

*NC 伝助 II システム*  
*マニアック・ガイド*

# 目次

<b>I. 通常画面</b> .....	3
<b>II. マシン詳細画面</b> .....	3
<b>III. 機能&amp;操作</b> .....	3
ファイルの送信 .....	7
ツールバー .....	8
ポート信号情報 .....	8
マシンバー .....	8
通信待ち情報 .....	9
通信停止 .....	9
サブプログラムチェック .....	10
座標チェック .....	12
NC ファイル管理 .....	13
通信記録 .....	14
エラー情報 .....	17
ディスク情報 .....	17
プロテクター情報 .....	18
<b>IV. 通信機能概要</b> .....	19
ダウンロード機能 .....	19
オートアップロード機能 .....	19
リクエスト&オートダウンロード機能 .....	19
<b>V. リモート操作</b> .....	20
コマンドプログラム O番号一覧 .....	20
コマンドプログラム ワード一覧 .....	21



## I. 通常画面



NC 伝助 II を起動すると、上のような画面になり、通信相手機器（無線機、NC 機、CAD/CAM 等で、通常は伝助トブンダー子機又は、その子機と常結されているマシンを指します）ごとのマシンアイコンに、それぞれの通信状況が表示されます。

## II. マシン詳細画面

マシンごとの通信状況詳細が見たい場合には、該当するマシンアイコンをクリックするとマシン詳細画面が表示されます。

子機1 :1111

モード  ステータス

ディレクトリ

通信時間  通信データ長  m

ファイル名	開始時刻	終了時刻	通信状況	くり?
C:\%no-data%\ND-M1-YS-1A-284B-587	10:20:48	10:23:29	ERROR No.92	
C:\%no-data%\ND-M1-YS-1A-284B-587	10:24:06		送信中	

通信履歴表示画面

通信データ  
N20 M16  
M24S2=2000  
IF[#501EQ3]GOTO30 IF[#502EQ0]

OK

信号  on 送信7b-  on 受信7b-  on ← ポート信号情報

**モード**

最新の通信モード (受信/送信 MEM/送信 DNC)

**ステータス**

最新の通信状況・結果 (受信中/送信中/正常終了/ERROR No. XX)

**ディレクトリ**

最新の送信もしくは受信ファイルが存在するディレクトリ

**通信時間**

最新の通信時間 (通信開始から終了までにかかった時間)

**通信データ長**

最新通信データのテープ換算長 (4kバイト=10m)

通信中の場合は、その時点での通信済データを表示します。

(Y/X m = 通信済長/ファイルデータ全長 m)

### 通信履歴表示画面

NC 伝助Ⅱ起動時から現在までの通信履歴が表示されます。最下行が最新です。5行以上に増えた場合は、スクロールしてさかのぼって見るすることができます。**クリア** をクリック、または、NC 伝助Ⅱを終了すると、履歴は消去されますが、通信履歴は、稼動履歴一覧画面で設定件数分を見ることができます。また、それを保存することもできます。

### 通信データ表示画面

最新の通信データの中身を、3行まで見ることができます。


### ポート信号情報

現在の信号状態、送信時のビジー状態、受信時のビジー状態を表示します。この表示はメニューバーの[表示]メニューにある、[ポート信号情報]にチェックマークを入れないと表示されません。

### Ⅲ. 機能&操作

#### ファイル送信

パソコンから相手機器(NC 機等)にファイルデータ(プログラムデータ等)を送信する時に使います。ファイル送信は4通りあります。

1. メニューバーの[ファイル]メニューにある、[ファイル送信]をクリック、次にファイルを指定して[開く]をクリック、次に転送マシンを選択して[OK]をクリックして送信
2. メニューバーの[ツール]メニューにある、[ファイル送信]をクリック、以下1項と同様
3. ツールバーの  をクリック、以下1項と同様
4. Nc-data フォルダを開いて、送信ファイルを指定のマシンアイコンにドラッグ、[OK]をクリックして送信



