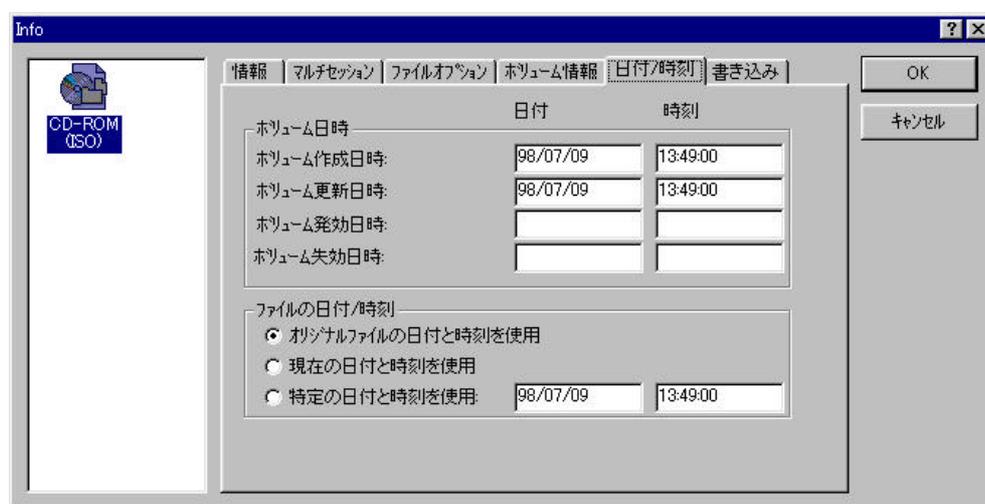
以下の3つの入力項目ではA-キャラクタセットの最大8+3文字で構成されるファイル名を使用できます。ファイルはCDのルートディレクトリに配置されなければなりません。

著作権ファイル名	作成するCDの著作権に関する注意を追加することができます。
摘要ファイル名	また、CDの内容の簡単な要約を特別なファイルに保存できます。
参考文献ファイル名	CDに関する参考文献情報をファイルに保存することができます。同じことが著作権ファイルについても当てはまります。

7.1.6.5 日付/時刻プロパティシート

最初の欄で作成日時を入力できます。デフォルトではコンピュータ内蔵時計の日付/時刻になっています。次の欄で最後に変更を行った日付/時刻を入力できます。

3番目の欄で、CD-Rが有効になる日付と時間を入力します。この日時までメディアの使用が制限されます。最後の欄で、CD-Rの失効日を入力します。これで特定の日付より後に作成されたデータメディアへのアクセスを防止することが可能です。しかしながらすべてのOSがこの情報を処理できるわけではありません。



日付/時刻
プロパティシート

プロパティシートの下部に、CDに設定される書き込み日時に関する3つのオプションがあります。

「オリジナルファイルの日付と時間を使用」オプションで、もとのファイルの日付と時間が保存されます。そしてそれがまた、CD-ROMに保存されます。

コンピュータの現在の日付と時間を使いたいなら、「現在の日付と時間を使用」オプションをチェックしてください。

最後のオプションで、特定の日付と時間を設定できます。それには「特定の日付と時刻を使用」オプションを選んで、「日付」と「時間」のふたつの欄に入力を行って下さい。

選択されているオプションはいつでもドットで表示されています。

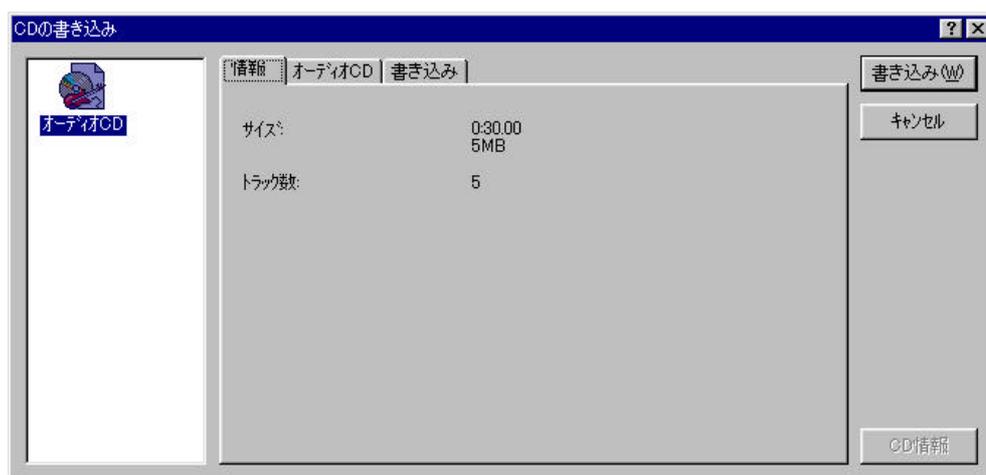
7.1.7 [ファイル] [編集情報 (オーディオCD)]

オーディオCD編集ウィンドウがアクティブのとき、「ファイル> 編集情報」を選ぶと、3つのプロパティシートとともにダイアログボックスが開きます。

7.1.7.1 情報プロパティシート

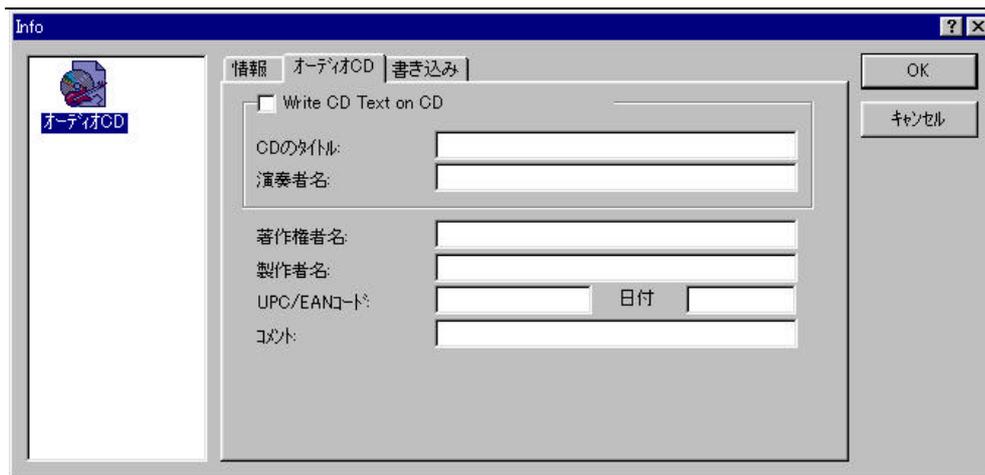
「情報」プロパティシートにはCDに書き込まれるトラックのサイズ、数が表示されます。

情報
プロパティシート



7.1.7.2 オーディオCDプロパティシート

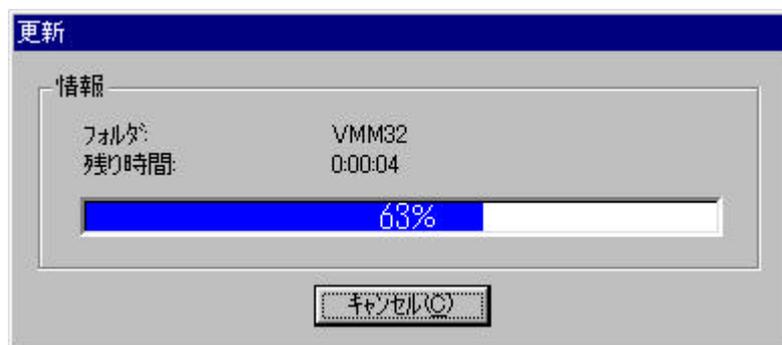
このプロパティシートの各欄に、CDのタイトル、演奏者名、著作権者名、製作者、UPC/EAN00000000000000000000コード、日付と追加のコメントを入力できます。この情報はCDに転送されずに、編集ファイルの中にだけ保存されます。



「オーディオ
CD」プロパティ
シート

7.1.8 [ファイル] [編集の更新]

「編集の更新」メニューコマンドを選ぶと、CD編集の全部の内容を調査します。初めに小さなウィンドウが開き、処理内容と処理状況が表示されます。コンピュータの作業と編集の容量に応じて、処理に何秒かかるかが表示されます。データの量が少ないときは、ウィンドウはあっという間に消えてしまうでしょう。



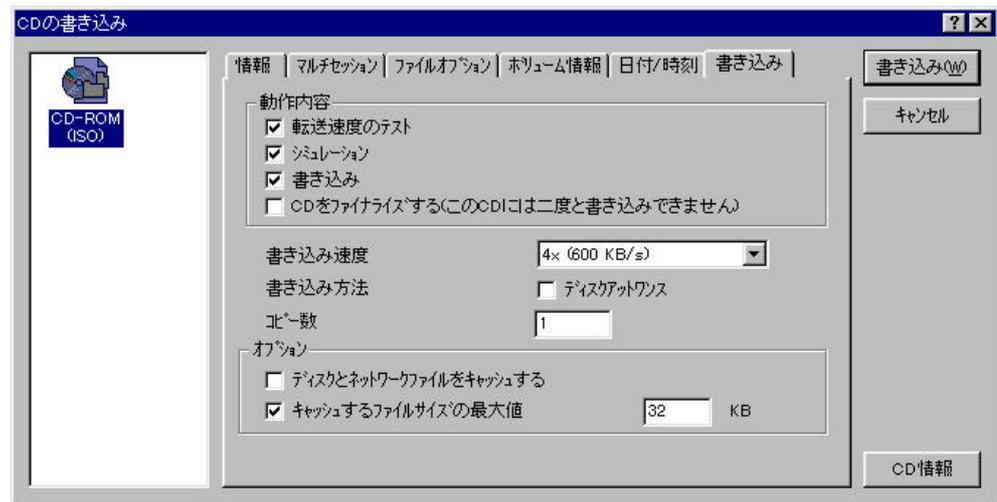
ウィンドウには、データの更新状況が表示されます。

編集の更新機能を使用すれば、最後にデータを編集した時点からの変更データを更新し、最新の状態にできます。ファイルの更新状況が表示されるので「OK」ボタンをクリックして更新して下さい。

7.1.9 [ファイル] [CD書き込み]

