# Love Love Linux

# Windows コマンドラインの 使い方

### この節の内容

・コマンドプロンプトの概要	P.30
コマンドプロンプトとは	P.30
起動と終了	P.31
カレントディレクトリ	P.31
Path(コマンドサーチパス)	P.33
コマンドラインの編集とコマンド履歴(ヒストリ)	P.34
ファイル名の補完	P.34
パイプとリダイレクト	P.35
コラム:コマンドプロンプト画面の編集	P.36
・Windowsのコマンド	P.37
基本コマンド	P.37
コマンドの調べ方	P.38
Windows のヘルプ	P.39
・doskey <b>の活用</b>	P.41
doskey <b>の起動と終了</b>	P.41
マクロの登録	P.41
マクロファイル	P.43
doskey <b>の自動実行</b>	P.43
コラム:マクロとパッチファイル	P.45



# コマンドプロンプトの概要

Windowsでは、ほとんどの作業をGUIベースで行えるようになっていますが、コマンドプロンプトも併用することで、使い勝手を向上させることができます。

Linux との混在環境を考える場合、コマンドプロンプトの活用は大変重要です。

# コマンドプロンプトとは

コマンドプロンプトは、コマンドを入力するためのウィンドウです。

#### コマンドプロンプト



"notepad"や"write"などのプログラム名は、スタートメニューで確認できます。スタートメニューで コマンドラインから起動したいプログラムを右クリックし、「プロパティ(P)」を選択して「ショートカット」 ページを開きます。「リンク先(T)」に書かれているのが実行プログラム名です。

ユーザーの入力を受け取り、OS(カーネル)に渡す役割を受け持つプログラムをシェル(shell)といいます。Windows XPや2000ではCMD.EXEが、Windows 95/98/Meではcommand.comが標準のシェルとして使用されます。

▶bashやtcshを使 用する:本文P.341

プロンプト(prompt)とは、ユーザーに入力や操作を促すメッセージのことで、Windowsでは一般に">"記号が使用されます。また、プロンプトの脇(入力位置)には、カーソル(ラテン語で「走者」の意)が表示されます。



🎹 🍑 プロンプトは、環境変数 prompt で変更可能です。 デフォルトでは「\$P\$G」が指定されていま す。\$Pはカレントディレクトリ(P.31)を、\$Gは">"(greater)記号を意味しています (「help prompt」参照)。

#### 注意

ここでは、Windows XP(Home Edition)のコマンドプロンプトを中心に解説していま す。デフォルトの設定内容や、収録されているコマンドはWindows の種類やバージョン、 インストール時の指定によって異なることがあります。

# 起動と終了

コマンドプロンプトは、スタートメニューの「プログラム (P) 」 「アクセサリ」 「コマンドプロンプト」で起動します。また、「ファイル名を指定して実行」で「cmd」と 入力しても起動できます。

「exit」で終了します。



【ⅢPS】Windows 95/98/Meではcommandと指定します。command(command.com)は16bit ベースのシェルです。command は Windows 2000/XP でも使用できますが、cmd (CMD.EXE)のほうが高機能です。

# カレントディレクトリ

現在作業しているディレクトリのことを、カレントディレクトリ(current directory) といいます。カレントディレクトリにあるファイルは、ディレクトリ名を指定せずに使 用できます。

なお、Windows のヘルプなどでは、カレントディレクトリが"現在のディレクトリ" と表現されています。ここでは、Linux などでも広く使用される用語として「カレントデ ィレクトリ」を使用しています。

# デフォルトのカレントディレクトリ

Windows XPの場合、コマンドプロンプトを起動したときのカレントディレクトリは "C:¥Document and Settings¥ユーザー名"となっています。別のディレクトリにしたい場 ▶ 設定例: 次ページ 合は、コマンドプロンプトのプロパティで変更します。



🍱 🌊 起動時のカレントディレクトリは、環境変数 HOMEDRIVE( インストールドライブ。 通常は C: ) と環境変数 HOMEPATH( ¥Document and Settings¥ ユーザー名 )の組み合わせで設定され ています。

