

MS-DOSマクロアセンブラを利用して(2)

ーディレクトリを見ながらファイル指定ができる

ファイル削除プログラムー

行 方 常 幸

目 次

1. はじめに
2. de.exeの機能
3. 機能実現の方法
4. 利用例
5. おわりに
6. 付録 (ヘルプファイルの内容)

1. は じ め に

ソフトを利用するユーザーにとってみればソフトの機能が重要な関心事であることは勿論であるが、また、それを利用する際の操作の簡易さ、入力から応答までの反応の速さ等も重要な関心事となってきている。ソフトを利用する場合に厚いマニュアルをいつも座右において参照しなければならなかったり、いつもよく使う処理の応答に長い時間がかかるのであればソフトのありがたさも半減してしまうと思われる。

市販されているエディタを例にとってみれば、キー操作の方法が説明してあるヘルプ画面がディスプレイ画面の一部に表示されているか、必要な時にこのヘルプ画面を呼び出すことができるようになっている。キー操作を覚えると言うより使っているうちに覚えてしまっている、という感じである。また、このヘルプ画面にも詳しいもの、普通のもの、を指定できるようにしたものや、各処理に自分の好きなキーを割り当てることができるようになっているものもある。

る。カーソルの移動、画面のスクロール、文字列の挿入、等も非常に高速になってきていて、以前のようにディスプレイ画面上の表示が遅いため余分にキーを押し過ぎて、後で困ると言うことが少なくなってきた。

すなわち、ソフトの「機能」という概念の中に、そのソフトが結果として何を行うかが含まれるのは当然であるが、更にそれを実現するためにユーザーにどのような操作をいかにして行わせるか、等も含まれ、後者の方が無視し得ない重要な要素となってきたように思われる。評判の良いソフトは、ユーザーがなるべく抵抗なく、安心して、かつ容易に利用できるように作成されている。

ここでは、特に上記のユーザーが容易に利用できるという点を念頭に置いて、簡素なものであるが、ディレクトリを参照しながら削除するファイルを指定できるファイル削除プログラムde.exeを紹介する。このプログラムのソースプログラムはアセンブリ言語で書かれており、NECのPC-9800シリーズのMS-DOS上で利用できる。テキスト画面をMS-DOSを通さずに利用しているため、他の機種ではソースプログラム自体を修正しなければならないと思われる。

MS-DOSの内部コマンドdelでは削除するファイルをワイルドカード(*,?)で指定できるが、この方法で指定できない複数のファイルを一度に削除することはできない。また、削除したいファイルをディレクトリを参照しながら、ファイル名を入力するのではなく、単に印を付けていって、印を付けたもの（またはそれ以外）を削除することはできない。これを可能にしたのがここで紹介するプログラムde.exeである。削除したいファイル名をはっきり覚えていないときやいくつかのファイルを一度に削除したいときにはこれを利用して重宝している。もしこのファイル削除プログラムを利用して下さる方がおられましたら私までお知らせ下さい。

2. de.exeの機能

de.exeが結果として行うことは、MS-DOSの内部コマンドdelを何回も利用して得られることと同じであるが、1章でも述べたようにユーザーがこれを容易

に行えることを目標としている。特に以下の点を考慮する。

- (1) キー操作は可能な限りディスプレイ画面上に説明しておく。
- (2) ディスプレイ画面上にディレクトリを表示し、それを見ながら削除するファイルまたは削除したくないファイルを指定できるようにする。指定はファイル名を指しているカーソルを目的の位置へ移動させ印を付ける方法とする。
- (3) ディスプレイ画面上に表示するディレクトリは変更可能とし、その際基準となるドライブとディレクトリはディスプレイ画面上に表示されているドライブとディレクトリ (実はこれがこの時点でのカレントドライブ、カレントディレクトリとなっている) とする。こうすることの利点は、自分より深いサブディレクトリや浅いサブディレクトリに移りたいときにキー入力が少なくなることである。
- (4) 具体的な利用法が載っているヘルプファイルをいつでも参照できる。
- (5) ディレクトリがディスプレイ画面に表示できないとき、ディレクトリの部分のスクロールを行ったり、次画面 (前画面) へ移る必要があるが、この処理を高速に行うためにMS-DOSのシステムコールではなく直接テキスト画面に処理を行うようにする。
- (6) COMMAND.COM を実行できるようにする。例えば、これは次のような場合に便利である。あるファイルを削除しようと印を付けたが、本当に不用なファイルであるか否かを確認したくなかった、そこでCOMMAND.COM を起動しエディタもしくはtypeコマンドでファイルの内容を確認しexitで戻り、その結果により処理を続ける。

以上が特に気を付けた点である。これらの実現方法及び利用具体例は次章以下で取り上げるので、ここではde.exeを起動したときのディスプレイ画面を参照してこれらが視覚的にどの様に現れているかを見てみる。de.exeを起動するとこのプログラムの簡単な説明があり「〈ESC〉」以外のキーを押すと (図. 1) の様な画面が現れる。(図. 1) には色が付いていないが、実際には白色、水色、黄色、緑色が使われている。大まかに入って、緑色反転で入力すべきキー

