

UNIX システムにおける磁気テープ・光（磁気）ディスク装置の使い方

システム運用掛

2001年3月に磁気テープ制御用サーバー（io-controller）の機種更新を行い、これに伴ってセンターユーザフロア磁気テープ装置のうち、DDS、8mm 及び QIC の各装置を入れ替えました。また、200MB タイプのカートリッジ型磁気テープ装置を撤去しており、使用できる磁気テープの種類や利用方法が変更となりました。さらに、新規に CD-ROM、DVD-ROM、MO 装置を設置しましたので以下にこれらの装置の使い方を説明します。

入出力装置

磁気テープ装置

DDS	4mm カートリッジ磁気テープ装置（デジタルデータストレージ）
8mm	8mm カートリッジ磁気テープ装置
QIC	1/4 インチカートリッジ型磁気テープ装置
Open MT	1/2 インチオープンリール型磁気テープ装置
Cartridge MT	1/2 インチカートリッジ型磁気テープ装置

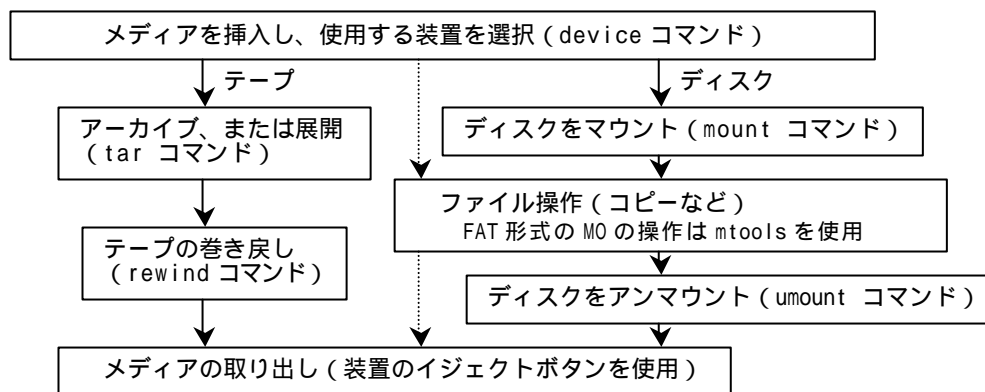
光（磁気）ディスク装置

CD-ROM	CD-ROM ディスク装置
DVD-ROM	DVD-ROM ディスク装置
MO	MO ディスク装置

サーバー装置

入出力装置を操作するサーバーは io-controller.cc.u-tokyo.ac.jp です。本センターに設置している専用の X 端末よりログインして使用します。（本サーバーの使用にあたっては newuser 手続きにて io-controller への登録を行って下さい。本サーバーの X 端末のログイン画面からでも登録できます。）

本サーバーではいくつかの専用のコマンドを用意しており、コマンドを使用して機器を操作します。基本的な使用法は以下のようになります。



各計算機システムのファイルシステムは本サーバー上に NFS マウントされていますのでログインが完了したら以下の表に従ってディレクトリーを移動して下さい。

ホスト名	ファイルシステム	本システムでのディレクトリー
mpp-s, mpp-p, mpp-bt	/home	/MPP/home
	/short/mpp-s	/MPP/short/mpp-s
	/short/mpp-p	/MPP/short/mpp-p
	/short/mpp-bt	/MPP/short/mpp-bt
m-unix	/home	/M-UNIX/home
	/short/m-unix	/M-UNIX/short/m-unix