転送スタート

[FILELIST ]を転送します

転送先マシン 1111 子機 1

転送モード  メモリ  DNC

転送開始文字列

バッファクリア  有り  なし

OK

キャンセル

#### 転送先マシン

転送先マシン(通信相手機器)を選択します。

#### 転送モード

メモリ運転か DNC 運転かを選択します。

#### 転送開始文字列

入力された文字列と一致したところから、ファイルデータ転送開始します。入力のない場合は、先頭から転送します。

#### バッファクリア

転送開始前に無線機親機との間にあるバッファをクリアするかどうかを選択します。通常は「有り」にします。

## ツールバー

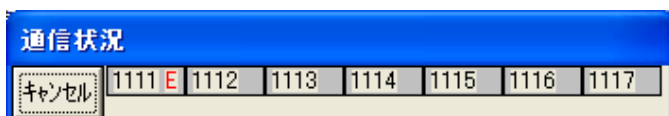
ツールバーの表示をするか、しないかの選択ができます。  
メニューバーの[表示]メニューにある、[ツールバー]をクリックして、  
チェックマークを入れると、ツールバーの表示ができます。

## ポート信号情報

ポート信号情報の表示をするか、しないかの選択ができます。  
メニューバーの[表示]メニューにある、[ポート信号情報]をクリックして、  
チェックマークを入れると、マシン詳細画面に、ポート信号情報の表示  
をします。この表示は、アプリケーションの終了で、リセットされます。

## マシンバー

マシンバーの表示をするか、しないかの選択ができます。  
メニューバーの[表示]メニューにある、[マシンバー]をクリックして、  
チェックマークを入れると、マシンバーの表示ができます。



R(青)は受信です。正常終了すると、R(黒)に変わります。

S(青)は送信です。正常終了すると、S(黒)に変わります。

E(赤)はエラーです。

この表示は、他のアプリケーション画面を表示している時でも、常に  
最前面で、通信状況を表示します。元の「NC 伝助 II」画面に戻る時  
は、[キャンセル]をクリックします。




## 通信待ち情報

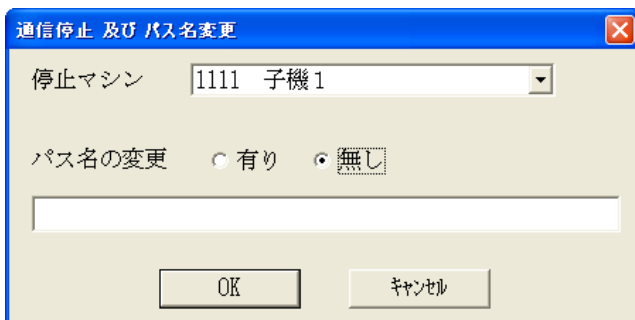
現在の、送信待ちファイルの有無を確認する時に使います。

メニューバーの[表示]メニューにある、[通信待ち情報]をクリックすると、「送信待ちファイル」画面が表示され、通信待ち情報が確認ができます。

## 通信停止

通信を停止させたい時に使います。通信停止は2通りあります。

1. メニューバーの[ツール]メニューにある、[通信停止]をクリック、次に停止マシンを選択、パス名の変更の有無を選択後、[OK]をクリックして停止
2. ツールバーの をクリック、以下1項と同様



**停止マシン** 通信を停止させたいマシン(通信相手機器)を選択します。

**パス名の変更** パス名の変更の有無を選択します。  
パス名の変更が「有り」の場合は、パス名を入力します。

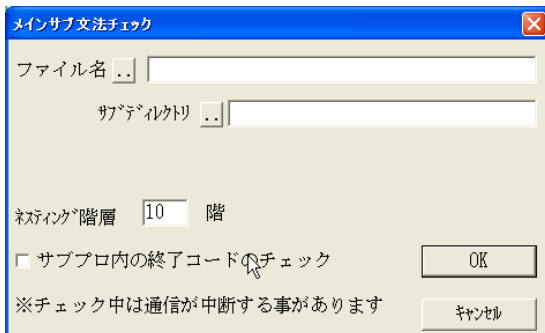
NC 伝助 II は、通信相手機器からの送信データファイルをすべて、「nc-data」フォルダに自動受信します。これは、マシン情報のパス名が[C:¥nc-data]で初期設定されているためです。一時

的にこのパス名を変更したい場合は、ここで変更することができます。アプリケーションの終了で、元のパス名に戻ります。


## サブプログラムチェック

DNC 運転で、事前に DNC 送信時のサブファイル呼出し(サブプロ呼出し)が、予定通り行なえるかどうか、チェックする時に使います。通信中のチェックは、通信が中断する恐れがありますので、避けて下さい。サブプログラムチェックは2通りあります。