^Qで終了 ^@でcommand.com の実行(exit<CR>で戻る) <ESC>で利用法の参照
ディレクトリを変更したい場合は白いカーソル点滅時に

[ドライブ名:] [パス名] ファイル名 (*、?を含む) <CR>を入力

水色反転のファイル を削除 (^Vで白色反転部分が切り替わります。)

ファイル名を水色反転にする (から戻す) 場合は黄色いカーソルを移動させて<CR>を
押して下さい。^Yで指定終了です。

削除候補のファイル (ディレクトリ) の個数は 0個です。

ディレクトリ は A:¥

```
COMMAND COM      MASM      EXE      LINK      EXE      DEBUG      COM      CONFIG  SYS
DE      EXE      DE      HLP      ディレク<デ>
```

全ファイル (ディレクトリ) 数 8個

^S,<←> 一左 ^D,<→> 一右 ^E,<↑> 一上 ^X,<↓> 一下 ^A 左端
^F 右端 ^R 前画面 ^C 次画面 ^W 前行 ^Z 次行

(図. 1) de.exe 起動後のディスプレイ画面の例

を表し、緑色でその意味を説明している。ディレクトリは黄色で表示され、現
在のカレントドライブ、カレントディレクトリも上から9行目に黄色で書かれ
ている。COMMAND.COM の位置に黄色いカーソルがあるがこれを移動させて水色

反転にすることが、ファイルに印を付けることであり、この方法が水色で説明されている。最後に、白色でこの画面に表示されているディレクトリを変更する方法が述べられている。ディレクトリがこの画面に入りきらない時のために、下から3行目に現在のディレクトリ内の対象となる全ファイル数が与えられている。この中には「ディレク<デ>」で示されるサブディレクトリも含まれる。また、削除候補ファイル数も上から8行目に与えられている。

次章のためにde.exeの大まかな処理の流れをここで述べる。

(処理1) 前処理。

(処理2) 表示すべきディレクトリの内容を調べ、(図. 1) の様な画面を出力する。

(処理3) キー入力を待つ。終了(「^Q」)が入力されたら(処理4)に飛ぶ。カレントドライブ、カレントディレクトリの変更があれば、(処理2)へ飛ぶ。それ以外なら、キー入力に従って処理を行う。すなわちディレクトリ表示画面のスクロール、次画面または前画面への移動、黄色いカーソルの移動、要求されたファイルに印を付ける、ファイルの削除、ヘルプファイルの参照、COMMAND.COMの実行、等である。そして、(処理3)の最初に戻る。

(処理4) 後処理、終了。

(処理1) は(処理2、3)を行うための初期値設定、及びこのプログラムの簡単な説明の出力である。この初期値設定の内容に関しては、3章で述べる。

(処理2) 及び(処理3)の内容に関しては3章で述べる。

(処理4) はこのプログラムを終えるに当たり(処理1)で変更した事柄を元に戻し、システムに影響を与えないようにする。

3. 機能実現の方法

前章の終わりにこのプログラムの大まかな処理の流れを述べたが、ここではそれをより詳しく説明する。利用したMS-DOSのシステムコールは(表. 1)に

リクエスト番号	機能
06H	コンソールへの1文字出力 (^Cを無視する) (シ3)
0CH	バッファを空にしてからのキーボード入力 (AL=07H) (シ4)
0EH	ドライブの変更 (シ6)
19H	カレントドライブ番号の読み出し (シ1)
1AH	ディスク転送アドレス(DTA)の設定 (シ7)
33H	BREAKがONかOFFかの読み出し及び設定 (シ2)
3AH	サブディレクトリの削除 (シ8)
3BH	カレントディレクトの変更 (シ5)
3DH	ファイルのオープン (シ9)
3EH	ファイルの読み出し (シ9)
3FH	ファイルのクローズ (シ9)
41H	ファイルの削除 (シ8)
47H	カレントディレクトリの読み出し (シ1)
4AH	メモリブロックのサイズの変更 (シ10)
4BH	プログラムのロードと実行 (シ10)
4CH	プロセスの終了 (シ11)
4EH	一致するファイルの検索 (シ7)
4FH	次に一致するファイル検索 (シ7)

(注) (シ1)等は3章の説明と対応する。

(表. 1) 利用されたシステムコール

与えられている。表に書かれた (シ1) 等は下記の説明の中のものに対応する。

(処理1)