バルクシステム bulk-s/-p/-bt 利用者はシステム運用掛までご連絡下さい。

(例) % cd /MPP/home/a30000 SR8000/MPP のホームディレクトリー (/home/a30000) で作業する場合の例。

使用できる記録形式

種別	記録形式	メディアの例	容量 (非圧縮時)
DDS	DDS-4	150m	20GB
	DDS-3	125m	12GB
	DDS-2	120m	4GB
	DDS	90m	2GB
8mm	8900 (Mammoth)	170mAME	20GB
	Mammoth-2 には対応していません。8200(c) ~ 8500(c)形式で使用するテープ (160mXL 等 AME が付かないメディア) は読み出しのみ可能ですが、これらのテープ使用後にはドライブのクリーニングが必要です。		
QIC	QIC-1000	DC9120 (Magnus1.2)	1.2GB
		DC9100 (Magnus1.0)	1.0GB
	QIC-525	DC6525/DC6320	525MB/320MB
	QIC-150	DC6250/DC6150	250MB/150MB
	QIC-120	DC600A	125MB
	QIC-24 は読み出しのみ可能です。		
Open MT	6250BPI		86MB
	1600BPI		22MB
Cartridge MT	800MB		800MB
	200MB は読み出しのみ可能です。		
CD-ROM	ISO9660 及び RockRidge 拡張形式が使用できます。UNIX 以外のロングファイル名 (Joliet 拡張等) は省略した 8.3 形式 (8 文字 . 拡張子 3 文字) として扱います。読み出しのみ可能です。		
DVD-ROM			
MO	1.3GB まで使用できます。マウントできるのは HP-UX 固有形式のみですが、専用のコマンド (mtools) により DOS フォーマット形式 (VFAT、FAT16) が使用できます。		

容量 (非圧縮時) は目安です。

注) オーディオ用の磁気テープは故障の原因となりますので使用しないで下さい。また、本サーバー接続機器の故障による磁気テープ、ディスク等の破損につきましてはデータの回復は保証できませんので御了承下さい。

コマンドの説明

本サーバーを使用するときは、最初に device コマンドで目的の装置を選択して下さい。指定した装置が以後のコマンド操作の対象となります。

【コマンド】

device [装置名]

【機能】

使用する入出力装置を指定します。読み出し、書き込み時の記録形式はメディアに最適なものを自動選択します。装置名を省略すると現在の装置を表示します。

【オプション】

dds	Digital Data Storage の装置名	
8mm	8mm Tape	"
qic	QIC(1/4 inch cartridge)	"
omt	Open MT	"
cmt	Cartridge MT	"
cdrom	CD-ROM	"
dvd	DVD-ROM	"
mo	MO	"

磁気テープ関連

磁気テープ入出力に使用できるアーカイブ形式は tar です。コマンドも tar を使用しますが、使用する装置は device コマンドで指定します。

【コマンド】

tar c|x|t [オプション] [ファイル名...]

【機能】

device コマンドで指定した磁気テープ装置にアーカイブを作成、または装置から展開を行います。本サーバーではコマンドの動作後、磁気テープは巻き戻しを行いませんので必要に応じて rewind(巻き戻し)コマンドを使用してください。

【オプション】

- c 磁気テープ上にアーカイブを作成します。
- x 磁気テープの記録をディスク上に展開します。
- t 磁気テープに記録されているファイルのリストを出力します。

- f ファイル名を指定するとディスク上にアーカイブを作成、またはディスク上のアーカイブファイルを展開します。
- v ファイルの情報を表示します。

その他、一般的な tar コマンドのオプションを使用できます。

磁気テープ装置の操作に関するコマンドには次のものがあります。

【コマンド】

rewind

【機能】

磁気テープを巻き戻します。

【コマンド】

nextf[file] [アーカイブ数]

【機能】

磁気テープ装置のヘッダー位置を 1 アーカイブ先に進めます。

【オプション】

n アーカイブ数(省略時は 1)

【コマンド】

prevf[file] [アーカイブ数]

【機能】

磁気テープ装置のヘッダー位置を 1 アーカイブ前に戻します。
(先頭のアーカイブまで戻すときは rewind を使用して下さい。)

【オプション】

n アーカイブ数(省略時は 1)

【コマンド】

unload

【機能】

磁気テープを装置から取り出します。このコマンドは Open MT および Cartridge MT のみ有効です。(その他の装置はイジェクトボタンを押してください。)