1. メニューバーの[ツール]メニューにある、[サブプログラムチェック]をクリックすると、メインサブ文法チェック画面が表示されます。



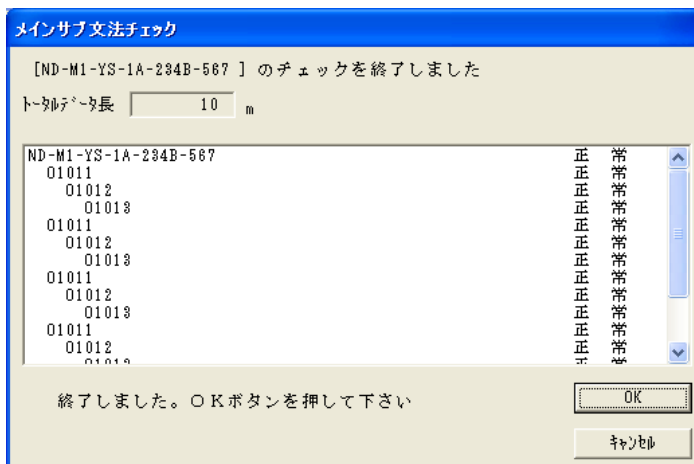
[ファイル名]の項目に、チェックしたいメインファイル(メインプログラム)を ..| から引出して選択します。サブディレクトリの項目には、サブファイル(サブプログラム)が、メインファイルと同じディレクトリにない場合に、そのディレクトリを ..| から引出して選択します。次に予定しているネスティング階層数を入力します。サブプログラムの最後に、M02,M30,M99 の終了コードがあるかどうか確認したい時は、チェックマークをいれます。[OK]をクリックして、チェックの結果を確認します。

2. ツールバーの  をクリック、以下1項と同様



ネスティングとは、サブプログラムの中から、下位のサブプログ

ラムをさらに呼出すことを言います。メインを1階層として、続くサブを2階層とし、10階層までのネスティングができます。又、チェック実行中に、予定ネスティング階層を越えると、警告通知します。



#### トータルデータ長


チェック中はその時点までのデータ長、終了時はトータルデータ長。

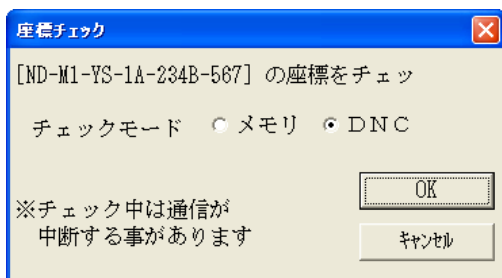
#### ネスティング状況表示

呼出しされたサブファイル名をツリー状に表示します。サブファイルの呼出しが正常に行われると右端に正常と表示します。上記の例は、ND-M1-YS-1A-234B-567 というメインファイルから、O1011 のサブファイルを呼び、その中から O1012 を呼び、またその中から O1013 を呼び、O1012 に戻り、O1011 戻り、メインに戻る、を繰り返し呼んでいます。戻るときは必ず自分を出した上位のファイルに戻ります。戻り元のファイル名は表示しませんので、ご注意下さい。

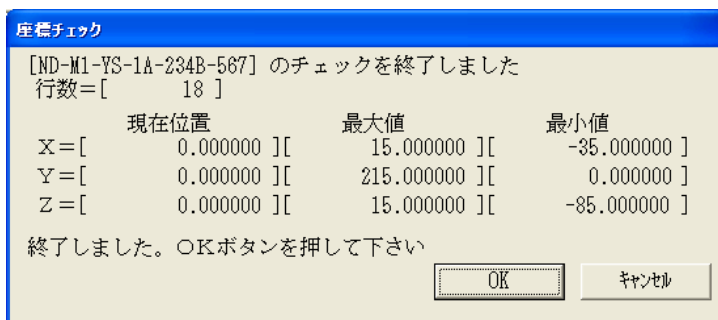
## 座標チェック

相対値座標(インクリメンタル)だけで作成したプログラムデータの X、Y、Z のそれぞれの値を積算して、もとの位置に戻るかどうか チェックする時に使います。絶対値座標(アブソリュート)はチェックできません。また、積算できるのは3軸のみです。座標チェックは2通りあります。

1. メニューバーの[ツール]メニューにある、[座標チェック]をクリック、次にチェックするファイルを選択、チェックモードを選択後、[OK]をクリックして、チェックの結果を確認します。
2. ツールバーの  をクリック、以下1項と同様