ファイルメニューの「CD書き込み」メニューは、実際に書き込みを開始するためのメニューです。書き込みの開始は、ツールバーのA

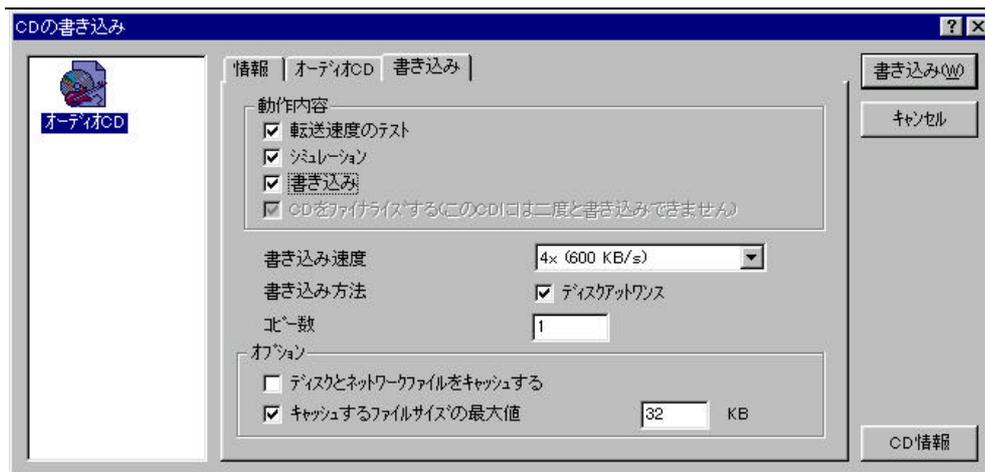
アイコンからでも可能です。「CD書き込み」ダイアログには書き込み対象のプロパティシート（CD-ROM、オーディオCDフォーマットで共通）が、表示されます。選択しているフォーマットによっては、プロパティシートの数異なります。以下の「CD書き込み」ダイアログは、CD-ROMフォーマットの場合の例です。



情報、ボリューム情報、日付/時刻、ファイルオプションプロパティシートは、ファイル>編集情報メニューで表示されるプロパティシートと同じです。

オーディオCDダイアログの3つのプロパティシート

「情報」と「オーディオCD」で登録した情報は、ファイルメニューの「編集情報」メニューでも確認できます。「書き込み」プロパティシートにはそれぞれ3つのエリアがあり、上段では書き込みのステップに関する設定ができます。



書き込み処理の詳細:

転送速度のテスト	適切な書き込み速度を決定するために、転送速度テストを実行します。 選択した速度が、テストで測定された速度より速い場合、自動的にテストで測定された速度に設定されます。
シミュレーション	シミュレーションは、実際の書き込み手順を行い、書き込みの各種設定が適切であることを確認する機能です。CD-Rへの書き込み自体は行いませんが、CD-Rドライブへのデータ転送は行いますので、かなり正確なシミュレーションが行えます。 データの転送速度や、書き込み速度の設定が適切であることを正確に知る場合には、転送速度テストより「シミュレーション」機能がお奨めです。
書き込み	物理的にファイルをCD-Rに書き込み、セッションをクローズします。
CDをファイナライズする(データ書き込み後の終了処理)	一枚のCD-Rに複数のセッションを書き込む「マルチセッション」モードで書き込みを行う場合には、セッションの書き込み時にセッションをクローズして、以後データの書き込みが不要の場合にはディスク自体をクローズする処理(CDのファイナライズ)も必要です。オーディオCDの場合には、CDにはひとつのセッションしか書き込めないため、終了処理の設定はデフォルトのままかまいません。

ウィンドウ中段では、書き込み速度が変更できます。しかし実際の書き込みに移る前に、必ず転送速度テストやシミュレーション機能を使って、書き込み速度が適切であるかどうかを確認して下さい。

「コピーの数」の欄は、同じ内容のCD-Rを作成する場合にその枚数を入力します。

ウィンドウの下段で、バッファメモリに一時的にデータを蓄えるキャッシュに関する設定を行います。書き込みエラーを防ぐためにキャッシュの設定が有効な場合があります。キャッシュ機能を使う場合、実際の書き込みの前にデータをキャッシュするプロセスが加わります。

ディスクとネットワークファイルをキャッシュする	CD-Rに書き込むデータが、例えば転送速度の遅いネットワークディスクやフロッピーディスク内にある場合は、このオプション設定の使用をお奨めします。
キャッシュするファイルサイズの最大値	同オプション設定は、デフォルトの設定のままでかまいません。通常、デフォルト設定のキャッシュ設定で、自動的に書き込みプロセスを最適化します。

ウィンドウ右側の3つのボタンで、上のボタンは選択している各種書き込み設定に基づいて変化します。

「CD情報」ボタンの機能は、CD-RドライブメニューのCD情報と同じです。同機能を実行する前に、CD-RドライブにCDが挿入されていることを確認して下さい。

7.1.10 [ファイル] [イメージ書き込み]

ファイルメニューの「イメージの書き込み」は、事前に用意したイメージファイルから書き込みを行う機能です。

補足: イメージファイルは、「CD-Rドライブ」メニューの「CD-Rドライブを選択」メニューからイメージレコーダーを選択して作成します。イメージファイルには、書き込み対象のファイルがすべて含まれているため（ファイル以外にもCDイメージのための情報なども含まれている）、ハードディスクに相当の空き容量が必要になります。

。

イメージファイルからの書き込みをメニューで指定すると、リストボックスが開き、書き込み可能なイメージファイル(NRGタイプ)の一覧が表示されます。一覧から対象のイメージファイルを選択し、「開く」コマンドで決定します。



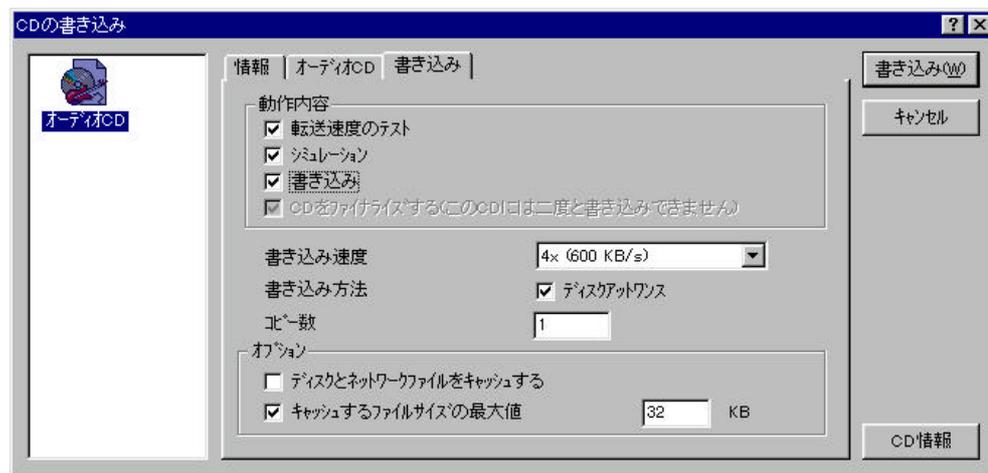
7.1.10.1 情報プロパティシート

情報プロパティシートでは、ファイルのサイズや場所、イメージファイルのトラック数などが確認できます。



7.1.10.2 書き込みプロパティシート

書き込みプロパティシートには複数のボックスがあり、すでに設定がチェックされているものもあります。「転送速度のテスト」（書き込み速度）と「シミュレーション」がデフォルトで設定されています。その他、書き込みの各段階に関する詳細設定は、ファイルメニューの「CD書き込み」を参照して下さい。

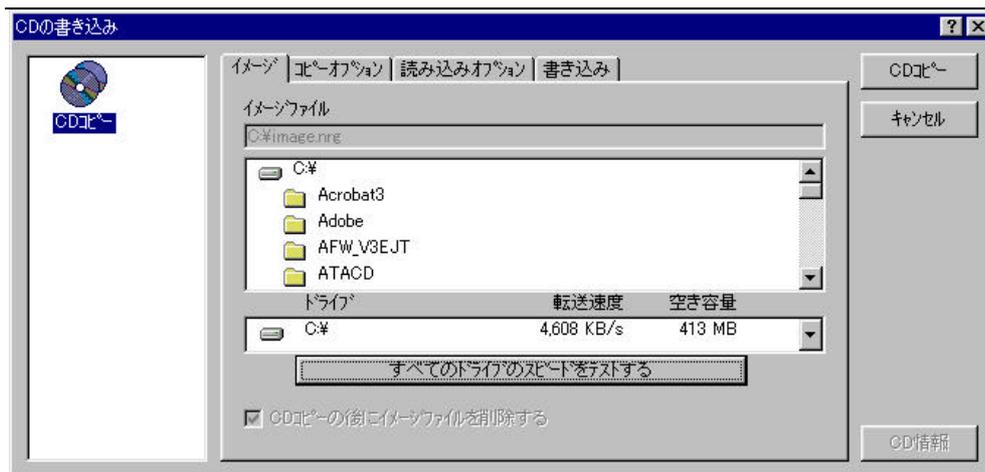


7.1.11 [ファイル] [CDコピー]

7.1.11.1 イメージプロパティシート

CDの複製を作る過程では、CDの内容が読み込まれると同時に、イメージファイルが生成され、このイメージファイルがCD-Rに書き込まれます。イメージファイルの保存先や、書き込みドライブなどはここで設定します。イメージファイルの保存については、オリジナルのCDと同容量の空き容量が必要です。ハードディスクを増設している場合には、スピードテストを実行してイメージを保存するドライブをチェックし、データ転送レートを確認しておくといよいでしょう。

"CDコピーの後イメージを消去"のチェックを外しておく、書き込み終了後にイメージファイルを削除しません。イメージファイルさえあれば、いつでも同じ内容のCDが作成でき、またオリジナルのCDも必要ないので便利です。



7.1.11.2 読み込みオプションプロパティシート

CDをコピーする過程での読み取りエラーを回避する手段として、このオプション設定が有効なケースがあります。「CDコピー」をクリックしてコピーを開始する前に、書き込みプロパティシートで必要なオプションが選択されているか確認してください。「CDコピー」をクリックすると、「CD書き込み」ダイアログが開き書き込みのプロセスが始まります。

プロパティシートは次の3つから構成されます。

-最初の部分は、データトラックとオーディオトラックのオプション設定です。

読み込みエラー時のリトライ回数	CDのデータ読み込み中、読み込みエラーが発生した場合に、何回まで繰り返してデータ読み込みを行うかを設定します。設定値は1～10の間で設定します。
-----------------	--

-次の部分は、データトラックのオプション設定です。

読み込み不能データ	コピー中断	CD上のエラーについてチェックし、読み込みエラーを発見した場合には警告を表示します。読み取り不能なデータトラックが発見された場合には、CD-Rへの書き込みは中断されます。警告が表示された場合には、CDの内容をチェックしたり各種設定を確認して下さい。
-----------	-------	--

