

MIKUNI MDC SYSTEM

---

CF10E 2HD

操作説明書

---

三国特殊機器株式会社

## 概要

データ・コミュニケータ・CF10Eは、従来の紙テープに変わるデータの保存媒体として3, 5インチマイクロフロッピーを利用した、NC工作機、ロボット用データ入出力及びファイル管理機です。

既に、発売以来好評を得ておりますCF30シリーズの豊富な機能から、特に現場で利用するものを凝結し操作性を簡単にするとともに作業現場に設置できるように安全設計がなされています。

小型軽量ながら単体のみで100本のファイル管理、パラメーターの設定が行なえます。また、豊富なリモート機能を持っておりオプションの編集&リモート機を使用することによりデータ編集、128本までのファイル登録、ファイル表示、などその他数々の機能アップになります。

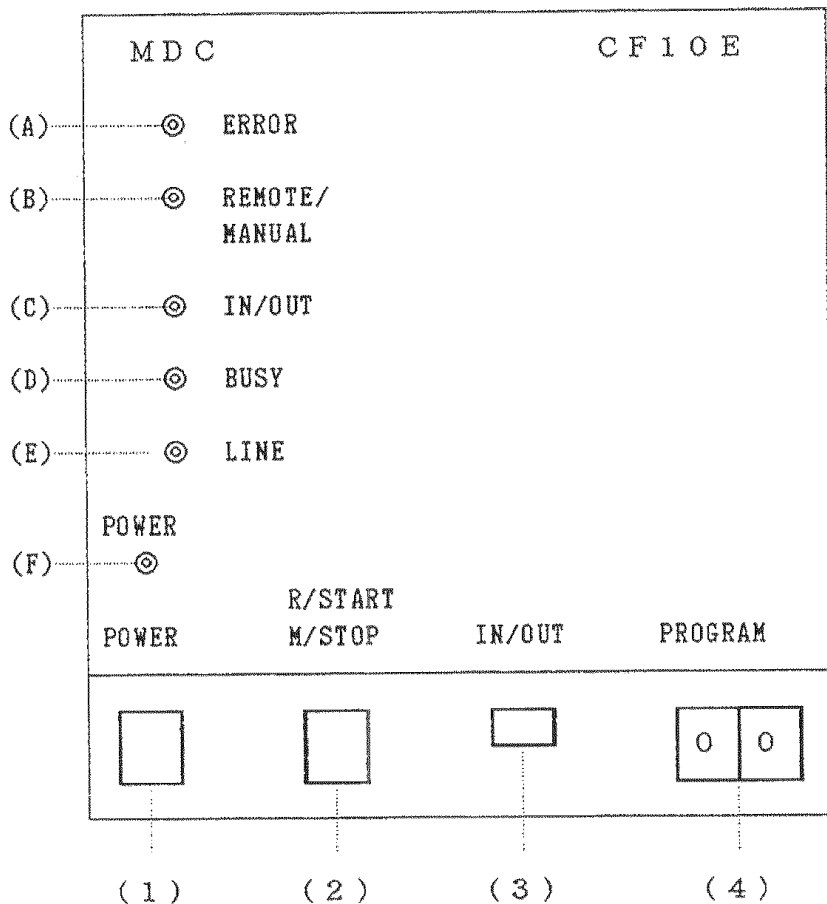
操作方法も簡単に出来るようにスイッチ類も少なくしており、どなたにも操作出来るよう設計されております。

## 本体仕様

- メモリー ROM 32KB RAM16KB
- フロッピー 3, 5インチ 2HD (1221KB)
- インターフェイス RS232C×2
- 外形寸法 120(W) ×170(H) ×260(D)
- 重量 2.7Kg
- 電源 AC90~125V  
オプション AC220V
- 消費電力 15W