- このプログラムでは要求されたディレクトリを表示するだけでなく実際にそのディレクトリに移動するようにしている。そのためde.exeが起動された時のカレントドライブとカレントディレクトリを記憶しておかないと、(処理4)で元に戻れないので保存する(シ1)。
- (処理3)において「^C」をディレクトリの次画面表示に利用しているが、MS-DOSにおいてはこの「^C」は特別な意味を持っている(詳しくは文献[1、2]等を参照)。それはMSDOS.SYSがシステムコールの処理中に「^C」を受け付けると、その処理を中断し内部割り込みINT 23Hに処理が移る。ここでBREAKがONの時は全てのシステムコールで「^C」を受け付けるが、BREAKがOFFの時はコンソールとの入出力に関するシステムコールのみ(リクエスト番号0から0CHまで)「^C」を受け付けてINT 23H処理ルーチンを実行する。デフォルトのINT 23H処理ルーチンではディスクをリセットしてからプログラムを終了する。そこで何も対処しないでこのままにしておくと、最悪の場合「^C」によってプログラムが終了してしまう可能性がある。これを避けるために、先ずプログラムの最初でBREAKをOFFにし、キーボードからの入力及びディスプレイ画面への出力には「^C」を無視するシステムコールを利用する。すなわち(処理4)のためにプログラム起動時のBREAKの値を保存し、BREAKをOFFに設定する(シ2)。ディスプレイ画面への出力は「^C」を無視するシステムコール(リクエスト番号06H¹⁾(シ3)を用いる。速く表示する必要のあるディレクトリ画面(ディレクトリの内容を表示する部分)以外の出力にはこの

1) 一文字出力のシステムコール、リクエスト番号02Hと06Hの違いは「^C」を受け付けたときに、INT 23H処理ルーチンに入るか入らないかの差であるが、詳しく調べるともう少し異なる。例えば、INT 23H処理ルーチンを書き換えて、なにもしないでiretで元に戻るようにすると、リクエスト番号02Hの方は「^C」を受け取った時点で「^C」を出力して改行する。一方リクエスト番号06Hの方は何も変化せずただ「^C」が次回の入力用に残される。

システムコールを利用する。入力バッファを空にしてからエコーなしのコンソールからの直接入力を用いる(シ4)。バッファを空にする理由はキー入力と実際の処理との間の遅れをなるべくなくしたいからである。

- 使用法の書かれたヘルプファイル参照要求の有無を処理し、1章の(図1)の画面のうち、ディレクトリ画面と全ファイル数、削除候補のファイル数の書かれてある行以外の部分を出力する。

(処理2)

- de.exe 起動時のパラメータまたはディレクトリ表示変更要求された文字列から新ドライブ名、ディレクトリ名、ファイル名を取得する。このとき後の便宜のために「:」または「¥」でこの文字列が終っている場合は、ファイル名を「*.」とする。
- 新しいドライブが現在のドライブと異なる場合は現在のドライブのディレクトリを元に戻し(シ5)、次に新しいドライブに移る(シ6)。このときこの新しいドライブのカレントディレクトリを保存しておく(シ1)²⁾。ディレクトリの指定があれば、その新しいディレクトリに移り(シ5)、これに失敗したらその由メッセージを出力する。ディスプレイ画面にカレントディレクトリを表示するために、カレントドライブ、カレントディレクトリの読み出しを行う(シ1)³⁾。
- ファイル名(ワイルドカード「*」、「?」が利用されている可能性がある)を参考にして、ディレクトリ画面に出力する通常のファイル及びディレクトリを検索し、そのファイル名(ディレクトリ名)及び属性を取得する(シ7)。該当するファイルがなければその由出力する。

2) ここの所の処理は少々複雑に見えるかも知れないが、要はde.exe起動前と終了後の状態を同じにしておきたいためである。そのための1つの方法として、ここにあるように新しいドライブに移ればディレクトリを変更する前に必ずカレントディレクトリを保存しておき、更に新しいドライブに移る時は元に戻し、それから移る。

3) 変更要求された、新しいドライブ、ディレクトリが存在するかどうかはあらかじめ判らないからこの時点でカレントドライブ、カレントディレクトリを読みだし、ディスプレイ画面に表示する。

- (処理2) の最後はいま得られたファイル名をディレクトリ画面に出力し、全ファイル数、削除候補のファイル数を出力することである。ファイル名のディレクトリ画面への出力 (黄色いカーソルの表示、移動、ファイル名の緑色反転、水色反転を含む) をシステムコール (リクエスト番号06H) を用いて行くと、大変処理が遅くなるので、この部分だけ直接にテキストVRAMに書き込む。

NEC PC-9800 シリーズにはA000:0000 番地から4KバイトのテキストVRAM (表示エリア) があり、1行80文字表示のときには、ディスプレイ画面上の左上から半角文字1文字につき2バイト、全角文字 (漢字等) なら1文字につき4バイトが対応している。対応の仕方は (表. 2) の様になっている (詳しくは、例えば、文献 [3] を参照)。

この直前の処理で得られたファイル名を (表. 2) の様式に変換して (図. 2) のオフセット1のアドレス以後に保存しておき、オフセット2のアドレスからディレクトリ画面の12行分をテキストVRAMに転送する。もちろん、オフセット2の初期値はオフセット1の値と同じであり、オフセット2以降に12行分のファイル名がない場合はファイル名の最後まで転送する。こうすることによってディレクトリ画面の処理は非常に高速に