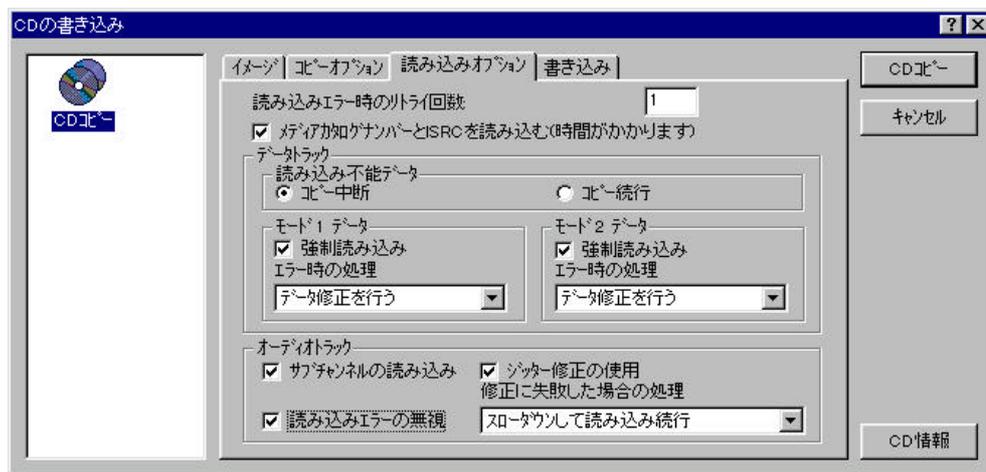
	コピー続行	同設定では、読み取り不能のデータを無視してコピーを続行する設定です。
モード 1 データ	強制読み込み	ECC (エラー訂正コード) や EDC (エラー発見コード) などのコードを含め、CD上のすべてのセクタを読み出します。これらエラー関連のコードはデータのエラー訂正に使われるものです。ご使用のCD-Rドライブによって異なりますが、選択できない、選択できないがチェックされている、選択できるの3通りの場合があります。
	エラー時の処理	<p>"データ修正を行う"のオプション設定を選択している場合には、ECCとEDCの情報を基にデータのエラー訂正を行います。しかし読み出しを行うCDに不良セクタが含まれており、不良セクタについて把握している場合、同オプション設定は使用しないで下さい。不良セクタには、訂正できないものもあり無理に訂正すると完成したCD-Rが読み出し不能になる恐れがあります。</p> <p>"そのまま書き込む"のオプション設定を選択している場合は、エラー訂正を行わないで書き込みを行うので、CD上に不良セクタや著作権に関連する特殊なセクタの存在が予想される場合には、同オプション設定の使用をお奨めします。</p>
モード 2 データ	強制読み込み	ECC (エラー訂正コード) や EDC (エラー発見コード) などのコードを含め、CD上のすべてのセクタを読み出します。これらエラー関連のコードはデータのエラー訂正に使われるものです。ご使用のCD-Rドライブによって異なりますが、選択できない、選択できないがチェックされている、選択できるの3通りの場合があります。
	エラー時の処理	"データ修正を行う"のオプション設定を選択している場合には、ECCとEDCの情報を基にデータのエラー訂正

		<p>を行います。しかし読み出しを行うCDに不良セクタが含まれており、不良セクタについて把握している場合、同オプション設定は使用しないで下さい。不良セクタには、訂正できないものもあり無理に訂正すると完成したCD-Rが読み出し不能になる恐れがあります。</p> <p>"そのまま書き込む"のオプション設定を選択している場合は、エラー訂正を行わないで書き込みを行うので、CD上に不良セクタや著作権に関連する特殊なセクタの存在が予想される場合には、同オプション設定の使用をお奨めします。</p>
--	--	--

-三番目の部分はオーディオトラックに関するオプション設定です。

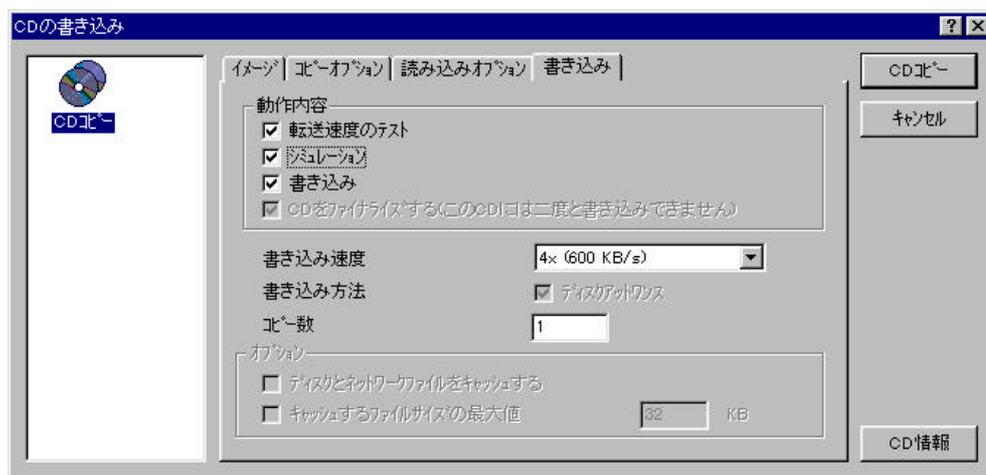
サブチャンネルの読み込み	オーディオインデックスの位置や、オーディオトラックの終了位置などの情報も読み出します。これらはオーディオトラックの正確な終了位置を把握するためにも必要な情報です。同オプション設定を選択していない場合には、ミックスモードCD、オーディオCDのいずれの場合もインデックスなどの情報の読み出しは行いません。CD-Rにオーディオトラックは固定長ポーズのまま書き込まれます。このためポーズの無い音楽CDにする場合には、同機能は選択しないことをお奨めします。またご使用のCD-Rドライブにもよりますが、同機能を選択した場合にはインデックス情報やポーズ情報の読み出しも行うため、相対的な読み出しの所要時間が長くなります。
ジッター修正の使用	読み出しエラーがCD-Rドライブに起因する場合、例えばオーディオデータを予測した位置から読み込めないといったケースでは、"ジッター修正"のオプション設定が有効です。これらの読み取りエラーは、CD-R側の読み取り速度が原因である場合が多く、同機能を選択しておく自動的にエラーを検知し読み出し速度を下げます。
修正に失敗した場合の処理	エラーを検知すると、自動的に読み出し速度を下げオーディオトラックのリトライ（再読み出し）を行

	います。エラー訂正には最も適し、読み出しの過程でエラーが発生した箇所にくると自動的に速度を下げて、再度読み出しを行います。
読み込みエラーの無視	読み取り不能なオーディオトラックを無視する機能です。不良トラックを無視してデータの読み出しを続行します。



7.1.11.3 書き込みプロパティシート

書き込みプロパティシート



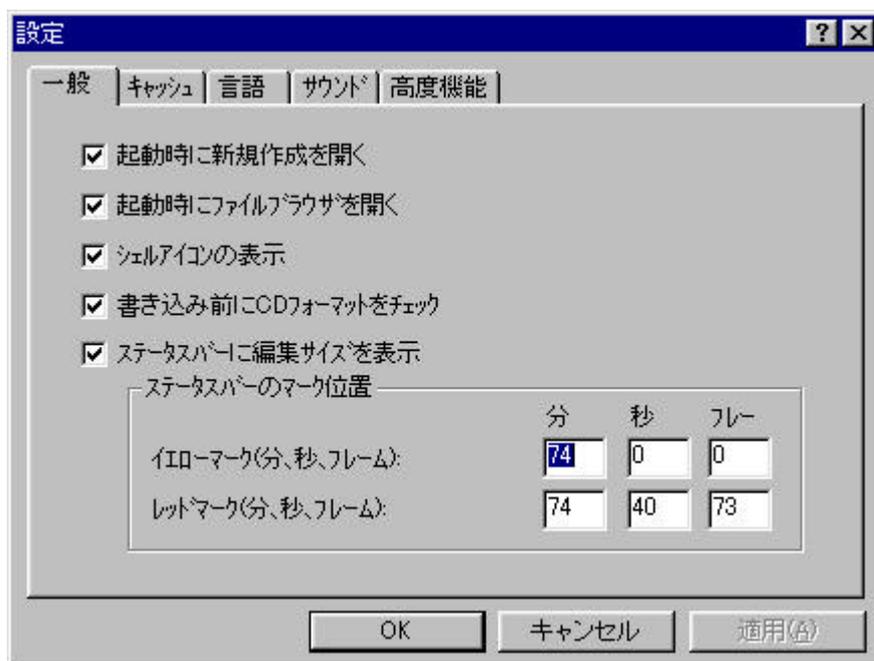
書き込みプロパティシートの詳細は、ファイルメニューの「CD書き込み」を参照して下さい

7.1.12 ファイル設定

「設定」メニューは、Neroの各種初期設定を行うメニューです。

7.1.12.1 一般プロパティシート

「起動時に新規作成を開く」オプションがチェックされている場合は、Neroを起動すると、「ファイル>新規作成」が実行されます。一方「起動時にファイルブラウザを開く」オプションがチェックされている場合には、Neroを起動したときファイルブラウザが表示されません。



「シェルアイコンの表示」の設定がチェックされている場合は、すべてのウィンドウに各アイコンが表示されます。設定をオフにした場合は簡略化されたアイコンのみの表示となります。同オプション設定はWindows 3.1では利用できません。

「書き込み前にCDフォーマットをチェック」オプションがチェックされている場合、規定されているCDフォーマットで書き込みを行おうとすると、警告を出します。

「ステータスバーに編集サイズを表示」がチェックされている場合、CD-ROM編集ではMBで、オーディオ編集ではminで編集サイズを表示します。

7.1.12.2 キャッシュプロパティシート

このプロパティシートは、キャッシュ設定を行うためのものです。キャッシュにより一時的にバッファメモリにデータを蓄え、データの読み出しや書き込みの安定性を向上します。ハードディスクを複数増設している場合には、一番高速なハードディスクにキャッシュの割り当てを行うことをお奨めします。スピードテストを実行してキャッ

シュを割り当てるドライブをテストして下さい。なおキャッシュ設定は、CD-ROM 編集にとくにお奨めです。



7.1.12.3 言語プロパティシート

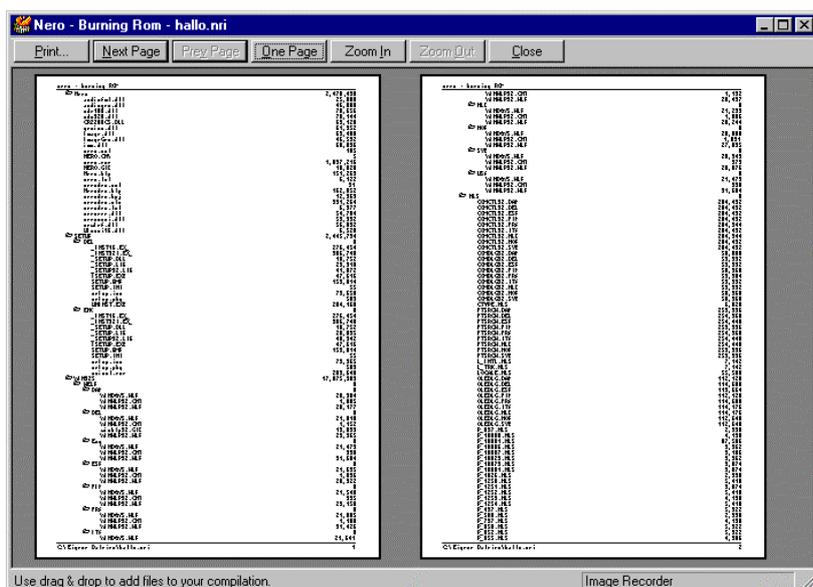
言語プロパティシートでは使用する言語が選択できます。



7.1.13 [ファイル] [印刷プレビュー]