【使用例】

```
% device qic
% cd /MPP/home/a30000/data
% tar cv
% rewind

% device dds
% cd /MPP/short/mpp-s/a30000
% tar xv .
% nextf
% cd /MPP/short/mpp-p/a30000
% tar xv .
% rewind
```

【参考】

磁気テープはデータ書き込み後に区切りとしてファイルマークを記録しますが、本サーバーでは AT&T モードを使用しており、読み出し後のヘッダー位置はマーク直後(次のデータのスタート位置)に配置します。(Berkeley モードではデータ直後に位置付けます。)なお、ヘッダー位置を移動するコマンドもマーク直後へ位置付けます。

光（磁気）ディスク関連

光（磁気）ディスクは本サーバーのディレクトリーにマウントして使用します。mount コマンドを実行するとディスクの内容を以下のディレクトリーにマウントします。通常の UNIX のコマンド操作でファイルをコピーして使用することができます。

光（磁気）ディスク装置	本サーバーでのディレクトリー
CD-ROM	/cdrom（読み出しのみ可）
DVD-ROM	/dvd（読み出しのみ可）
MO	/mo

（注）これらのディレクトリー上では mount、umount コマンドを使用できません。別なディレクトリーに移動してからコマンドを実行して下さい。

【コマンド】

```
mount [装置名]
```

【機能】

使用するディスク装置をマウントします。装置名を省略すると device コマンドで設定した装置をマウントします。（磁気テープはマウントできません。）

【オプション】

```
cdrom    CD-ROM   の装置名
dvd      DVD-ROM  "
mo       MO       "      （「MO ディスクについて」の項を参照）
```

【コマンド】

```
umount [装置名]
```

【機能】

使用するディスク装置のマウントを解除します。装置名を省略すると device コマンドで設定した装置のマウントを解除します。

【オプション】

```
mount コマンドと同じ
```

【使用例】

```
% device cdrom
% mount
% cd /MPP/home/a30000/data
% cp /cdrom/*.DAT .
% umount

% device dvd
% mount
% cd /dvd
% cp file.txt /MPP/short/mpp-s/a30000
% cd /MPP/short/mpp-s/a30000
% umount
```

(MO ディスクについて)

MO ディスクをマウントして使用できるのは他システムとの互換性のないサーバー固有の形式です。このため、Windows や MS-DOS でフォーマットされた VFAT や FAT16 形式のディスクを使用できるコマンドを用意しています。以下に主なコマンドを紹介しますが、詳細についてはオンラインマニュアル (man コマンド) を参照して下さい。なお、本サーバーではファイル名の前に a: (MS-DOS でいう A ドライブ) を付けることで MO ディスクにアクセスします。

【コマンド】

```
mdir [ a:MO ファイル名 ]
```

【機能】

MO ディスクのファイルの一覧を表示します。

【コマンド】

```
mcd [ a:MO ディレクトリー名 ]
```

【機能】

MO ディスクのディレクトリーを移動します。

【コマンド】

```
mcopy [ オプション ] ファイル名 a: [ MO ファイル名 ]  
mcopy [ オプション ] a:MO ファイル名 ファイル名
```

【機能】

MO ディスクへファイルをコピーします。あるいは MO ディスクからファイルをコピーします。

【オプション】

```
-a テキストファイルのコピー (CR/LF と LF を変換する)
```

【コマンド】

```
mdel a:MO ファイル名
```

【機能】

MO ディスクのファイルを削除します。

【使用例】

```
% device mo  
% cd /MPP/home/a30000/data  
% mdir  
% mcopy *.dat a:  
% mcopy readme a:readme.txt
```

【参考】

MO ディスクをフォーマットできるよう format コマンドを用意しています。これにより、マウントできる形式 (HP-UX 固有) でフォーマットできます。また、VFAT (FAT16) 形式でのフォーマットも可能です。ただし、特別な事情がない場合、フォーマット済みのディスクを使用するようにして下さい。