スタートメニューの 「コマンドプロンプ ト」で右クリック 「プロパティ(P)」

### 作業フォルダを変更する



よく使うディレクトリを設定したショートカットを作っておいてもよいでしょう。 デスクトップで右クリックし、「新規作成 (W) 」 「ショートカット (S) 」を選択しま す。ショートカットの作成ダイアログが開くので、"項目の場所"(ここでは実行コマン ド名のこと)としてcmdを指定します。

ショートカットの 作成



作成したショートカットのプロパティで、作業フォルダを変更します。

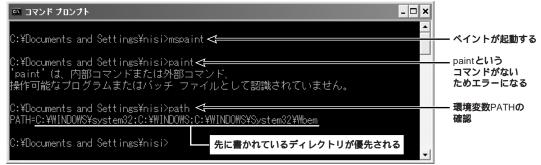
# Path(コマンドサーチパス)

カレントディレクトリおよび環境変数 Path に設定されているディレクトリにある実 行ファイルは、ファイル名だけで実行できます。ディレクトリが環境変数 Path に指定さ れていることを、"Pathが通っている"と表現することがあります。

Pathの値は、path コマンドで確認できます。デフォルトでは、C:\WINDOWS\system32 及びC:\WINDOWSが指定されています。

🎹 🅦 環境によっては、すべて大文字で" PATH "と定義されていることがあります。 Windows では環 境変数の大小文字が区別されません。

#### 環境変数 PATH の確認



優先順位: (1) cmd.exeの内部コマンド(dirやcopyなど、CMD.EXEが内蔵しているコマンド)

- (2) カレントディレクトリ
- (3) PATHに指定されたディレクトリ

🌉 🃭 S Windows の場合、 実行ファイル名の拡張子を省略できます。 同じディレクトリに同名のコマン ドがある場合、優先順位は.com、.exe、.bat、.cmdの順になります。

### Path の変更

環境変数 Path は、システムのプロパティで設定します。

▶ 実行画面:次ペー

コントロールパネルの「システム」(カテゴリ:パフォーマンスとメンテナンス)で 「システムのプロパティ」を開きます。「詳細設定」ページの「環境変数 (N) ]ボタンをク リックすると「環境変数」ダイアログが開くので、ここで設定します。

システムのプロパ ティ 詳細設定 環境変数



Path**を選択して[編集**(I)]**をクリック** 



**山口S** システムのブロバティは、マイ コンピュータで右クリック 「プロバティ(R)」でも開くことが できます。

# コマンドラインの編集とコマンド履歴(ヒストリ)

コマンドラインでは、左右の矢印キーでカーソルを動かして入力内容を修正できま す。

また、コマンドプロンプトの画面を開いてから入力したコマンドは、上下矢印キーで 呼び出すことができます。また、[F7]キーで一覧表示して選択することも可能です。た だし、コマンドを一度も入力していない場合はコマンド履歴ウィンドウは開きません。



**山口S**)command.com の場合は doskey( P.37)を併用することでコマンドラインの編集と履歴の使 用が可能になります。

# ファイル名の補完

CMD.EXE は、[Tab]キーによるファイル名の補完機能をサポートしています。補完機 能とは、ファイル名の入力を補う機能で、たとえば「a」と入力して[Tab]キーを押すと、 aから始まるファイルが順次表示されます。

例(画面):本文 P.5

補完機能で使用するキーは、レジストリで変更できます。レジストリは、regedit コマ ▶reg コマンド使用 ンド ( regedit.exe )または reg コマンド ( reg.exe )で編集できます。危険が伴うので、 Windows に不慣れな場合には変更はお勧めしません。

4

[HKEY LOCAL MACHINE¥Software¥Microsoft¥Command Processor] (システム全体用)

### または

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Command Processor] (ユーザー用:システム全体用の設定より優先される)

#### レジストリのキーと設定値

"CompletionChar"=dword:00000009

・設定値:0で無効、9で[Tab]([Ctrl]+[l]), 4で[Ctrl]+[D]など

初期値では、HKEY\_LOCAL\_MACHINEの設定が64(スペースキー:無効)、 HKEY CURRENT USERの設定が9([Tab],[Ctrl]+[I])となっています。また、 Windows 2000では、デフォルトの設定値が0(無効)となっています。