ファイルメニューの「印刷プレビュー」機能を使用すれば、印刷前に、編集の正確なディレクトリ構造が確認できます。このコマンドにより下のようなウィンドウが開きます。そこで各ページの詳細が確認できます。印刷プレビューウィンドウのボタンを使用して任意のページを印刷することも可能です（ファイルメニューの「印刷」メニューも参照）。

ズームイン/ズームアウト、ページの分割も可能です。



7.1.14 [ファイル] [印刷]

ファイルメニューの「印刷」を使えばアクティブウィンドウの編集の内容をプリントアウトできます。ページ数や選択しているファイルのディレクトリ情報は、印刷物の下側に印字されるので、後からファイルの所在を確認する場合にも便利です。

ファイルメニューの「印刷」コマンドを実行すると、プリントダイアログが表示されるので、プリンタの選択やプロパティの設定、プリント数などの設定を行って下さい。

7.1.15 [ファイル] [終了]

Neroの終了は、ファイルメニューの「終了」で行います。現在開いている編集に変更を加えている場合には、終了前に保存するかを確認する画面が表示されます。

7.2 編集メニュー

編集メニューは、主に編集においてデータを入れ替える時や、データを整理する時に役に立ちます。

7.2.1 ファイルブラウザウィンドウでのメニューコマンド

編集メニューでは、アクティブウィンドウに応じて、異なったメニューオプションを利用できます。ファイルブラウザウィンドウでは、すべてを選択、反転選択、プロパティという3つのコマンドが使用できます。それについて先に述べていきます。

やり直し(U)	Ctrl+Z
切り取り(D)	Ctrl+X
コピー(C)	Ctrl+C
貼り付け(P)	Ctrl+V
削除(D)	Del
すべて選択(A)	Ctrl+A
選択範囲の反転(O)	
プロパティ(O)...	Alt+Enter
ファイルを追加(A)...	
フォルダの作成(N)	
検索(F)...	Ctrl+F

7.2.1.1 [編集] [すべてを選択]

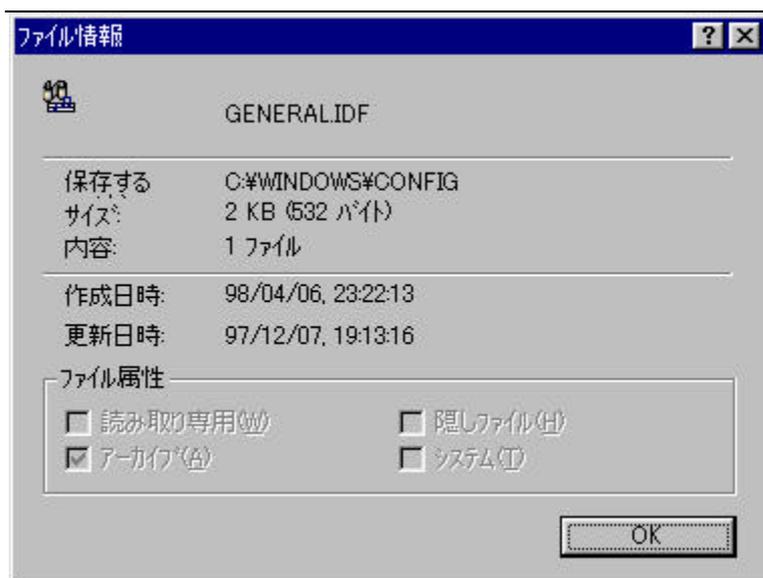
このコマンドで、あるディレクトリに置かれた、ファイルとフォルダのすべてを選択します。

7.2.1.2 [編集] [選択範囲の反転]

このオプションを使うと、アクティブな選択を非選択にし、選択されていなかったフォルダとファイルを選択します。

7.2.1.3 [編集] [プロパティ]

このコマンドで選択されたフォルダとファイルに関する情報を表示します。このコマンドを選択すると、ファイル情報ウィンドウが開き、選択されたファイルのすべてのサイズが計算されます。ウィンドウの上部には、フォルダやファイルの名前が表示されます。ウィンドウの中央には、場所、サイズ、作成内容と日付/時刻、そして最終修正日時が表示されます。また属性がファイル属性欄に表示されます。



7.2.2 CD-ROMまたはオーディオCDウィンドウでのメニューオプション

オーディオCD編集とCD-ROM編集では、やり直し、切り取り、コピー、削除、すべてを選択、選択範囲の反転のメニューオプションが同じように使用できます。プロパティ、ファイルを追加（オーディオファイル）、フォルダの作成オプションでは、オーディオCD編集かCD-ROM編集かにより、その内容に違いがあります。CD-ROM編集では、さらに検索オプションが使用できます。

やり直し(U)	Ctrl+Z
切り取り(T)	Ctrl+X
コピー(C)	Ctrl+C
貼り付け(P)	Ctrl+V
削除(D)	Del
すべて選択(A)	Ctrl+A
選択範囲の反転(O)	
プロパティ(O)...	Alt+Enter
ファイルを追加(L)...	
フォルダの作成(O)	
検索(F)...	Ctrl+F

7.2.2.1 [編集] [やり直し]

このメニューオプションで、編集の最後の変更を取り消すことができます。もちろんこのコマンドは、変更が実際にされている時だけ利用できます。

7.2.2.2 [編集] [切り取り]



このオプションで、編集で選択された部分は切り取られクリップボードに蓄積されます。切り取られた部分は、別の場所に貼り付けできます。ほかの方法として、ツールバーからアイコンを使うこともできます。

7.2.2.3 [編集] [コピー]



このコマンドは編集で選択された部分をクリップボードにコピーするのに使われます。コピーした部分は、他の場所へ（複製を）貼り付けする事ができます。ここでもまた同じように、アイコンを利用できます。

7.2.2.4 [編集] [貼り付け]



「編集>貼り付け」でコピーされたフォルダやファイルは任意の場所に差し込まれます。これもアイコンが使えます。

7.2.2.5 [編集] [削除]

このコマンドで、選択されたフォルダやファイルを削除します。間違っ
て削除してしまった場合、「編集>やり直し」コマンドで削除されたデータを復活
することができます。削除されたデータは、実際にはごみ箱には入っていないので、
これは実際にはファイルの削除ではなく、むしろ、テキストを編集する時の削除に
似た操作です。

7.2.2.6 [編集] [すべてを選択]

全てのフォルダやファイルを選択する時、「編集>すべてを選択」メニューオプションを使用できます。このコマンドはすべてのデータを、すでにある編集から新しいCD-ROM又はオーディオCDの編集へ移すときとても便利です。

7.2.2.7 [編集] [選択範囲の反転]

ディレクトリのある部分だけをコピーしたい場合があります。たとえば、ディレクトリの主要な部分だけをコピーして、いくつかのファイルはいらなと思う時、そのいらなファイルだけを選び反転選択を使用します。その選択された範囲はたとえばコピー、カット、削除することができます。

7.2.2.8 [編集] [プロパティ]

7.2.2.8.1 CD-ROM 編集

編集>プロパティメニューオプションは次のようなCD-ROM 編集の範囲に応用できます。

- 全体の編集
- 一つの、あるいはさらに多くのフォルダ
- 一つの、あるいはさらに多くのファイル

編集を選択したとき、このコマンドで編集に含まれているファイルとフォルダのサイズと数などの、さまざまな情報を表示できます。「ファイル>編集情報」メニューから情報ウィンドウを開いてください。

フォルダに関する情報を表示するには、そのフォルダをクリックし、「編集>プロパティ」メニューオプションを選択します。一つのフォルダを選択していたら、その情報ウィンドウにフォルダの名前、サイズ、内容その他の情報が表示されます。次の図はフォルダ情報ウィンドウの例です。

いくつかのフォルダのプロパティを選択したときも、基本的に同じ情報が表示されます。違いは、個々のフォルダの名前が表示されず、含まれるファイルの数が表示されることです。



ファイル情報を表示する場合、編集の中で選択して、「編集>プロパティ」メニューオプションを使うと、ファイル情報ウィンドウが開かれます。ここにファイルサイズ、場所、作成日時などの詳細な情報が表示されます。

ウィンドウの下部で、ファイルを隠したり優先順位を設定できます。ファイルを書き込む時にこの優先順位が使用されます。



CD-ROM編集の
ファイル情報
プロパティ

7.2.2.8.2 オーディオ編集

編集>プロパティメニューオプションは、オーディオ編集の一つのファイルに適用できます。選択したオーディオトラックに関する情報が表示されます。

7.2.2.8.2.1 トラックプロパティシート

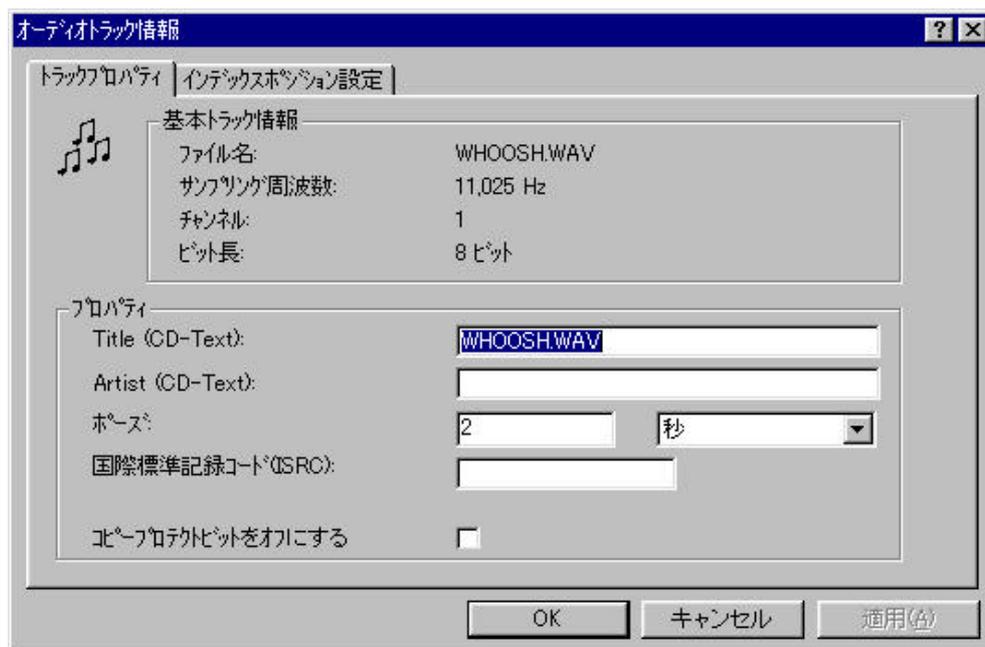
トラックプロパティシートは二つの主要な部分から成っています。

- 上の部分には選択したオーディオファイル基本情報が表示されます。
- 下の部分ではトラックプロパティを変えることができます。

タイトル	選択したオーディオトラックに新たに名前を付けることができます。
演奏者名	オーディオトラックの演奏者名を入力します。
ポーズ	秒かフレーム(75フレーム=1秒)で、二つのトラックの間に入るポーズの長さを設定できます。ポーズの長さを変えない時は、オーディオトラックは自動的に2秒の間においてCDに保存されます。
国際標準記録コード (ISRC)	ISRC (International Standard Recording Code) はCDトラックを特定するコードです。ISRCは通常3文字とその後に続く9つの数字です。