'A'を表示するばあい (Aのアスキーコードは61H)	1バイト目	2バイト目
	61H	00H

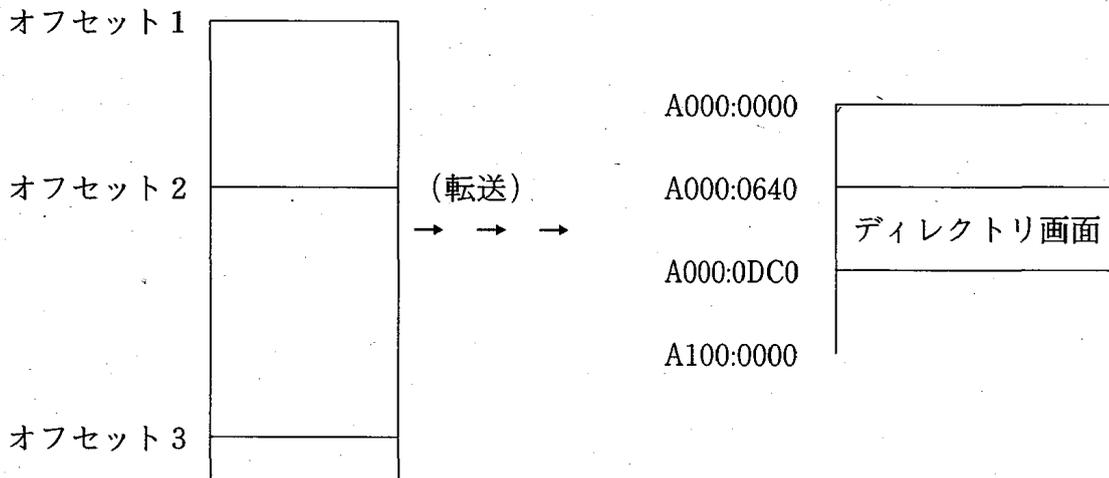
樽を表示するばあい (樽のJISコードは432EH)	1バイト目	2バイト目	3バイト目	4バイト目
	23H DATA1	2EH DATA2	23H DATA1	AEH DATA3

DATA1 = JISコード上位バイト - 20H = 23H

DATA2 = JISコード下位バイト = 2EH

DATA3 = JISコード下位バイト + 80H = AEH

(表. 2) 1行80文字表示の時、英数字、漢字を表示する場合のテキストVRAMの内容



ディレクトリ画面に表示すべき全てのファイル名がテキストVRAM上の表現でオフセット1からオフセット3までに入っている。オフセット2は実際にディレクトリ画面に表示されるファイルの先頭位置を指す。ディレクトリ画面におけるスクロール、前画面、次画面への移動などはオフセット2を移動させることによる。

(図. 2) ディレクトリ画面の表示方法

なる。

(処理3)

- ここでの最初の処理はキー入力である。このキー入力ではコントロールキーが押された場合はそのコントロールキー、それ以外の文字列が入力されたらその文字列を取得したいので、これを行うサブルーチンをシステムコール(リクエスト番号06H(シ3)、0CH(AL=07H)(シ4))を利用して作成する。システムコールにはバッファード・キーボード入力(リクエスト番号0AH)があるが、これではコントロールキーが押された場合にそのコントロールキーを取得できないので、ここでの目的に合わず、サブルーチンを作成する。文字列を入力する場合、「^H」ですぐ左の1文字削除を行わせるのは勿論であるが、MS-DOSバージョン3に習って「^U」で入力した文字列を全て消去するようにする。

- 入力が文字列ならば、ディレクトリ表示の変更と見なされるので、(処理2)へ飛ぶ。

入力が「^Q」なら終了なので、(処理4)へ飛ぶ。

以後の処理は、その処理が終了すればまた (処理 3) の始めへ飛ぶ。

入力が「^Y」でかつ「Y」ならば、マークが付いているファイルを削除するのか、またはマークが付いていないファイルを削除するのか確かめて、削除すべきファイル (ディレクトリ) を削除する (シ 8)。実際に削除されたファイル (ディレクトリ) 数をしばらくの間表示して、まだ削除されていないファイルを調べ、ディレクトリ画面に出力する。

入力が黄色のカーソル移動ならテキストVRAMの「A200:0000」番地からのアトリビュートエリアに処理を施して、黄色のカーソルを移動させる。

入力が「<CR>」、すなわちファイル名をマークすることならば、そのファイル名がマークされたことを記憶し、アトリビュートエリアに処理を施して、黄色のカーソルを緑色のカーソルに替える。