【┏S】「cmd /F:ON」で、[Ctrl]+[F]でファイルとディレクトリ、[Ctrl]+[D]でディレクトリのみの補 完という使い分けが可能になります。

# パイプとリダイレクト

コマンドが出力するメッセージは、「> ファイル名」で保存したり、「! コマンド名」で 別のコマンドに渡したりできます。>をリダイレクト、|をパイプといいます。

なお、「> ファイル名」で既存のファイルを指定すると、元の内容が破棄されて新しい ファイルが作成されます。既存の内容に追加したい場合は「>> ファイル名」のように指 定します。

#### リダイレクトとパイプの例

Windows

>dir > dirlist.txt dir コマンドの実行結果を dirlist.txt に保存 >dir >> dirlist.txt dir コマンドの実行結果を dirlist.txt に追加

>dir | more dir コマンドの実行結果を more コマンドに渡す

dir:ファイルの一覧を表示するコマンド

more: テキストデータを1画面ずつ表示するコマンド



**11 DS** CMD.EXE は、bash( Linux で使用されるシェル )のように、" 1> "で標準出力、" 2> "で標準エ ラー出力をそれぞれリダイレクトできます。

### Column

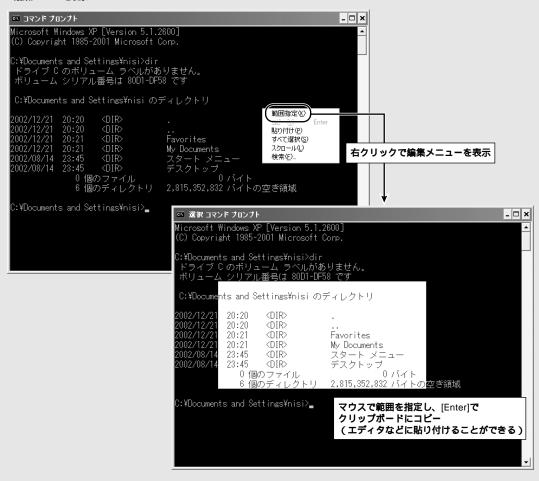
### コマンドプロンプト画面の編集

コマンドプロンプト画面に表示されている文字列をエディタなどにコピーしたい場合は、コマンドプロンプト画面で右クリックして編集メニューを表示します。

「範囲指定(K)」で範囲指定モードになるので、マウスで範囲を選択します。範囲を指定して [Enter]キーを押すと選択範囲の内容がクリップボードにコピーされます。

また、編集メニューの「貼り付け(P)」で、クリップボードの内容をコマンドラインにコピーすることができます。

#### 編集メニューを表示



コマンドプロンプトのプロパティの「オプション」ページで、「簡易編集モード(Q)」を有効にすると、編集メニューを使わずに範囲指定と貼り付け(右クリック)ができるようになります。