	たとえば”ABC123456789 “は正式なISRCです。CD-RドライブによってISRCのコードがサポートされる場合に、この情報がCDに書き込まれます。
コピープロテクトビットをオフにする	全てのオーディオトラックはデフォルトでオンになっているコピープロテクトビットを持っています。コピープロテクトビットがオンになっているオーディオトラックをコピーしようとするすると警告が発せられます。

トラック
プロパティ



7.2.2.8.2.2 インデックスポジション設定プロパティシート

このプロパティページで、オーディオインデックスポジションの設定ができます。オーディオインデックスポジションを設定すると、その場所に即座に移動することができますが、少数の(高品質な)オーディオCDプレイヤーだけでしか認識できません。

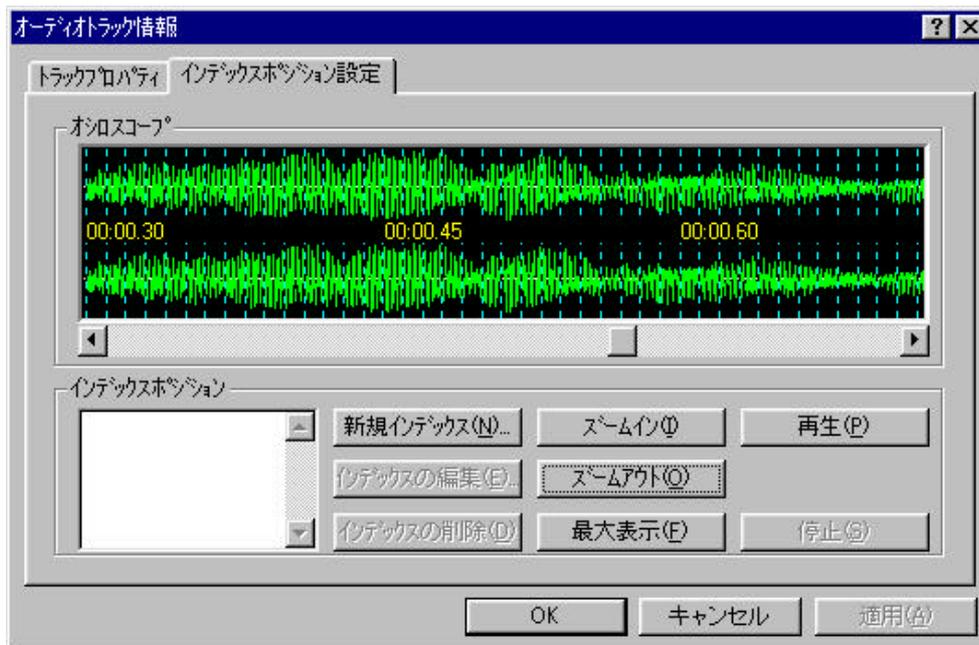
Note : Windows95とNTのオーディオCDプレイヤーアプリケーションではオーディオインデックスポジションにアクセスできません。

オシロスコープ型表示で、視覚的にオーディオデータを見ることができます。オーディオトラック内にMSF (minutes, seconds , frames; 1 frameは1秒の 1/75) として表示される現在のポジションと同様、両方のステレオチャンネルも表示されます。

インデックスポジションは赤い垂直のバーとして表示されます。それは新規インデックスのボタンを使って作れます。右のマウスボタンは水平のズームングを切り替えるのに使われます。

インデックスポジションリストは現在のインデックスポジションを示します。一つのインデックスポジションを選ぶとオシロスコープ型表示では同じオーディオサンプルを示します。選択されたオーディオインデックスは「インデックス削除」をクリックすると削除され、「インデックスを編集」をクリックすると、変更が行われます。

「再生」ボタンを選ぶと再生が始まります。「停止」ボタンで再生を止められます。



インデックスポジション設定プロパティシート

7.2.2.9 [編集] [ファイルを追加]

「ファイルを追加」リストボックスは「編集>ファイルを追加」メニューオプションで開くことができます。ここで、編集中のディレクトリに追加するファイルを選んで、開くで決定します。それでファイルが追加されます。



ファイルを追加ダイアログ

7.2.2.10 [編集] [フォルダの作成]

「編集>フォルダの作成」メニューコマンドで編集の中のどんな場所にも新しいファイルを差し込めます。このコマンドは特にデータを再編集するときに役立ちます。

7.2.2.11 [編集] [検索]

Neroには便利な検索ツールを用意してあります。ファイルを探すには「編集> 検索」を使用して下さい。検索ダイアログボックスが開きます。このダイアログボックスで、さまざまな検索基準を使って、CD-ROM 編集からファイルを検索できます。

下の図は名前を検索する時のダイアログで、ファイル名か文字列を指定できます。選択できる他の検索基準は“サイズがより大きい/小さい、ファイルが書き込み済/未書き込み”です。

ファイル検索
ダイアログボックス



7.2.3 編集メニューのショートカット

編集メニューのコマンドの多くはメニュー自体を開かなくても、対応するキーコンビネーション (ショートカット)で実行できます。

以下にショートカットがまとめられています。

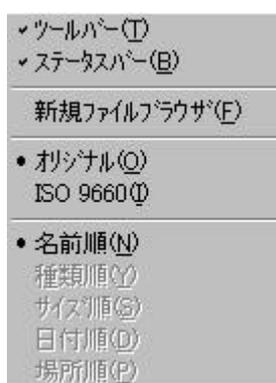
やり直し	Ctrl+Z
切り取り	Ctrl+X
コピー	Ctrl+C
貼り付け	Ctrl+V
削除	Del
すべてを選択	Ctrl+A
検索	Ctrl+F

7.3 表示メニュー

7.3.1 [表示] [ツールバー]、[表示] [ステータスバー]

最初の2個のメニュー項目で、ツールバーとステータスバーを表示したり隠したりできます。オプションがチェックされているならばそのバーが表示されます。両方のバーはデフォルト設定で表示されません。ひとつのバーを隠すには表示メニューを開き、対応する項目を選択しそれを左のマウスボタンでクリックします。チェックマークが消え、そのバーは隠されます。

アクティブなCD-ROM
ウィンドウの表示



7.3.2 [表示] [新規ファイルブラウザ]



新規ファイルブラウザメニューオプションで、追加のファイルブラウザが開かれます。この機能を使用するには、ツールバーにあるアイコンも使用できます。

7.3.3 [表示] [オリジナル]、[表示] [ISO 9660]

「表示> オリジナル, ISO 9660」メニュー選択で、CD-ROM編集のファイルをそのオリジナルの名前で表示するか、それともISOレベルに対応するように変更された名前で表示するかを選びます。「ファイル> 編集情報 (CD-ROM)」メニュー項目で、ISOとISOレベルの違いに関する補足情報がファイルオプションプロパティシートに表示されます。

7.3.4 [表示] [名前順], [種類順], [サイズ順], [日付順], [場所順]

「編集> 名前順, 種類順」などのメニューオプションでファイルとフォルダのウィンドウ内での表示順序を決められます。オーディオCD編集には、分類基準はありません。

ファイルはCD-ROM編集の中では名前だけによって表示されますが、ファイルブラウザでは、アルファベット順表示に加えて、さらに4つの表示基準が選択できます。現在の基準は、表示選択の左側に、ドット（小点）で表されています。

名前順	ファイルをアルファベット順に並び替えて表示します。
種類順	「表示> 種類順」で、ファイルは種類順に並べられず。同じ種類の中ではアルファベット順になっています。
サイズ順	このメニューオプションでは、編集ファイルの容量を基準にして表示されます。容量が大きい順に表示されます。
日付順	もし最終変更日付で表示させたいなら、このメニューを選んで下さい。
場所順	これで実際にファイルを操作した順に表示されません。

7.4 CD-Rドライブメニュー

CD-Rドライブを選択(R)...	Ctrl+R
CD情報(I)...	Ctrl+I
トラックの保存(S)...	
トラックを表示(V)...	
CD-RWの消去(D)...	
CDのイジェクト(E)	Ctrl+E
CD-ROMの自動検出(O)...	

CD-Rドライブ
メニュー

7.4.1 [CD-Rドライブ] [CD-Rドライブを選択]



インストールされているCD-Rドライブの情報を見るには「CD-Rドライブ> CD-Rドライブを選択」メニューを使います。またツールバーの対応するアイコンも使えます。すべてのCD-Rドライブがリストボックスに表示されます。

CD-Rドライブを示すデバイス、SCSI ID、ホストアダプタ、アダプタ番号がリストボックスに表示されます。

そこにはイメージレコーダーも表示されます。イメージレコーダーを選ぶと、編集ファイルは後で使用可能な、イメージファイルに書き込まれます。(ファイル> イメージの書き込みを参照)イメージファイルはいつでもNRGの拡張子を持ちます。



CD-Rドライブ
の選択

選択したCD-Rドライブの補足情報がウィンドウの下部に表示されます。表示されるのは次のことです。

- 動作可能な最大の書き込みスピード
- CD-Rドライブがディスクアットワンスをサポートしているかどうか。
- どのファームウェアバージョンが搭載されているか。
- CD-Rドライブが書き込みのシミュレーションをサポートしているかどうか。これはレーザーを当てないという違いだけで、実際と同じ書き込みプロセスが行えるかどうかということです。

7.4.2 [CD-Rドライブ] [CD情報]