入力がディレクトリ画面のスクロール、次画面、前画面の表示なら、(処理 2) の最後の方に述べたオフセット 2 を変化させ、テキストVRAMに転送する。

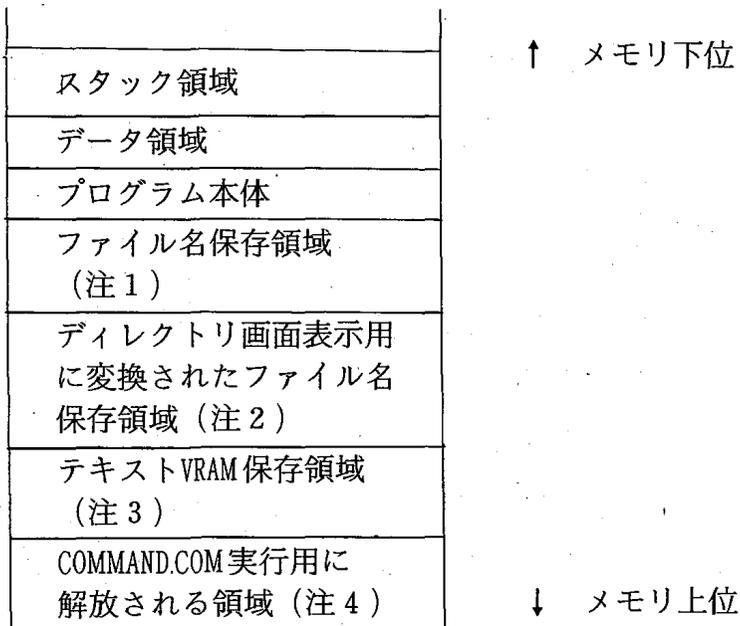
入力が「<ESC>」(ヘルプファイルの参照) または「^@」(COMMAND.COMの実行) ならば、先ず現在のディスプレイ画面の情報をメモリ上に保存して [(図. 3) 参照]、「<ESC>」の場合はde.hlpをオープン、読み出し、表示、クローズを行う (シ 9)。de.hlpを捜すのはde.exeを起動した時のカレントドライブ、ディレクトリだけなので、注意を要する。「^@」の場合は、必要なメモリ以外を解放し、COMMAND.COMを実行し (シ 10)、exitで終了後、先ほど解放したメモリを取得する [(図. 3) の説明参照]。

(処理 3) の始めに飛ぶ。

(処理 4)

- (処理 1) で保存しておいた、カレントドライブ、カレントディレクトリ、BREAKを元に戻し、プログラムを終了する (シ 11)。

以上がde.exeの処理の説明である。次の章で具体的な使用例を紹介する。



- (注1) カレントドライブのカレントディレクトリにあるファイルの個数は未知なので全てのファイル名を保存しておくこの領域はde.exeの本体の後ろに置いておく。
- (注2) ファイル名保存領域にある全てのファイル名をテキストVRAM用に変換したもので、(図. 2)のオフセット1はこの領域の先頭を指している。
- (注3) ヘルプファイルを参照する時やCOMMAND.COMを実行する時には、その時点でのディスプレイ画面を保存しておく必要がある。具体的には、この領域にA000:0000番地からの80*25*2=4000バイトとA200:0000番地からの4000バイトをコピーする。
- (注4) メモリ下位からテキストVRAM保存領域の最後までが現在de.exeで利用している部分である。COMMAND.COMを実行する場合はこの部分以降を解放する。(注1)でも述べたようにファイル名保存領域の大きさは未知であり、大きくなる可能性もあるので、COMMAND.COMから戻った時点で、de.exeで利用できるメモリを大きくしておく必要がある。これをしないでおくとディレクトリのファイルの数が多くなった場合メモリのアロケーションエラーが起こる。ここではメモリの最上位まで利用可能になるようにしている。

(図. 3) de.exe 実行時のメモリの利用状態

4. 利 用 例

この章では具体的な利用例を紹介する。利用した機器はNEC PC-9801VF2であるが、NECのPC-9800シリーズであれば稼働するはずである。ここで紹介するのは、ヘルプファイルde.hlpに書かれてある例である。

カレントドライブはA:、カレントディレクトリはルートディレクトリとし、

ルートディレクトリは (図. 4) のような構成になっているとする。このうちサブディレクトリ test 1 と test 2、及び test.exe 以外の test.* を削除する。まず de.exe を起動する。パラメータとして表示して欲しいファイル名を与えても良いので、

A>de test*.*<CR>

と入力する。「de<CR>」として、後で「test*.*<CR>」と入力して表示ディレクトリを変更しても良い。

(図. 5) の様なコメントが出力される。ここで「<ESC>」を押せば簡単な利用法、及びこの章で行う具体例の説明が参照できる。今は参照しないので「<ESC>」以外のキー、例えばスペースキーを押してみる。

(図. 6) のような画面が現れる。削除したいのは、ここに表示されているディレクトリの内容の中の test.exe 以外である。対象となっているディレクト

command.com	test1	<dir>	test2	<dir>	test.asm
test.obj	test.exe		test.hlp		abcde.doc
teach.me	de.exe		de.hlp		