# Windows のコマンド

Windows 環境には、DOS 時代からのものも含んだ多くのコマンドが用意されていま す。

TIPS ほとんどのコマンドはC:¥WINDOWS¥system32に収録されています。

▶ ネットワーク用の

本文 P.61

# 基本コマンド

コマンド: netbase.pdf P.20,

Linux でよく使われるコマンドとの対応は次の通りです。

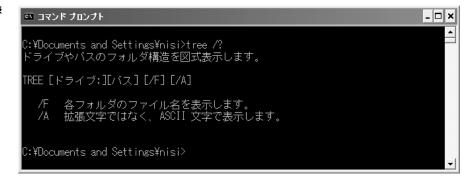
Linux コマンドとWindows コマンドの対応

Linux	Windows	内容
ls	dir	ファイルの一覧を表示。「dir ファイル名」または「dir ディレクトリ名」で実行。ファ
		イルやディレクトリはそれぞれ複数指定可能。ワイルドカードとして*と?が使用可
		能。Isのようにファイル名のみの表示としたい場合は/Bオプションを付ける
cd	cd, chdir	カレントディレクトリを移る。「cd ディレクトリ名」で指定。ディレクトリを指定し
		ない場合、現在のカレントディレクトリを表示
ср	сору	ファイルのコピー。「copy ファイル名 コピー先」で指定。コピー先にはファイル名ま
		たはディレクトリを指定。cp コマンドと違い、コピー先を省略するとカレントディレ
		クトリにコピーされる
mv	move	ファイルの移動。「move ファイル名 移動先」で指定。ディレクトリに対しても使用可能
mv	ren, rename	ファイル名変更。「ren ファイル名 新しいファイル名」で指定。ディレクトリに対しても使
		用可能
rm	del	ファイルを削除。「del ファイル名」で指定。ディレクトリを指定した場合はディレク
		トリ内のファイルを削除
rmdir	rd, rmdir	空のディレクトリを削除。「rd ディレクトリ名」で指定
mkdir	md, mkdir	ディレクトリを作成。「md ディレクトリ名」で指定
chmod	attrib	ファイルの属性を変更。「attrib +R ファイル名」のように、"+属性"で属性を追加、
		" -属性 "で属性を削除する
echo	echo	メッセージを表示。環境変数を参照する場合は「echo %PATH%」のように、%で囲
		ರ
cat	type	テキストファイルの内容を表示。「type ファイル名」で指定。ファイルは複数指定可
		能
more	more	テキストデータを1画面ずつ表示。「more ファイル名」または「type ファイル名:
		more」のように指定(使用例: P.38)
grep	find,findstr	テキストファイル内の文字列を検索。「find "検索文字列" ファイル名 」で、複数のファ
		イルを指定可能。行番号や正規表現が必要な場合はfindstrを使用
clear	cls	画面の消去
-	start	新しいコマンドプロンプトウィンドウを開く。なお、「start ディレクトリ名」でフォ
		ルダウィンドウが、「start ファイル名」で、ファイルに応じたプログラムが起動する。
		なお関連づけはassoc またはftype コマンドで確認・変更可能

# コマンドの調べ方

各コマンドの使い方は、/?オプションで確認できます。

### /?オプションの表 示例

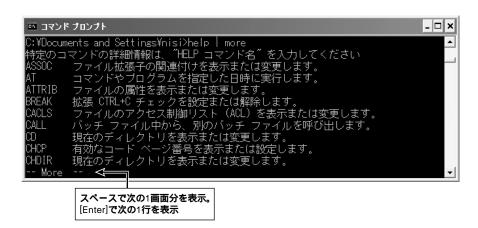


**TUIDS** ヘルブメッセージが長い場合は、「コマンド名 /? h more」のように、more コマンドを使って表 示するとよいでしょう。

### どのようなコマンドがあるのか

help コマンドで、主要コマンドの一覧を表示できます。1画面では表示しきれません。 「help¦more」のように、moreコマンドを使うと1画面ずつ表示できます。

### help コマンド



## Windows のヘルプ

コマンドの使い方は、Windows XPの「ヘルプとサポートセンター」でも調べることが できます。

「ヘルプとサポートセンター」は「スタート」 「ヘルプとサポート(H)」で起動します。

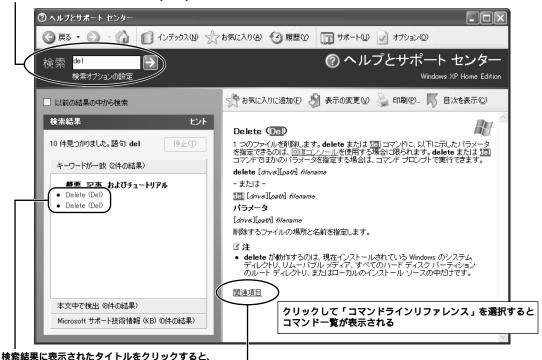


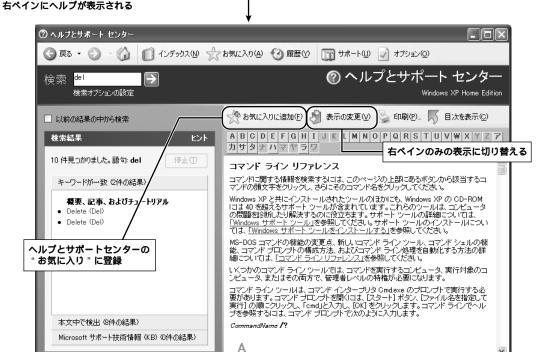
**TII DS** ヘルプとサポートセンターの実行プログラムは C:¥WINDOWS¥PCHEALTH¥HELPCTR¥ Binaries¥helpctr.exe です。