**チェックモード**    メモリの場合、指定ファイルの X、Y、Z のそれぞれの値を積算します。DNC の場合は、サブファイル呼出しされる、ファイルも併せて、X、Y、Z のそれぞれの値を積算します。

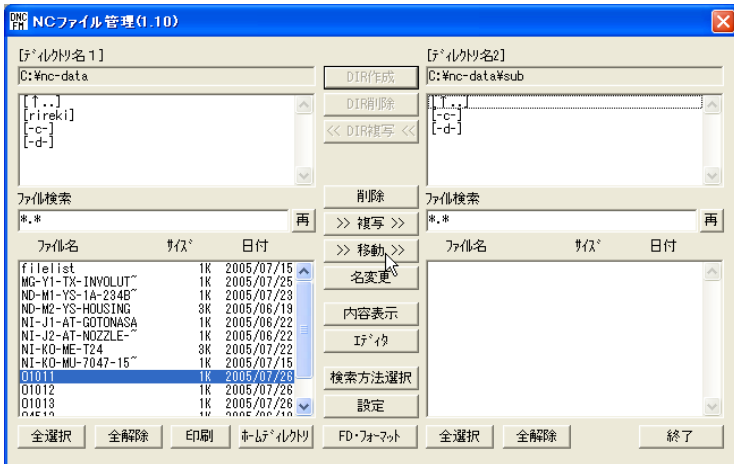


チェックファイルの X、Y、Z のそれぞれの値を積算して、最終結果値（現在位置）、最大値、最小値を表示します。上の例の場合、[ND-M1-YS-1A-234B-567]ファイルは、X0、Y0、Z0 を加工開始位置をにしたので、現在位置と一致して、もとの位置に戻ることが確認できました。

## NC ファイル管理

「C:\¥nc-data」に保存されたデータを別のディレクトリに編集、整理したり、FD、CD、DVD 等にバックアップ作成したり、また、その逆の作業をする時に使います。NC ファイル管理は2通りあります。

1. メニューバーの[ツール]メニューにある、[NC ファイル管理]をクリックすると、NC ファイル管理が開きます。
2. ツールバーの をクリックすると、NC ファイル管理が開きます。



上の例は、0 番号ファイルだけ、「sub」という名前のサブディレクトリを作成して、そこに移し変えようとしているところです。

※ 詳細説明は「NC ファイル管理マニュアル」をご覧ください。

## 通信記録

過去の、通信記録(稼動履歴)を見たい時に使います。この一覧は、相手機器(マシン)ごとに管理、表示します。

メニューバーの[記録]メニューにある、[通信記録]をクリックして、マシンを選択後、[OK]をクリックすると、稼動履歴一覧が表示され、通信記録の閲覧ができます。最大登録件数は、マシン情報の詳細設定で設定変更ができます。



稼動履歴一覧						
マシン名称		該当件数	最大登録件	登録可能件数		
子機 1	1111	60	500	440		
データ名	処理区分	開始時刻	終了時刻	処理結果		
NI-KO-ME-T24	受信	05/07/22 09:57:50	05/07/22 09:58:28	正常終了		
00998	受信	05/07/22 10:00:31	05/07/22 10:00:33	正常終了		
NI-KO-ME-T24	受信	05/07/22 10:00:35	05/07/22 10:01:14	正常終了		
00998	受信	05/07/22 10:15:47	05/07/22 10:15:49	正常終了		
NI-KO-ME-T24	受信	05/07/22 10:15:57	05/07/22 10:16:35	正常終了		
ND-M1-YS-1A-	送信MEM	05/07/22 10:18:11	05/07/22 10:18:34	ERROR	No.81	
ND-M1-YS-1A-	送信MEM	05/07/22 10:19:43	05/07/22 10:20:26	ERROR	No.92	
ND-M1-YS-1A-	送信MEM	05/07/22 10:20:48	05/07/22 10:23:29	ERROR	No.92	
ND-M1-YS-1A-	送信MEM	05/07/22 10:24:06	05/07/22 10:25:57	ERROR	No.92	
filelist	送信MEM	05/07/22 13:53:52	05/07/22 13:53:58	ERROR	No.92	
MG-Y1-TX-INV	送信MEM	05/07/22 16:18:14	05/07/22 16:18:45	ERROR	No.81	
MG-Y1-TX-INV	送信MEM	05/07/22 16:19:22	05/07/22 16:19:53	ERROR	No.81	
ファイル一覧	送信MEM	05/07/22 16:20:56	05/07/22 16:21:14	ERROR	No.81	
MG-Y1-TX-INV	送信MEM	05/07/22 16:55:06	05/07/22 16:55:17	ERROR	No.92	
MG-Y1-TX-INV	送信MEM	05/07/22 16:55:25	05/07/22 16:55:30	ERROR	No.92	
MG-Y1-TX-INV	送信MEM	05/07/22 17:13:52	05/07/22 17:14:09	ERROR	No.92	
MG-Y1-TX-INV	送信MEM	05/07/22 18:03:52	05/07/22 18:03:56	正常終了		
MG-Y1-TX-INV	送信MEM	05/07/22 18:04:17	05/07/22 18:04:21	正常終了		