(図. 4) ディレクトリ A : ¥の内容

ファイル削除プログラム

カーソルで指定したいいくつかのファイルをまとめて削除したり、逆に指定しなかったいくつかのファイルをまとめて削除するプログラムです。

ディレクトリもそのなかにファイルがなければ同様に削除できます。

利用法は<ESC>キーを押せば参照出来ます。

=何かキーを押して下さい。=プログラムが始動します。

第 1. 1 版 昭和 6 2 年 行方常幸

(図. 5) de.exe 起動時の最初のディスプレイ画面

りの内容が全て表示できない場合のために、下から3行目に対象となる全ファイル数が表示されている。そこでtest.exeにマークを付けてこれ以外を削除しようとする。黄色いカーソルをtest.exeの所へ移動させ、「<CR>」キーを押す。そうすると黄色いカーソルが緑色に替わる(図. 7)。水色反転のファイ

^Qで終了 ^@でcommand.comの実行(exit<CR>で戻る) <ESC>で利用法の参照
ディレクトリを変更したい場合は白いカーソル点滅時に

[ドライブ名:] [パス名] ファイル名 (*、?を含む) <CR>を入力

水色反転のファイル を削除 (^Vで白色反転部分が切り替わります。)

ファイル名を水色反転にする(から戻す)場合は黄色いカーソルを移動させて<CR>を押して下さい。^Yで指定終了です。

削除候補のファイル(ディレクトリ)の個数は 0個です。

ディレクトリ は A:*

```
TEST1 <デ> TEST2 <デ> TEST ASM TEST OBJ TEST EXE
TEST HLP
```

全ファイル(ディレクトリ)数 6個

^S,<←> 一左 ^D,<→> 一右 ^E,<↑> 一上 ^X,<↓> 一下 ^A 左端
^F 右端 ^R 前画面 ^C 次画面 ^W 前行 ^Z 次行

(図. 6) ディスプレイ画面

ルがマークされたファイルである事を示すのであるが、黄色いカーソルがその上にある場合は緑色反転にしている。

test.exeに印が付いたので、「^V」を入力して「印の付いたファイル以外

^Qで終了 ^@でcommand.com の実行(exit<CR>で戻る) <ESC>で利用法の参照
ディレクトリを変更したい場合は白いカーソル点滅時に

[ドライブ名:] [パス名] ファイル名 (*、?を含む) <CR>を入力

水色反転のファイル を削除 (^Vで白色反転部分が切り替わります。)

ファイル名を水色反転にする (から戻す) 場合は黄色いカーソルを移動させて<CR>を
押して下さい。^Yで指定終了です。

削除候補のファイル (ディレクトリ) の個数は 1個です。

ディレクトリ は A:¥

```
TEST1 <デ> TEST2 <デ> TEST ASM TEST OBJ TEST EXE
TEST HLP
```

全ファイル (ディレクトリ) 数 6個

^S,<←> 一左 ^D,<→> 一右 ^E,<↑> 一上 ^X,<↓> 一下 ^A 左端

^F 右端 ^R 前画面 ^C 次画面 ^W 前行 ^Z 次行

(図. 7) ディスプレイ画面

を削除」に変更し、「^Y」そして「Y」を入力する（図. 8）。ここで、「^V」の入力の前後で削除候補のファイルの個数が変化するのに注意し、5個になったことを確認して、「^Y」を押すようにする。何個のファイル（デ

^Qで終了 ^@でcommand.comの実行(exit<CR>で戻る) <ESC>で利用法の参照
ディレクトリを変更したい場合は白いカーソル点滅時に

[ドライブ名:] [パス名] ファイル名 (*、?を含む) <CR>を入力

水色反転のファイル以外を削除します。よろしいですか? Y (はい) N (いいえ)
ファイル名を水色反転にする (から戻す) 場合は黄色いカーソルを移動させて<CR>を
押して下さい。^Yで指定終了です。

削除候補のファイル (ディレクトリ) の個数は 5個です。

ディレクトリ は A:¥

TEST1	<デ>	TEST2	<デ>	TEST	ASM	TEST	OBJ	TEST EXE
TEST	HLP							

全ファイル (ディレクトリ) 数 6個

^S,<←> 一左 ^D,<→> 一右 ❖E,<↑> 一上 ^X,<↓> 一下 ^A 左端
^F 右端 ^R 前画面 ^C 次画面 ^W 前行 ^Z 次行

(図. 8) ディスプレイ画面

イレクトリ) が削除されたかのメッセージがしばらくの間表示され、次の画面になる。

サブディレクトリ test 1 は削除されたが、test 2 は残っている。これはこのディレクトリが空でないため、以下のように進む (図. 9)。

```

^Qで終了  ^@でcommand.com の実行(exit<CR>で戻る) <ESC>で利用法の参照
ディレクトリを変更したい場合は白いカーソル点滅時に
[ドライブ名:] [パス名] ファイル名 (*、?を含む) <CR>を入力
test2¥
水色反転のファイル以外を削除 (^Vで白色反転部分が切り替わります。)
ファイル名を水色反転にする (から戻す) 場合は黄色いカーソルを移動させて<CR>を
押して下さい。^Yで指定終了です。
削除候補のファイル (ディレクトリ) の個数は 2個です。
ディレクトリ は A:¥
TEST2 <デ> TEST EXE

全ファイル (ディレクトリ) 数 2個
^S,<←> 一左 ^D,<→> 一右 ^E,<↑> 一上 ^X,<↓> 一下 ^A 左端
^F 右端 ^R 前画面 ^C 次画面 ^W 前行 ^Z 次行