### ヘルプとサポートセンター



### 検索ボックスにコマンド名を入力して[Enter]







# doskey の活用

doskey は、コマンドラインを拡張するツールです。コマンドラインの編集や再呼び出し(ヒストリ)マクロ(エイリアス)の使用などが可能になります。

なお、Windows XPで使用されるCMD.EXEは、標準でコマンドラインの編集や再呼び出しをサポートしています。したがって、doskeyは主にマクロ機能のために使用されます。

# doskey の起動と終了

▶ doskeyの自動起動: P.43

「doskey」で起動します。メッセージなどは表示されませんが、一度起動すると、コマンドプロンプトでdoskeyの機能が使用できるようになります。

>doskey

「exit」でcmdとともに終了します。

# マクロの登録

▶ マクロの保存: P.43 「doskey マクロ名=コマンド」で登録します。たとえば、clearという名前でcls(画面をクリアするコマンド。CLearScreen)を実行したい場合は次のようにします。

#### マクロの登録例

Windows

>doskey clear=cls

### 引数を使う

引数は\$1、\$2…で表します。\$1が1つ目の引数、\$2が2つ目の引数にそれぞれ対応し、\$9まで使用できます。「すべての引数」は\$\*で表します。



**LUDS** \$1,\$2...は、BATファイルの%1,%2に相当します。

たとえば、cd コマンドの代わりに pushd コマンドを使う場合は次のようにします。 pushd は、現在のディレクトリ名を記憶した上でディレクトリを移動するコマンドで、 popd コマンドで元のディレクトリに戻ることができます。

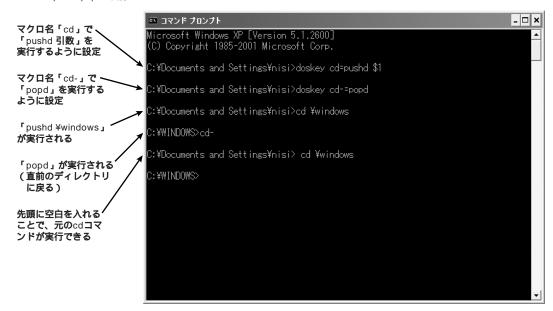
>doskey cd=pushd \$1



🎹 🍑 s) pushd ・popd コマンドは、 bash や tcsh でも使用できます。 なお、 Linux で使用される cd コ マンドは「cd-」で直前のディレクトリに戻ることができます。

> なお、コマンド名と同じ名前のマクロを登録した場合、コマンドラインで「cd」のよ うに先頭に空白を入れることで、元のコマンドを実行できます。

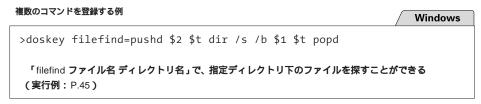
cd とcd-でpushd/popd を実行



### 複数のコマンドを実行する

1つのマクロで複数のコマンドを実行したい場合は、\$Tで区切ります。

たとえば、filefindという名前で、"指定ディレクトリに移動して、「dir /s /b ファイル 名」を実行し、元のディレクトリに戻る"という作業をするには、次のように設定しま す。



dir/s/b:/sはサブディレクトリ下も検索するオプション、/bはファイル名のみを表示するオプショ ン。なお、/pオプションを併用すると、ファイルのリストを1画面ずつ表示できます。



**山ips** コマンドラインでは、「pushd c:¥windows && dir /s /b net.exe && popd」のように、&& で区切ります。

このほか、以下の特殊文字が用意されています。

#### doskey で使用できる特殊文字

\$G	> ( 出力のリダイレクト )
\$G\$G	>> ( 出力の追加リダイレクト )
\$L	<(入力のリダイレクト)
\$B	¦(パイプ) 使用例:本文P.339
\$T	コマンドの区切り(&&)
\$\$	\$記号自身
\$1 ~ \$9, \$ *	コマンドライン引数

# マクロファイル

「doskey/macrofile=ファイル名」で、マクロを書いたファイルを読み込むことができま す。

>doskey /macrofile=macros.txt

## 定義済みマクロの表示と保存

▶ リダイレクト: P.35

「doskey/macros」で、現在定義されているマクロが表示できます。保存しておきたい 場合は、リダイレクトでファイルに出力します。

>doskey /macros 定義済みのマクロを表示

>doskey /macros > macros.txt 定義済みのマクロを macros.txt に保存(>の代わりに

>> で指定すると、ファイルに追加される)