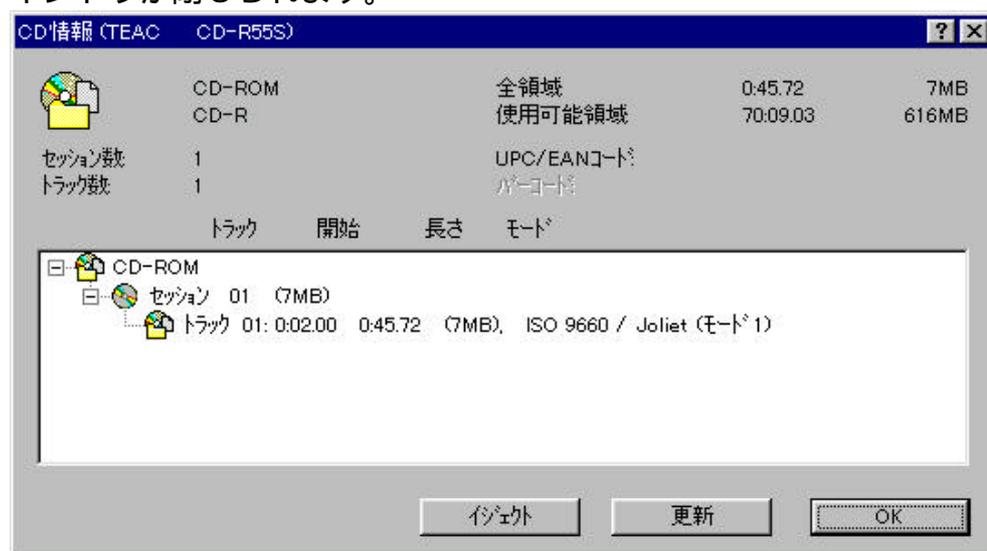
CD情報メニューオプションで、現在CD-Rドライブに挿入されているCD-ROMとオーディオCDについての情報を表示できます。ツールバーの対応するアイコンを使うこともできます。情報ウィンドウが開き、そのウィンドウパネルの上部に種類と残り容量に関する情報が表示されます。下部には格納されているセッション、トラック、モードと容量、データベースのサイズに関する情報があります。

「イジェクト」ボタンでCD-Rドライブから、CDを取り出せます。「更新」ボタンで、最後のチェック以降に別のCDを挿入したときに、



現在の情報が再チェック、再表示されます。「OK」ボタンで情報ウィンドウが閉じられます。

CD-Rドライブ
メニューのCD
に関する情報

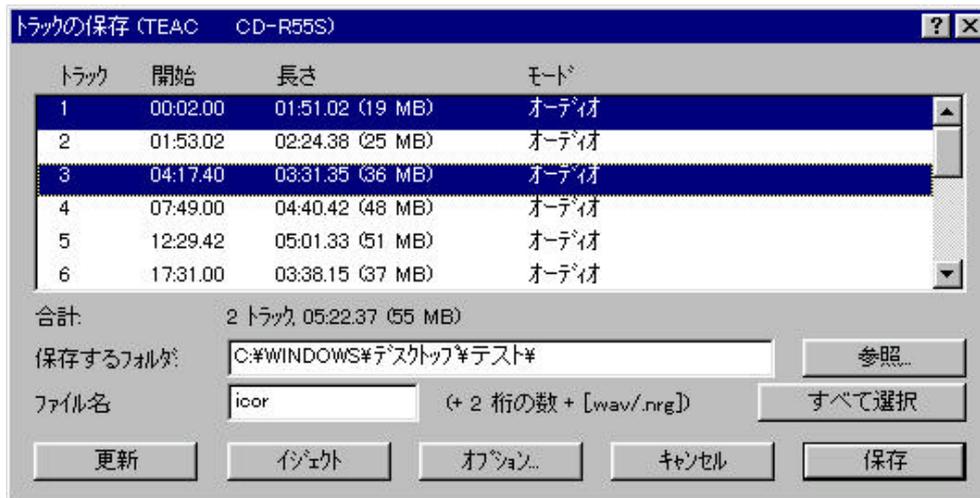


7.4.3 [CD-Rドライブ] [トラックの保存]

オーディオトラックをWAVファイルとして保存、もしくは一時的にトラックを保存するには、このコマンドを使って下さい。書き込みプロセスの間に見つかったエラーを訂正するためのオプションもあります。

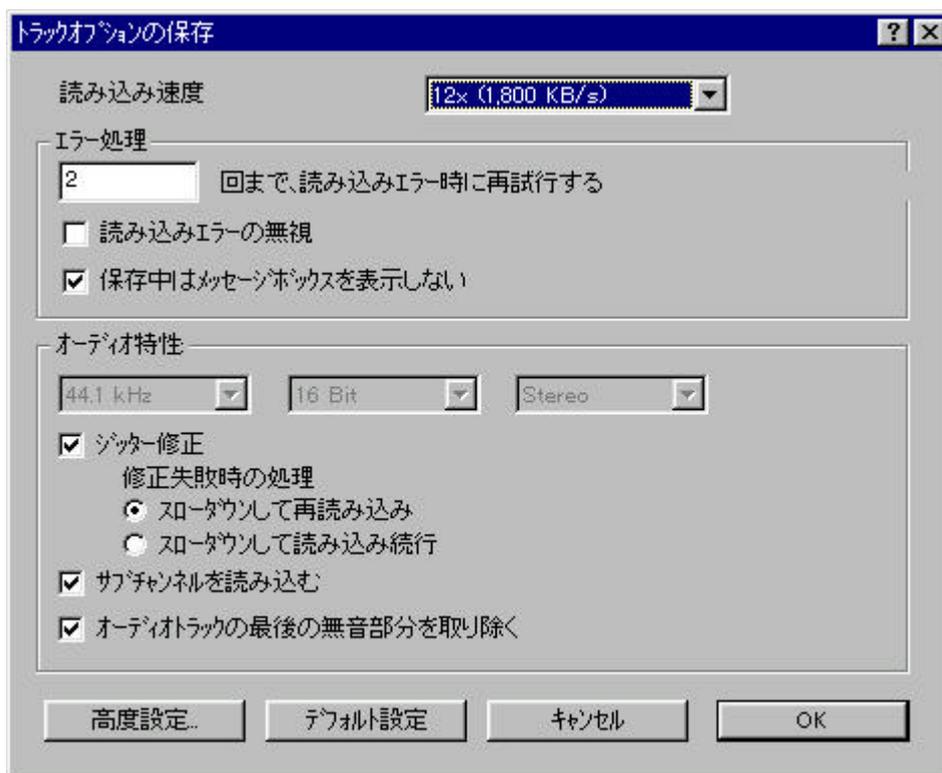
ウィンドウでオーディオトラックを選択(クリック)した場合、この曲だけを選んで一時的に保存し、また別のCDから曲を追加するためのオプションが現れます。オーディオトラックがウィンドウ上で選択されているとき、「保存」のボタンを押すとWAVファイルとして保存されます。そのときに、保存されるこれらのサウンドファイルの名前を入力します。初期状態では"track"+選択したトラックナンバー(ウィンドウ上の)+".wav"になっていますが、他の名前にすることもできます。拡張子".wav"はNeroが追加します。オーディオファイルを保存する場合、ウィンドウに保存の進行状況が表示されます。

Neroイメージファイルとして保存するデータトラックを選ぶこともできます。後でCDに「ファイル> イメージの書き込み」を使って、このイメージファイルを書き込むこともできます。

トラックの保存
ダイアログボ
ックス

オプションで読み込み中に起こるかも知れないエラーの処理に関してオプションの設定ができます。設定できるオプションはリファレンスのコピーオプションプロパティシートの節で詳細に説明されています。

オプションの設定を変更し、それでいいかどうか分からないとき、「デフォルト設定」ボタンをクリックして下さい。すべてのオプショ

トラックの保存
オプション
ダイアログボックス

ンがそれらのデフォルト設定になります。

「高度設定」で オーディオCDやオーディオトラックの読み込み中に起こり得るエラー訂正のために、高度オプションが設定できます。

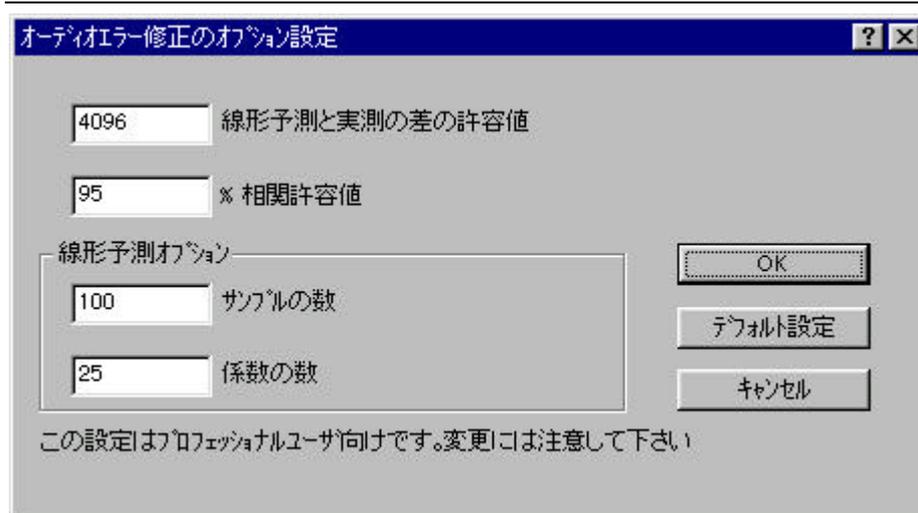
Neroではエラーを訂正するためにふたつの方法を使います。まずオーディオトラックの読み込み中に、オーディオデータの連続性をチェックします。もし非連続性が検出されたなら、もう一度対応するブロックを読み込みます。そして前と現在のオーディオデータから一致するオーディオブロックを探します。一致したブロックが見つかったら、これらのブロックがCDに書き込まれます。

オーディオブロックの非連続性を検出するためのアルゴリズムの詳細を以下に示します。Neroは次に読み込むオーディオデータを線形予測するための計算を行います。その後で、前の予測とオーディオデータを比較します。予測したものと検出されたオーディオデータの差異がしきい値で比較され、それが線形予測と実測の差の許容値ダイアログに表示されます。オーディオサンプルは-32768から32767 (16ビットサンプルの場合)の値を持っています。そのため最大のしきい値は65536になります。その線形予測の精度は、入力されたサンプル数と係数の予測係数の数によって決まります。サンプル数は予測係数の数より大きくなければなりません。

もしジッター訂正の最初のステップで非連続性を検出したなら、2番目のステップでエラー訂正を試みます。Neroはオーディオサンプルとの関連性を計算して、一致するセクタの発見を試みる前にオーディオデータを読み直します。これらのセクタに共通性があれば、相関関係は高くなります。相関性が1.0なら完全な一致を示します。Neroは、2つのセクタを同一に扱うかどうかを決めるために再びしきい値を使います。相関許容値ダイアログフィールドに相関許容差のしきい値を%で入力できます。もう一度100%が示されれば、完全に一致しています。