```

(図. 9) ディスプレイ画面

「test2*(CR)」と入力し、ディレクトリを変更する。この例ではサブディレクトリtest2の中にtest22というファイルを作っておいたので(図. 10)、(「マークされたファイル以外を削除」になっている事に注意)「^Y」そして「Y」と入力しtest22を削除する。

^Qで終了 ^@でcommand.comの実行(exit<CR>で戻る) <ESC>で利用法の参照
ディレクトリを変更したい場合は白いカーソル点滅時に

[ドライブ名:] [パス名] ファイル名 (*、?を含む) <CR>を入力

水色反転のファイル以外を削除 (^Vで白色反転部分が切り替わります。)

ファイル名を水色反転にする(から戻す)場合は黄色いカーソルを移動させて<CR>を
押して下さい。^Yで指定終了です。

削除候補のファイル(ディレクトリ)の個数は 3個です。

ディレクトリ は A:¥ TEST2

<デ> .. <デ> TEST22

全ファイル(ディレクトリ)数 3個

^S,<←> 一左 ^D,<→> 一右 ^E,<↑> 一上 ^X,<↓> 一下 ^A 左端
^F 右端 ^R 前画面 ^C 次画面 ^W 前行 ^Z 次行

(図. 10) ディスプレイ画面

これでディレクトリtest2が空になったので(図. 11)、[..¥]と入力し、ルートディレクトリに戻る。

サブディレクトリtest2に黄色いカーソルを移動させ、マークをし、「^V」

^Qで終了 ^@でcommand.comの実行(exit<CR>で戻る) <ESC>で利用法の参照
ディレクトリを変更したい場合は白いカーソル点滅時に

[ドライブ名:] [パス名] ファイル名 (*、?を含む) <CR>を入力

..¥

水色反転のファイル以外を削除 (^Vで白色反転部分が切り替わります。)

ファイル名を水色反転にする(から戻す)場合は黄色いカーソルを移動させて<CR>を
押して下さい。^Yで指定終了です。

削除候補のファイル(ディレクトリ)の個数は 2個です。

ディレクトリ は A:¥ TEST2

<デ> .. <デ>

全ファイル(ディレクトリ)数 2個

^S,<←> 一左 ^D,<→> 一右 ^E,<↑> 一上 ^X,<↓> 一下 ^A 左端
^F 右端 ^R 前画面 ^C 次画面 ^W 前行 ^Z 次行

(図. 11) ディスプレイ画面

を押して「水色反転のファイルを削除」になったことを確認の上（図. 12）、
「^Y」そして「Y」を入力し、test 2のみを削除する。これで作業が完了した
ので、「^Q」で終了する。

^Qで終了 ^@でcommand.comの実行(exit<CR>で戻る) <ESC>で利用法の参照
ディレクトリを変更したい場合は白いカーソル点滅時に
[ドライブ名:] [パス名] ファイル名 (*、?を含む) <CR>を入力

水色反転のファイル を削除 (^Vで白色反転部分が切り替わります。)

ファイル名を水色反転にする (から戻す) 場合は黄色いカーソルを移動させて<CR>を
押して下さい。^Yで指定終了です。

削除候補のファイル (ディレクトリ) の個数は 1個です。

ディレクトリ は A:¥

```
COMMAND COM  TEST2  <デ>  TEST  ASM  ABCDE  DOC  TEACH  ME
DE          EXE  DE      HLP
```

全ファイル (ディレクトリ) 数 7個

^S,<←> 一左 ^D,<→> 一右 ^E,<↑> 一上 ^X,<↓> 一下 ^A 左端
^F 右端 ^R 前画面 ^C 次画面 ^W 前行 ^Z 次行

(図. 12) ディスプレイ画面

5. お わ り に

ユーザーが容易にファイルを削除できるようにとの考えから、ファイルを削除するプログラムde.exeをMS-DOSのマクロアセンブラを利用して作成した。このプログラムの特徴は、ディスプレイ画面上でカーソルを移動しながらファイルに印を付け、印を付けたファイル、または、印を付けなかったファイルを一度に削除できる点である。本稿で、プログラムの大まかな流れ、処理内容の概略、具体的な利用例の紹介を行った。他の機種への汎用性を考え、なるべくMS-DOSのシステムコールだけを利用して作成したかったが、ディスプレイ画面の処理で高速性を要求されるものは、仕方なくテキストVRAMに直接書き込みを行った。そのため、NECのPC-9800シリーズ以外の機種では作動しない。