# 1 : C F 1 0 E スイッチ、L E D の説明

表面パネル



## ● スイッチ

### (1) 電源スイッチ

CF10Eの電源のON/OFFに使用します。

### (2) R/START M/STOP モード切替スイッチ

このスイッチは、2つの機能を兼ねています。

#### \* R/START (上側)

電源ON時にこの位置にスイッチがあるとCF10Eはリモートモードになり、CF10E単体での操作はできません。

オプションの編集機を使用時に編集機のコントロールでCF10Eが作動します。

#### \* M/STOP (下側)

電源ON時にこの位置にスイッチがあるとCF10Eは、マニュアルモードになり、CF10E単体のみでの操作になります。

電源をONにする前によく確認して下さい。

○さらにこのスイッチは、マニュアル時の操作のスタート/ストップに使用します。

- (3) IN/OUT (入力、出力)切替スイッチ  
NCデータ等の入力又は出力の設定の切替に使用します。
- (4) PROGRAM (ファイル名、パラメーター)設定スイッチ  
ファイル名の設定及びパラメーターの設定を実行する時に使用します。  
ファイル名、最大100本 (00-99)  
パラメーター、コード、ボーレート、ストップビット、DCコード  
(AF~06)

## ●LED

- (A) ERROR  
CF10Eが作動中、なんらかの異常が起きた時に点灯します。  
エラー発生時には、REMOTE/MANUAL, IN/OUT, BUSY のLEDも点灯してエラーの  
種類を示します。  
エラーの解除は、START/STOPスイッチをSTOP側にして下さい。  
エラーの種類は別項
- (B) REMOTE/MANUAL  
このLEDは、START/STOPスイッチがマニュアル側になっている時に点灯し  
マニュアルモードであることを示します。
- (C) IN/OUT  
マニュアルモードの時、IN/OUTスイッチがINの位置になっている時に点灯しま  
す。データ入力モードになっている事を示します。
- (D) BUSY  
CF10Eが操作命令を実行している時に点灯します。
- (E) LINE  
CF10Eがデータの入出力を実行中に点滅します。
- (F) POWER  
CF10Eの電源がONの状態の時に点灯します。

## ： 操作方法 (マニュアルモード)

以下の説明は、本機がマニュアルモードで使用時の説明です。

### ◎データ入力

NCデータ等をRS232Cインターフェイスよりフロッピーに登録します。

本機のIN/OUTスイッチをIN側に設定し、さらにPROGRAMスイッチでファイル名を設定し、START/STOPスイッチをSTART側に倒すことによって実行されます。

途中でストップする場合は、START/STOPスイッチをSTOP側に倒します。

途中でストップした場合は、再スタートは出来ません。

終了するとBUSYのLEDが消えます。終了した後はSTART/STOPスイッチをストップ側にして下さい。

- \* データ入力時に既に登録されているファイル名がある場合、同じファイル名でデータ入力をすると前のファイルは消えて新しいファイルの内容が登録されます。
- \* データ入力時、パラメーター (F8. データ入力時同じファイル名エラー) に設定されている場合、既に登録されているファイル名と同じファイル名でデータ入力を行なうとエラーの状態になります。
- \* データ入力時、CF10Eを途中でストップした場合、その時点までのデータはフロッピーに登録されます。

### ◎データ出力

フロッピーにファイルされているNCデータ等を、RS232Cインターフェイスより外部機器に出力します。

本機のIN/OUTスイッチをOUT側に設定し、さらにPROGRAMスイッチで登録されているファイル名を設定し、START/STOPスイッチをSTART側に倒すことによって実行されます。

途中でストップする場合は、START/STOPスイッチをSTOP側に倒します。

途中でストップした場合は、再スタートは出来ません。

終了するとBUSYのLEDが消えます、終了した後はSTART/STOPスイッチをSTOP側にして下さい。

- \* データ出力時、パラメーター (F5. データ出力時繰り返し) に設定されているとデータ出力終了時、本機のBUSYのランプは消えないで実行状態になっています。さらにこのまま外部機器からデータ入力の実行を行なえば、繰り返し同じデータを出力します。
- 終了させる場合は、START/STOPスイッチをSTOP側にして下さい。