# doskey **の自動実行**

▶ 設定画面:次ペー

doskey を常に使用したい場合は、コマンドプロンプトのプロパティで、cmd.exeの引 数にdoskeyを追加します。

%SystemRoot%¥system32¥cmd.exe /k "doskey /macrofile=c:\macros.txt"

コマンドプロンプ トでdoskeyを常に 起動する



cmd.exeの後に、「/k doskey」を追加する。 マクロファイルを読み込ませたい場合は、/macrofile=オプションを指定

このほか、レジストリの AutoRun に指定して、システム起動時の doskey を起動しておく方法もあります。Windows 95/98/Me の場合は C:¥autoexec.bat に追加しておいてもよいでしょう。

レジストリは、regedit コマンド (regedit.exe) または reg コマンド (reg.exe) で編集できます。 危険が伴うので、Windows に不慣れな場合には変更はお勧めしません。

### レジストリの修正個所

[HKEY LOCAL MACHINE¥Software¥Microsoft¥Command Processor]

### または

[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Command Processor]

### レジストリのキーと設定値

#### 

### マクロとバッチファイル

Windows 環境(DOS 環境)では、doskeyによるマクロのほかにバッチファイルも使用できます。バッチファイルは、コマンドラインで実行する手順を書いたテキストファイルのことで、拡張子に".BAT"または".CMD"を指定します。複数のコマンドを実行したい場合は、バッチファイルが便利です。

च्या

複雑な制御を行いたい場合はWSH(Windows Scripting Host)を使用します。WSHは JavaScript や VBScript でスクリプトを書くことができ、ウィンドウの制御も可能です。

たとえば P.42 の filefind マクロですが、単に pushd と dir コマンドを実行するだけでは、移動先のディレクトリ名が表示されるため実行結果が見づらくなります。そこで、echo off を実行してから pushd, dir, popd を実行し、echo on を実行するように改善してみます。

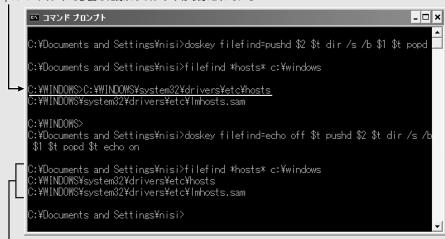
### 改善した filefind マクロ

Windows

>doskey filefind=echo off \$t pushd \$2 \$t dir /s /b \$1 \$t popd \$t echo on

#### filefind マクロに echo off を追加

pushdコマンドで移動した際にプロンプトが表示されている



dirコマンドの実行結果だけが表示されている

しかし、マクロがあまり長いと、処理の内容がわかりにくく、後で修正するのが難しくなります。このような場合は、バッチファイルのほうが見やすく、メンテナンスも容易です。

さきほどの filefind マクロをバッチファイルで書き直すと次のようになります。なお、echo off をバッチファイル内で実行した場合は、バッチファイル実行中のみ有効となるため echo on は不要です。

```
filefind.batの例

@echo off
pushd %1
dir /s /b /p %1
popd
```

また、バッチファイルでは、条件によって処理を中断したり、ラベルを使用したりすることが可能です。

filefind.bat を加工し、「引数が 1 つも指定されていなかったら使用方法を表示して終了」「2 つ目の引数(ディレクトリ名)が指定されていなかったら"C:¥"が指定されたものとする」という機能を追加してみましょう。次のようになります。

#### 改良した filefind.bat の例

Windows

```
@echo off
if "%1" == "" (
    echo %0 ファイル名 [ディレクトリ名]
    goto EXT
)
set destdir=%2
if "%destdir%" == "" set destdir=c:¥
pushd %destdir%
dir /s /b /p %1
popd
:EXT
```

ラベル(EXT)を使わずにバッチファイルを終了する場合は、goto EXTの代わりに"exit/b"とします。この場合は最終行のラベル(:EXT)は不要です。

「2つ目の引数(ディレクトリ名)が指定されていなかったらカレントディレクトリを対象とする」という場合は、if "%destdir%"…の行を削除します。

destdirをセットしている箇所をif~elseで表現するには次のようにします。

```
if "%2" == "" (
    set destdir=c:\(\frac{1}{2}\)
) else (
    set destdir=\(\frac{1}{2}\)
)
```