ファイル出力    マシン選択    OK

検索    印刷    キャンセル

**マシン選択** をクリックすると、違うマシンの通信記録を表示できます。

**ファイル出力** をクリックすると、通信記録を履歴テキストファイルに出力します。

### マシン選択

出力対象とする、マシンを選択(複数選択可)します。対象となったマシンには●が付きます。

### 開始日付

[ 開始日付 ≤ 終了日付 ≤ 本日 ] となるように、通信記録の範囲を決めます。通信記録を出力するファイル名を設定します(履歴テキストファイル作成用設定でファイル名が設定してあれば、そのファイル名が表示されます)。

### 区分

出力ファイルを新たに作成する時は、[新規]を、以前の出力ファイルに追加する時は、[追加]を選択します。

[OK] をクリックすると、出力完了ですので、伝助エディタでファイルを開いて、印刷することができます。データは、下の例のように、カンマ(",")で区切って並べた CSV 形式ですので、表計算ソフトがあれば、表に変換して出力することもできます。

例) 1111,"子機 1","受信","C:¥NC-DATA¥O0998",  
 "05/07/22","10:00:31","05/07/22","10:00:33","正常終了"

履歴テキストファイルの各レコードは、下表のフィールド順になっています。

項 目	属 性	最大桁数
マシン番号(相手機器番号)	数 値	4
マシン名称(相手機器名称)	文字列	12
処理区分(通信モード)	文字列	8
通信ファイル名	文字列	256
通信開始日付	文字列	8
通信開始時刻	文字列	8
通信終了日付	文字列	8
通信終了時刻	文字列	8
処理結果(通信結果)	文字列	19

**検索** をクリックすると、稼動履歴一覧画面に表示する履歴データを検索することができます。検索結果は画面表示のみで、ファイルに出力することはできません。

#### 検査項目

検査項目を選択します。

#### 検索内容

検査項目に応じた内容(キーワード)を入力します。

検索項目	検索内容(検索キーワード)
データ名	通信ファイル名で検索。*?のワイルドカードも可能。
処理区分	通信モードを選択コンボボックスより選択して検索。
開始時刻	開始時刻(年月日, 時刻=YY/MM/DD hh/mm/ss)を17桁で入力(Dとhの間はスペース)して検索。
終了時刻	終了時刻を17桁で入力して検索。
処理結果	エラー番号を入力して検索。正常終了は0です。

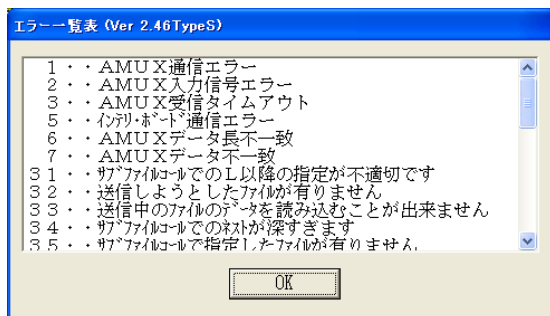
[OK] をクリックすると、検索結果が表示されます。



## エラー情報

通信結果がERRORの時、エラー番号を表示しますが、その内容を見たい時に使います。

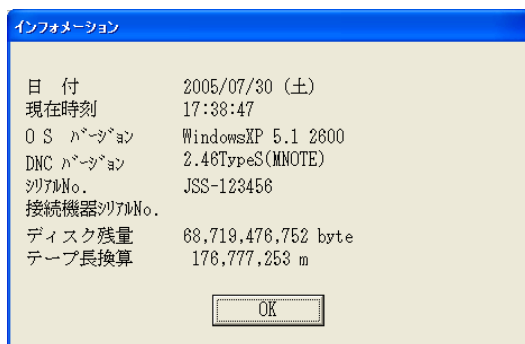
メニューバーの[ヘルプ]メニューにある、[エラー情報]をクリックすると、エラー一覧画面が表示され、エラー番号の、内容を見ることができます。