これらのオプションはNeroのデータ訂正の方法を変えるので、変更は経験の豊富なユーザー以外行わないでください

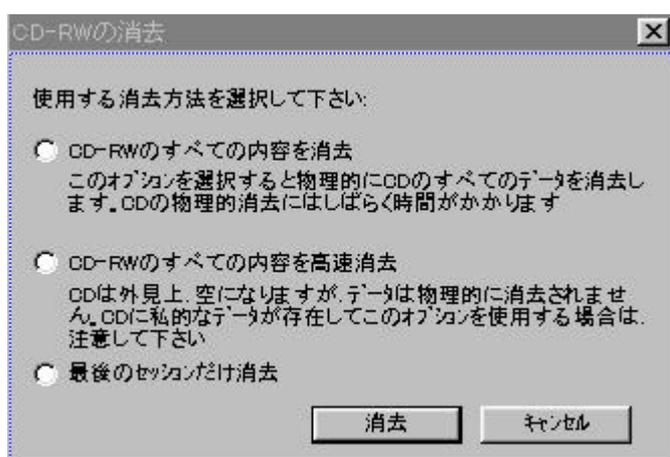
もし思いがけずに、何かの変更を行ってしまったら、「デフォルト設定」ボタンを押して下さい。そうすればNero推奨のデフォルト設定に戻れます。

オーディオエラー
修正オプションダ
イアログボックス

7.4.4 [CD-Rドライブ] [CD-RWの消去]

CD-RWの消去メニューオプションは、CD-RWへの書き込みができるCD-RWドライブが接続されているときのみ、使用できます。三つの消去方法から選んで使用できます。

- ・ CD-RW全体の消去：CD上のすべてのデータを物理的に消去するには、このオプションを選んで下さい。
- ・ CD-RW全体の高速消去：CDは空のように見えますが、データは物理的には消去されていません。もしCDに秘密のデータが含まれているなら、このオプションを使用しないか、使用するときには注意してください。
- ・ 最後のセッションだけ消去：マルチセッションの最後のセッションだけを消去します。

CD-RWの消去ダ
イアログボック
ス

7.4.5 [CD-Rドライブ] [CDのイジェクト]

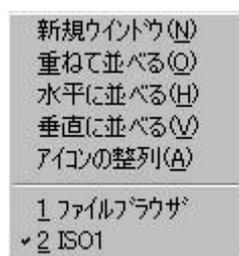


イジェクトメニューオプションでCD-RドライブからCDをイジェクトできます。この操作のためのアイコンもあります。

7.5 ウィンドウメニュー

ウィンドウをいくつか開いて作業していても混乱しないように、ウィンドウメニューで整理できます。ここでは他のWindowsアプリケーションでも使用できる標準のオプションが使えます。

ウィンドウをアクティブにするには、ウィンドウの上をクリックしてください。そのときウィンドウの他に何も無い場所をクリックしてください。



ウィンドウメニュー

また、開いているウィンドウが、メニューの下部の領域に表示されます。アクティブウィンドウはチェックされています。

7.5.1 [ウィンドウ] [新規ウィンドウ]

追加のウィンドウを「ウィンドウ> 新規ウィンドウ」メニューオプションで開くことができます。どのウィンドウが開くかはアクティブウィンドウによります。例えばファイルブラウザがアクティブになっていれば、新しいファイルブラウザウィンドウが開きます。これは編集ウィンドウでも同様です。

7.5.2 [ウィンドウ] [重ねて並べる]

「ウィンドウ> 重ねて並べる」メニューオプションは、Neroの作業エリアの中で開いているウィンドウを重ねて表示します。例えばいくつかのセッションを同時に作業していて、同時に数多くのウィンドウ開くなら、このタイプのウィンドウ配置が便利です。ウィンドウを画面の最前面に持ってくるには、タイトルバーの上をクリックして下さい。

7.5.3 [ウィンドウ] [水平に並べる]

これは、開いているウィンドウを、それぞれ他のウィンドウの上に配置します。スクリーンサイズと解像度にもよりますが、この配置は最大3つのウィンドウで使いやすいです。

7.5.4 [ウィンドウ] [垂直に並べる]

この機能により、ウィンドウを隣同士に並べてウィンドウを配置します。この配置もまた、最高3つのウィンドウで使いやすいです。

7.5.5 [ウィンドウ] [アイコンの整列]

アイコンの整列は、開いているウィンドウをデスクトップから閉じるか、ウィンドウサイズを最小にしたときに機能します。対応するアイコンが、ウィンドウの作業領域の下部に、順番に並べられます。

7.6 ?メニュー（ヘルプ）

7.6.1 ヘルプトピック

Neroは直観的なオペレーションとユーザーナビゲーションによって操作性に優れています。それでも作業中に特定の情報が必要になることがあるでしょう。Neroには、次にどうすればいいのかわからないときにユーザーを助けるヘルプ機能があります。文脈対応ヘルプとして知られる初級レベル向けの充実したダイレクトヘルプもあります。もしNeroの画面のある事項に関する追加情報が欲しいなら、ツールバーでをクリックしてその事項をクリックして下さい。情報ウィンドウが開きます。

もしF1をクリックすれば、Windows標準とは違った、そのときカーソルがさしている分野に関する文脈対応ヘルプが開きます。

7.6.2 Neroについて

「Neroについて」を開くと、NeroのロゴとともにNeroのバージョンに関する情報、著作権に関する注意とインストール時に入力したシリアル番号が表示されます。

8 Neroマルチマウンタ

Neroマルチマウンタは、Windows 95とWindows NT4.0で使えます。マルチマウンタでマルチセッションCDに入っているすべてのセッションが表示でき、記録されているすべてのファイルにアクセスできるようになります。

Neroマルチマウンタは、Neroのインストール時、自動的にインストールされます。

Neroマルチマウンタの使い方

1. マルチセッションCDをCD-ROMドライブもしくはCD-Rドライブに挿入します。
2. 「エクスプローラ」で、CDを入れたドライブを選択します。
3. ファイルメニューの「ファイル/プロパティ」、もしくはマウスの右ボタンをクリックして「プロパティ」を選びます。
4. プロパティシートの「ボリューム」を選びます。すると、CDに書き込んだセッションがリスト表示されます。
5. セッションを選択しエクスプローラに戻り、ファイルを選びます。

9 付録A - ISOキャラクターセットと変換ルール

9.1 変換のルール

OSが違っていると使っているキャラクターセットが異なるため、あるシステムで書き込んだCDが異なるシステムでは読み込めないということも生じます。そのためISO9660がスタンダードとして受け入れられています。ISO9660で認められる文字は、最もよく使われているOSの全ての普遍的なデータ構造で認められています。結論をいえばISO9660は、割り当てられる名前に認められる文字や記号に制限を課すものなのです。NeroはISO9660のキャラクターセットに、DOSまたはASCIIキャラクターセットと同じような規定を作ります。

ISO、DOS、ASCIIにはさらなる分類があり、次のリストに示したようなa-キャラクターセットからd-キャラクターセットがあります。ISO9660にはまた別に、ふたつのレベルに区別があります：

- **レベル1** ファイル名の長さの限界は8文字です。拡張子がこの後に続く場合、「.」という分離記号と3文字による拡張子が続きます。フォルダの名前は最長8文字です。
- **レベル2** ファイルとフォルダの名前に最長31文字使えます。

次のルールは一般的に施行されているものです：

- d-キャラクターセットはa-キャラクターセットのサブセットです
- ファイルとフォルダの名前には、普段d-キャラクターセットが使われています
- ボリューム情報のフィールドは下記に当てはまります：

名前	キャラクターセット	容量
ボリューム情報	d-キャラクターセット	32 バイト
システム名	a-キャラクターセット	32 バイト
ボリュームセット	d-キャラクターセット	128 バイト
発行者名	a-キャラクターセット	128 バイト
ファイル作成者名	a-キャラクターセット	128 バイト
アプリケーション名	a-キャラクターセット	128 バイト
著作権ファイル名	d-キャラクターセット,	37 バイト

Appendix A

	‘,’ ‘,’	
摘要ファイル名	d-キャラクタセット, ‘,’ ‘,’	37 バイト
参考文献ファイル名	d-キャラクタセット, ‘,’ ‘,’	37 バイト

- フォルダの名前にドット（「.」）を使っている場合、ISOキャラクタセットでは無視されます。ファイルの名前に使っているときは、ファイルの名前と拡張子を分けている場合のみ有効です。
- 選択されたキャラクタセットに適合しない文字を使った場合、その文字はアンダーライン（「_」）に置き換えられます。
- ファイルとフォルダ名の長さが最長文字数より長くなった場合は削られます。省略する基準は：最初の4文字は維持され、最長文字数よりも長くなったものは削除されます。

ISO 9660キャラクターセット
ISO 9660 a-キャラクターセット

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			sp	0	@	P	`	p
1			!	1	A	Q	a	q
2			“	2	B	R	b	r
3			#	3	C	S	c	s
4			\$	4	D	T	d	t
5			%	5	E	U	e	u
6			&	6	F	V	f	v
7			‘	7	G	W	g	w
8			(	8	H	X	h	x
9			)	9	I	Y	i	y
A			*	:	J	Z	j	z
B			+	;	K	[	k	{
C			,	<	L	¥	l	|
D			-	=	M	]	m	}
E			.	>	N	^	n	~
F			/	?	O	_	o	DEL

ISO 9660 d-キャラクターセット

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			sp	0	@	P	`	p
1			!	1	A	Q	a	q
2			“	2	B	R	b	r
3			#	3	C	S	c	s
4			\$	4	D	T	d	t
5			%	5	E	U	e	u
6			&	6	F	V	f	v
7			‘	7	G	W	g	w
8			(	8	H	X	h	x
9			)	9	I	Y	i	y
A			*	:	J	Z	j	z
B			+	;	K	[	k	{
C			,	<	L	¥	l	|
D			-	=	M	]	m	}
E			.	>	N	^	n	~
F			/	?	O	_	o	DEL

10 付録B - サポートしているCD-Rドライブ

•Yamaha	CDR-100, CDR-102, CDR-400, CDR-200,CRW4260,
•Sony	CDU-920, CDU-924, CDU-926,CDR928,CDU948
•Philips (IMS)	CDD-2000, CDD-2600
•HP	HP 4020i, HP 6020i
•Teac	CD-R50S,CD-R55S
•Pinnacle	RCD 4X4
•Ricoh	RO-1420C, MP-6200, MP-6201, MP-6211
•Plextor	PX-R24CS
•Mitsumi	CR-2201CS, CR-2401TS
•Pioneer	DWS-114X
•JVC	XR-W2010, XR-W2020

11 付録C - ショートカット(ホットキー)

メニューから開かずに、特定のキーコンビネーション(ホットキーあるいはショートカット)で、ある機能を実行する方が簡単ですばやく出来ます。ショートカットは以下の通りです。