注：フロッピーディスクの出し入れは、必ずCF10Eの電源がONの状態時でさらにCF10Eが動作中でない状態で行なってください。

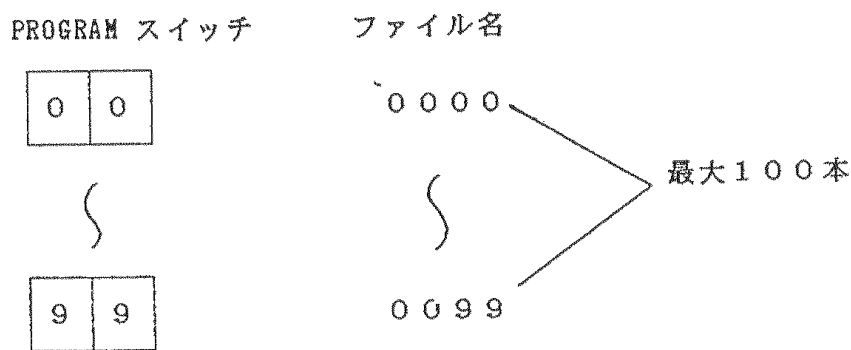
マニュアルモードで使用時は、本機の後部にあるインターフェイスコネクターは、RS232C-1を使用して下さい。RS232C-2は、リモート専用です。

### 3 : 操作方法 (リモートモード)

CF10Eの R/START/M/STOP スイッチを R/START 側に倒し電源をONにします。  
LEDランプは、POWERのみ点灯します。  
これでCF10Eは、リモート状態になり外部の編集機でコントロールができます。

### 4 : CF10E ファイルネームの設定

CF10Eがデータ入出力を行なう時にファイル名を登録します。  
ファイル名の選択は、PROGRAM スイッチ(4)を使用し最大100本まで登録できます。  
PROGRAM スイッチは2桁の数字で選択及び管理されていますが、CF30シリーズと  
互換性をもたすため実際は4桁になっています。  
このため、編集機などでファイルリスト確認した場合、全て4桁になって表示されます。



データ入出力を実行するまえに必ずファイル名を確認して下さい。

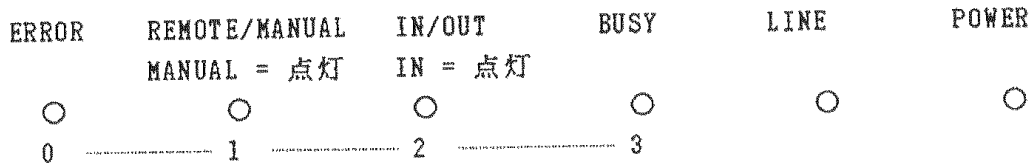
### (5) パラメーター変更方法 (マニュアルモード)

CF10E単体でRS232Cインターフェイスのパラメーター変更を行ないます。  
PROGRAM スイッチ(4)の0-9の数字及びA~Fの記号で設定します。

パラメーター設定表(次項)で示してある記号をPROGRAM スイッチで設定し、  
START/STOPスイッチをSTART側に倒して下さい。  
LEDのBUSYランプが点灯し終了するとBUSYランプが消えます。  
続けてパラメーターを変更する場合は、START/STOPスイッチをSTOP側に戻して次に  
変更するパラメーターの記号をPROGRAM スイッチで設定しSTART/STOPスイッチをSTART  
側に倒します。  
以上、繰り返し設定して下さい。

パラメーターを設定する時は、相手機器のRS232Cインターフェイスのパラメーター  
の設定を確認して、変更して下さい。

LED



ERROR CF10Eのエラー発生時に、0～3のLEDの組み合わせ点灯で、エラーの種類を表示します。  
 (IN/OUT, REMOTE/MANUAL の各LEDは複合した機能を持ちます。)

LED表示

ERROR	REMOTE/MANUAL	IN/OUT	BUSY	NO.	
●	●	●	●	33	フロッピーのI/Oエラー ×× (注)
●	●	●	●	04	フロッピーが書き込み禁止
●	●	○	●	32	ファイル数オーバー
●	●	○	●	31	ディスク フル
●	●	○	○	11	ファイルがありません
●	●	○	○	12	ファイルがすでに存在します
●	●	○	○	26	インクルードファイルのエラー
●	○	●	○	25	パリティエラー
●	○	●	○	21	コードエラー
●	○	○	●	23	フレーミングエラー
●	○	○	●	24	オーバーラン
○	○	○	○	99	コマンドエラー