## ディスク情報

セットアップに使用した、CD のバージョン、シリアルNo.等を確認する時に使います。

メニューバーの[ヘルプ]メニューにある、[ディスク情報]をクリックすると、インフォメーション画面が表示され、バージョン、シリアルNo.等を見ることができます。



## プロテクター情報

プロテクター(ライセンスキー)の情報を確認する時に使います。  
メニューバーの[ヘルプ]メニューにある、[プロテクター情報]をクリックすると、プロテクター内容画面が表示され、プロテクター情報を見ることができます。

プロテクター内容

ユーザー名 Logical&YEC

シリアル番号 1718

作成年月 05/03

プロテクト

TypeS

NCビューア

OK

## IV. 通信機能概要

### ダウンロード機能

PCからNC機等にデータを送信します。(双方の操作が必要)

①送信操作



②受信操作



### オートアップロード機能

NC機等からPCへデータを送信します。(PCは自動受信)

②自動受信



①送信操作



### リクエスト&オートダウンロード機能

NC機等からPCへ、リクエスト送信すると、PCはそのリクエストデータを自動返信します。

①リクエスト送信操作

③受信操作

②リクエスト  
データ  
自動返信



## V. リモート操作

NC伝助Ⅱでのリモート操作とは、NC 機等から、はなれた場所にあるNC伝助Ⅱが起動しているパソコンを、遠隔操作することです。

遠隔操作をする目的は、ミスト、ダスト、温度、湿度等、周辺環境に弱いパソコンを作業現場に持込まず、尚且つ、隔離されたパソコンとNC機間の行き来する無駄と手間をなくすことです。

この遠隔操作をするために、当システムでは、下記の O 番号を情報のやり取りするためのコマンドとしましたので、NCデータのプログラム番号としては、使用を避けてください。また、このコマンドは、NCプログラム形式(O番号とワードの組合せ)なので、ここでは、コマンドプログラムと呼ぶことにします。

### コマンドプログラム O番号一覧

O 番号	備 考
O0990	稼働管理記録のために使用
O0991	Type1(O 番号)スタイルのリクエスト
O0992	Type2(\$ 番号)スタイルのリクエスト
O0993	Type3(コメント)スタイルのリクエスト
O0994	Type4 スタイルのリクエスト ※O0991 と同じです
O0995	ファイル一覧のリクエスト
O0996	ファイル一覧データ
O0997	リクエストファイル無しを通知
O0998	受信ファイル名/ディレクトリ名 指定
O0999	NCデータのリクエスト(Type1~Type4 共通)

## コマンドプログラム ワード一覧

ワード	備考
／P?～?	0 番号形式のファイル名指定 ?～? は7桁までの数字(NCによっては7桁以上可能) ※( )、[ ]の使えない NCはこの形式になります。
／P(*～*)	ファイル名指定 *～* は英数字とハイフン(-)で作成したファイル名 ※()は[ ]でも構いません。
／M????	マシン指定 ?はマシン番号
／D(*～*)	サブディレクトリ指定 *～* はサブディレクトリ名 ※()は[ ]でも構いません。 ※ /(\$)、#(:)で区切ってサブサブディレクトリ指定や、 マシン情報のパス名を無視した直接指定も可能です。
／G00	事前バッファクリア ※無線機(BMUX)のバッファレジスタを送信直前にクリア にします。
／R	DNC送信モード指定(省略形) サブファイルがメインファイルと同じディレクトリ内時の指定
／R(*～*)	DNC送信モード指定(ディレクトリ指定形) *～* はサブファイルがあるサブディレクトリ名 ※()は[ ]でも構いません。
／R????	DNC送信モード指定(マシン指定形) ?はマシン番号 別のマシンのパス名に、サブファイルがある時の指定
／T?	DNCテストモード指定 DNC送信(／Rがある)時のテストモード指定
／S(*～*)	検索文字列指定 *～*の文字列を、同じディレクトリにある、ファイル内の先頭 部から 256 文字以内にもつ、NCデータファイル呼出時の指定 ※該当ファイルは最大 20 件まで連続送信されます。
／J????	送信先マシン指定 ?はマシン番号 リクエストデータを別のマシンへ送信指定 ※エディタ機能が無い(カッコが使えない)NC機に、他のNC機 から呼出させて、NCデータを取込むことができます。

※ ワードは一行に単独指定してください(複数指定不可)。

※ 指定順は上の一覧順です。

- ※ 1つのコマンドプログラムに、ファイル名指定(/P)は最大 20 件までできます。
- ※ 1つのコマンドプログラムに、/Mと/Dは共存できません。/Dが優先されます。