ファイルメニュー

新規作成	Ctrl+N
開く	Ctrl+O
保存	Ctrl+S
印刷	Ctrl+P

11.1 編集メニュー

やり直し	Ctrl+Z
切り取り	Ctrl+X
コピー	Ctrl+C
貼り付け	Ctrl+V
削除	Del
すべてを選択	Ctrl+A
検索	Ctrl+F

11.2 CD-Rドライブメニュー

CDのイジェクト	Ctrl+E
----------	--------

12 用語集

A/D

Analogue/Digital。 (アナログ / デジタル) アナログ信号とデジタルキャラクタの変換。

ADPCM

Adaptive Delta Puls Code Modulation。主にCD-IとCD-ROM / XAのオーディオデータのために適用される圧縮処理である。この処理により、普通のラジオ品質で最高16時間の音楽を、CDに格納することができる。

ASPI

Advanced SCSI Programming Interface。ホストアダプタとSCSIプログラム間のリンクの役目を果たす、拡張された標準SCSIソフトウェアインタフェース。

Block

ブロックは、CD-ROMの上にもっとも小さいアドレス可能な情報単位である。ブロックは、セクタに対応する。

Bridge Disc

CD-I再生装置によるのと同様に普通のCDドライブによって読取りができるCD-ROM。それは、ホワイトブックの中で規定される。Bridge Discの例は、フォトCDである。

Cache

多くの異なる領域のコンピュータシステムで使用される、中間にある高速なバッファメモリ。Neroでは、キャッシュメモリは、速くアクセスできないドライブからバッファにファイルを保存し、書き込みプロセスが中断しないで行われるために使われる。

Caddy

CDを保護する特別なプラスチックケース。CDはキャディーに入れたままで、ドライブに挿入する。

CD-DA

Compact Disc - Digital Audio。通常の音楽CDは、このCDフォーマットで書き込まれる。一枚に、最高74分の音楽がCDに書き込める。対応する規格は、レッドブックである。

CD-I

Compact Disc - Interactive。このフォーマットでは、イメージ、音楽やビデオのような異なるタイプのデータをCDに記録できる。グリーンブックの中で規定されている

CD-R

Compact Disc - Recordable。CD-Rメディアのための技術。オレンジブックでこの技術が規定されている。

CD-ROM

Compact Disc - Read Only Memory。イエローブックの中で規定されている。プログラム、テキスト、イメージデータや音声のようなコンピュータによって、読取りができるいろいろなタイプのデータが、このCDフォーマットで格納できる。

CD-ROM - Mode 1 and 2

追加のエラー認識と訂正機能を提供するCD-ROMフォーマットへの補足。モード1は、特にコンピュータデータのために使われて、コードをエラー訂正のために用いる。モード2は、CD-ROM / XAとオーディオのデータをもつCD-Iで使われて、エラー認識コードだけを含む。

CD-ROM / XA

CD-ROM / Extended Architecture。このCDフォーマットは、一つのトラックにコンピュータデータとオーディオやビデオデータを保存することを可能にする。同期の問題を減らすことができるように、異なるタイプのデータが、お互い (Interleaving) にリンクされる。

CD-WO

CD - Write Once。名前が意味するように、一度だけ書き込める。CD-Rも参照。

CIRC

Cross-Interleaved Reed-Solomon Code。恒常的にCDプレーヤーやCD-Rドライブのハードウェアの中で統合化されているエラー認識と訂正プロセス。

CLV

Constant Linear Velocity。CLVは、CDのデータが読取られる走査速度を一定にした方式。

Digitalization

アナログ信号からデジタル信号への変換。

Disc At Once

Disk At Onceは、CDにデータを記録するための方法である。この方法で、全てのCDは、ひとつのプロセスで書き込まれる。CD-Rドライブは最初に、Lead-In、それからデータブロックと最後にLead-Outを書き込む。Track At Onceに対比して、リンクしているブロックは、Disc At Onceでのトラック間では使われない。

EDC/ ECC

Error Detection Code / Error Correction Code。このプロセスは、CD表面の上のスクラッチや汚れによって起こるスキャンエラーの認識と訂正の役目を果たす。

Enhanced Music CD, **CD +** and **CD Extra**

AudioCDの拡張、もしくはMixed-Mode CD (2つのセッションから成る)。二番目のセッションがコンピュータデータから成る一方、最初のセッションは、CD-DAに対応する。プロセスは、ブルーブックの中で規定される。

Finalization

Finalizationで、CDへの書き込み処理を終了させる。その後、それがシングルセッションかマルチセッションとして作成されたかどうかに関係なく、それ以上の書き込みはできない。

Frame

セクタは、98のフレームから作られる。フレームは、24のデータ・バイトと9つの制御バイトを含む。オーディオCDで、75のセクタが1秒の音楽に相当する。

Green Book

CD-Iが定義される標準規格。

High Sierra

今日のISO Standard 9660の先駆け。1986年に発表された。時とともにその存在意義を失った。

Host Adapter

コンピュータのSCSIバスで、CD-Rドライブを接続するアダプタ。

Hybrid-CD

- Hybrid-CDという言葉は、CD-Rドライブと関連して2つの異なる意味で使われる。

- Hybrid-CDは最初のセッションが以前に書かれたマルチセッションCDである、そして、すべてのそれ以降のセッションは、後に書き込むことができる。CD-WO (Write Once) とマルチセッションという言葉は、オレンジブックの中だけで定義される。

- 例えばNeroのような適切な記録ソフトウェアを使って、HFS (マッキントッシュ) を含むCDの上に、ISO 9660のデータシステムをつくることができる。このため、マッキントッシュでもPCでも読み取れる。これらは、HybridがマルチプラットフォームCDとして知られている。

Image

「イメージ」は、CDに後で書き込まれる、完全に編集が完了したデータ。イメージファイルの作成はプリマスタリングとして知られている。

Interleaving

これは、リンクされた形式のCD-ROM / XAに関するコンピュータデータ記憶装置のための技術である。また、再生の間、オーディオとコンピュータデータの同期を可能にする。

ISO 9660

オペレーティングシステムの異なるタイプによって読み込まれ、処理できるように規格化された。ISO規格9660は、CD-ROMの構造を記述する。

Joliet

これは標準的な規格の後に、マイクロソフトによって規格化され、ウィンドウ95とウィンドウNTによってサポートされる。この規格でつくられるCDはISO 9660に対応する。そして追加のディレクトリ構造の中でUnicodeに基づく長いファイル名が認められる。

Label

大抵のCDは、インプリントを備えている。これは、ラベルとして知られている。異なる技術で、例えばスクリーンプリントで、CDにつけることが、可能である。

Lead-In Area

あらゆるセッションの初めの領域は、Lead-In領域として知られている。これは、CDに関するTOCと追加の情報が保存される場所である。

Lead-Out Area

これは、セッションの終了を定義する。CDがまだ完成していないならば、次のセッションへの参照は、ここで保存される。

Master

イメージファイルの作成後に、CD作成の実際のプロセスが行われる。CDが複製目的のために使われることになっているならば、それはマスターとして知られている。

Mixed Mode-CD

音楽とコンピュータデータは、同一のCDにはこのタイプのCDで保存される。コンピュータデータはトラック1にあり、オーディオデータは次のトラックに位置する。

Multisession-CD

続いていくつかのセッションが書き込まれるCDは、マルチセッションCDとして知られている。

On-The-Fly

CD-Rにデータを書き込むためのプロセス。同じ目的の似たような2つの異なる方法がある。古典的でより古い方法は、CDに記録されるデータのすべてをバッファに、イメージファイルと呼ばれる大きなファイルで、最初に保存し、そこから、コピーされるか、CD-Rに書き込まれる。これに対し、Neroではいわゆる編集が、この目的のために使われ、On-The-Flyの方法により直接オリジナルをハードドライブのメモリロケーションからCD-Rにデータを転送させる。これは転送するデータを相互参照するだけの小さいファイルである。

Orange Book

この標準規格はCD-MO (Magneto-Optical) そして、CD-WO (書き込み一度) を定義している。また、CD-Rの基本を規定する。

Photo-CD

画像、写真、スライドフィルムと他のビジュアル・データの保存ために使われるCD。Photo-CDは、一般にマルチセッションも可能である。コダックとPhilipsによる規格。

Premastering

CDに後で書かれることになっているデータの前処理。データとディレクトリ構造の正確な複製を表わすイメージは、通常最初に作られる。

Rainbow Books

CDの異なるタイプを定義する規格の集合。これらの規格を通して、異なるメーカーの多数のデバイスやオペレーティングシステムにより、CDを読み込み処理することができる。

Red Book

この規格は、CD-DAを記述する。

Scan Rate

これは、アナログ信号がデジタル・キャラクタに変換される周波数を表わすものである。

SCSI

Small Computer System Interface。SCSIは、SCSIハードドライブ、ストリーマーやCD-Rドライブのような異なる装置を同じ端子に結合できる現代のバス・システムである。SCSIは、典型的に使われるコンピュータシステムでCD-Rドライブを操作する唯一の方法である。

Sector

セクタは、CDのもっとも小さいアドレス可能な情報単位である。CDのタイプに依存せずどれも2352バイトから成り、独自のデータはユーザデータとして利用できる。セクタは一般的に、ヘッダ、同期ビットとユーザデータから成る。また、エラー認識と訂正データを持つ

ことができる。1セクタを読むために、等倍の回転速度をもつドライブで、75分の1秒を必要とする。

Session

相互に関係する書き込み処理は、セッションとして規定される。セッションは、Lead In領域、データ領域とLead Out領域から成る。CDは、いくつかのセッションで書き込むことができる。それから、一つのセッションだけを含むシングルセッションCDに対して、これはマルチセッションCDと呼ばれている。銀色のCDは、一般に一つのセッションから成る。

Simulated Recording

書き込みプロセスのシミュレーション。書き込みプロセスをテストするために、一定の書き込みがあるかどうかに関係なく、レーザー書き込みのスイッチが切られているという以外は、実際の書き込みと全く同じプロセスで行われる。

Toc

Table of Contents。これは、あらゆるセッションの一覧を指して、Lead Inに保存される。

Track

オーディオCDで、一つのトラックは、1曲の音楽に対応する。CD-ROMで、一つのトラックはコンピュータデータを含み、それはいくつかのファイルとフォルダを持つことができる。

Volume Descriptor

ボリューム記述子(ボリューム情報)は、ファイルシステムの構造が含まれるCDの初めにある領域である。また、それは、CDの名前、発行者、著作権に関する通知、などのCDに関する追加的な情報も含むこともある。

Wo

Write Once。一度だけ書き込めるメディア。これは、CD-Rを含む。

Yellow Book

この規格は、CD-ROMを定義する。

Copyright © Ahead Software gmbh
All rights reserved

NERO 日本語マニュアル

無断転載複製を禁ず（落丁、乱丁本はお取り替えいたします）