(注)	××	ステータス
	2	: EQUIPMENT CHECK
	3	: SEEK ERROR
	4	: END OF CYLINDER
	5	: CRC ERROR
	6	: OVER RUN
	7	: NO DATA
	9	: MISSING ADDRESS MARK
	10	: WRITE FAULT
	11	: NO FCB

パラメーター設定表

出荷時

PROGRAM スイッチ	設定内容		
F E	フォーマット (1221KB)		
E 0	( E I A )		
E 1	8ビットASCII + NOパリティ(ASCII)		
E 2	7ビットASCII + EVEN (ISO)	○	使用コード
E 3	7ビットASCII + ODD ( )		
B 0	19,200		
B 1	9,600		ボーレート
B 2	4,800	○	
B 3	2,400		
B 4	1,200		
B 5	600		
B 6	300		
B 7	150		
C 1	1 ストップビット		ストップビット
C 2	2 ストップビット	○	
D 0	DC ナシ		プロトコル
D 1	DC イン	○	
D 2	DC アウト		
D 3	XON/XOFF		



パラメータ - 設定表 2

出荷時

PROGRAM スイッチ	設定内容	
A 0	入力時 DC 2, 4	○
A 1	入力時 %	
A 2	入力時 なし	
A 3	出力時 DC 2, 4	
A 4	出力時 なし	○
A 5	サブファイル出力 あり (RS232C-1)	○
A 6	サブファイル出力 なし (RS232C-1)	
A D	サブファイル出力 あり (RS232C-2)	○
A E	サブファイル出力 なし (RS232C-2)	
F 5	データ-出力時 繰り返し	
F 6	データ-出力時 自動終了	○
F 7	データ-入力時 同じファイル登録	○
F 8	データ-入力時 同じファイル名エラー	

ファイル  
マーク

パラメータ表示方法

0 1 2 3 4 5 6 7  
 0 - X X X X X X X X  
 2 - X X X X X X X X  
 4 - X X

0 1 2 3 4 5 6 7  
 1 - X X X X X X X X  
 3 - X X X X X X X X

(0,1,RS232C)  
 (2,3,ターミナル)  
 X=0 OR 1

		項 目	0	1	出荷時	
0	0	NULコード	無視	データ扱い	1	0
	1	インプットコード	EIA	ASCII	1	1
	2	アウトプットコード	EIA	ASCII	1	1
	3	入力時のファイルマーク	なし	あり	1	1
	4	入力時のファイルマーク	DC2, 4	%	0	0
	5	出力時のファイルマーク	DC2, 4	なし	1	1
	6	プロトコル	00: LINE	01: (DC IN)	0	1
7	(DC1, 3)	10: (DC OUT)	11: XON/OFF	1	1	
1	0	サブファイル出力	なし	あり	0	0
	1	ボーレート	ボーレート表参照		0	0
	2				1	0
	3				0	1
	4	データ長	7ビット	8ビット	0	1
	5	ストップビット	1ビット	2ビット	1	1
	6	パリティ	00: 偶数EVEN 01: 奇数ODD		0	1
7		10, 11: なしNON		0	0	
4	0	エコーバック	なし	あり	1	
	1	行の先頭にCRLF	なし	あり	0	

\*コード  
 (1)パラメータ-0.2)

ASC	ASC+データ長8ビット+パリティなし
ISO	ASC+データ長7ビット+偶数パリティ
EIA	EIA+データ長8ビット+パリティなし

注; ターミナルのインプットコード・アウトプットコードは必ずASC(1)

\*ボーレート (パラメータ: 1, 3)

ボーレート	1	2	3
150	1	1	1
300	1	1	0
600	1	0	1
1200	1	0	0
2400	0	1	1
4800	0	1	0
9600	0	0	1
19200	0	0	0