ソースプログラムは冗長でもあり、また原稿の長さの制限もあり、省略した。

6. 付録 (ヘルプファイルの内容)

ヘルプファイルの内容を以下に示す。

『 (ヘルプファイルの内容の始まり)

ファイル削除プログラム de.exe の利用法

はじめに

MS-DOSのcommand.comの内部コマンドdelで複数のファイルを削除するにはパラメータとしてファイル名をワイルドカード(*、?)で指定して削除できますが、この方法で指定できない複数のファイルを削除することはできません。また、ディレクトリを見ながら削除するファイルを指定することもで

きません。このような不便の解消をめざしたのがこのファイル削除プログラム de.exe です。とりあえず A>de<cr>として、黄色のカーソルを削除したいファイル名（複数でもよい）に移動させ<CR>キーを押し、次に ^Y（コントロールキーを押しながらYを押す）を入力し、問いにY（はい）と答えてみてください。

** 黄色のカーソルの移動はワードスターと同じです。画面の下方を参照して下さい。

** ^Qで終了です。

** <ESC>でこのファイルを参照できます。参照の終了も<ESC>です。このde.hlpはde.exeを起動するディレクトリに入れておいて下さい。

** ^@でcommand.comが実行できます。command.comを終了して元に戻る場合はexit<cr>です。

** 削除するファイルを水色反転されたものにするか、それ以外にするかは ^Vで変更できます。

これらのキーとその意味はディスプレイ画面上に緑色反転文字と緑色文字で書かれています。^Cとはコントロールキーを押しながらCを押すという意味です。Cは大文字でも小文字でも構いません。

利用法

A>de [ファイル名 (ワイルドカード*、?を含む)] <cr>

として起動して下さい。ファイル名にはドライブ名パス名を含みます。ドライブ名が省略された場合はカレントドライブとみなします。ファイル名が指定されない場合は*. *とみなします。ディレクトリ内のファイル全てを指定したい場合は「・・・ディレクトリ名*」と*マークまで入力して下さい。こうすると dir [ファイル名] /w<cr>と同様の内容がディスプレイ画面上に表示されます。ディレクトリはディレクトリ名<デ>と表示されます。そして、一番最初

のファイル名が黄色反転表示になります。以下この黄色反転の部分で黄色のカーソルと呼びます。上から9行目の「ディレクトリは」の次に書かれているのは現在のカレントドライブ、カレントディレクトリです。

de.exe 起動後でも白のカーソルが点滅している場合は、ファイル名を入力することによりディスプレイ画面上のディレクトリを変更することが出来ます。例えば、「b:*test1*test2*」と入力すればB:ドライブのサブディレクトリtest1の中のサブディレクトリtest2の全てのファイルを検索して表示します。ない場合はその由表示されますので、もう一度入力して下さい。この時のカレントドライブ、カレントディレクトリの内容を確認したい場合は「.*<CR>」または「*.*<CR>」と入力して下さい。変更しようとした前のディレクトリの内容がまた表示されます。ファイルがない場合は表示されませんので、他のディレクトリを入力するか、終了して下さい。

このプログラムを起動した時点では、水色反転のファイル名はなく、また水色反転のファイルが削除候補となっています。水色反転のファイル以外を削除候補にする場合は^Vを押して下さい。押すたびに逆になります。^Y、Yでファイルを削除する際には、どちらであるか、白色反転部分を確認しながら行って下さい。ファイル名を水色反転にするにはカーソルを移動させて<CR>キーを押して下さい。水色反転とカーソルが同じ位置にある場合は緑色反転になりますが、カーソルを移動させれば水色反転に変わります。この指定に従い削除候補のファイル(ディレクトリ)の個数が変化します。削除したい、または、削除したくないファイル名を指定し終えたら、^Yを入力します。これでよいか確認してきますので、YまたはNで答えるか、カーソルを移動させて<CR>キーで決定して下さい。Y(はい)と答えた場合下の方に実際に削除されたファイル(ディレクトリ)の個数が表示されます。ディレクトリが削除されるのは、そのディレクトリになにも存在しない場合だけです。しばらくして、削除されたファイル(ディレクトリ)以外のファイル名が表示され、また最初に戻ります。まだ削除すべきファイル(ディレクトリ)がある場合は、続けて下さい。^Qで終了です。

(5章の具体例)

不明な点、不都合な事がありましたら御面倒でも行方まで御教え下さい。

昭和62年 行方常幸

(ヘルプファイルの内容終わり)』

参考文献

- [1] 『MS-DOSユーザーズマニュアル』NEC
- [2] 『標準MS-DOSハンドブック』アスキー出版局 1985
- [3] 『98ハードに強くなる本』技術評論社 1986