5. ターミナルコマンド表

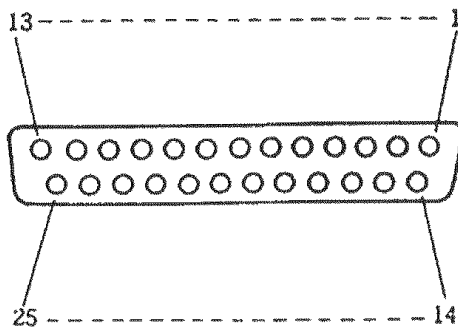
コマンド形式	名称	機能	応答
^C	コントロール・ シー	CF10Eの初期化	OK (CR)
(CR)	キャリッジ リターン		OK (CR)
L. *** (CR) ( *** = 3桁以内数値) 又は L (CR)	リスト  キャパシテイ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファイル名の昇順で ***以降の10コの ファイル出力</li> <li>・***の数値のない場合は 全ファイルリスト出力</li> <li>・***の数値がファイル数を オーバーした場合は キャパシテイのみ出力</li> </ul>	***. DAT (CR) — — — — ***. DAT (CR) ***K BYTE FREE (CR) OK (CR) <div style="margin-left: 100px;">             —              —              —              —           </div> 107ファイル名 10に満たない時 その数で出力
D. *** (CR) (IDはなし) ( *** = 7ファイル名)	ファイル デリート	・ファイルデリート	OK (CR) 又は エラー
P (CR)	ライン パラメーター	パラメーターの表示  パラメーターの変更	0- XXXXXXXX 1- XXXXXXXX (CR) 2- XXXXXXXX 3- XXXXXXXX (CR) 4- XX OK (CR) OK (CR) 又は エラー
P n. XXXXXXXX (n=0~3) P 4. XX			

コマンド形式	名称	機能	応答
N. <u>*****</u> <u>*****</u> (CR) a b	リネーム	・ファイル名 a を b に変更	OK (CR) 又は エラー
S. <u>*****</u> (CR) a	データセンド	・ファイル名 a のデータを送 RS232C インターフェイス より送出	<u>*****</u> SEND (CR) a OK (CR) 又は エラー
R. <u>*****</u> (CR) a	データレシーブ	・ファイル名 a として RS232C インターフェイス で受信したデータを ファイル	<u>*****</u> RECEIVE a (CR) OK (CR) 又は エラー
I. <u>*****</u> (CR) a (STR) - (END) で区切られたデータ	ファイル	・ターミナルからのデータを ファイル名 a でファイル ・ファイルマークなしの時は ^C で終了 (STR), (END); ファイルマーク	OK (CR) 又は エラー
O. <u>*****</u> (CR) a	ロード	・ファイル名 a のデータを ターミナルに出力	(STR) [ データ   (END) ] OK (CR) 又は エラー
F (CR)	フォーマット	・ディスプレイのイニシャ ライズ	FORMAT (Y/N) (CR)
Y (CR)			OK (CR) 又は エラー

## 各信号の説明

RS232C-1		
番号	信号名	説明
1	FG	保安用接地
2	SD	送信データ
3	RD	受信データ
4	RS	送信要求
5	CS	送信可
6	DSR	データセット レディ
7	SG	信号用接地
20	DTR	動作準備完了

RS232C-2		
番号	信号名	説明
1	FG	保安用接地
2	SD	送信データ
3	RD	受信データ
4	RS	送信要求
5	CS	送信可
6	DSR	データセット レディ
7	SG	信号用接地
20	DTR	動作準備完了
8	RS232C /TTL	レベル 切替え
15	SD(TTL)	送信データ
16	RD(TTL)	受信データ
17	RS(TTL)	送信要求
18	CS(TTL)	送信可
19	DSR(TTL)	データセット レディ
9	DTR(TTL)	動作準備完了
22	GND	グランド
(注) TTLを使用時 8番と22番を ジャンパー		



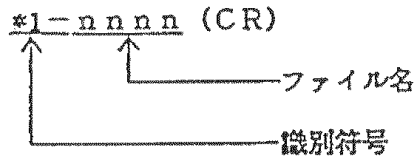
コネクタ型名  
DB-25S (日本航空電子製) 相当品

## サブファイル機能

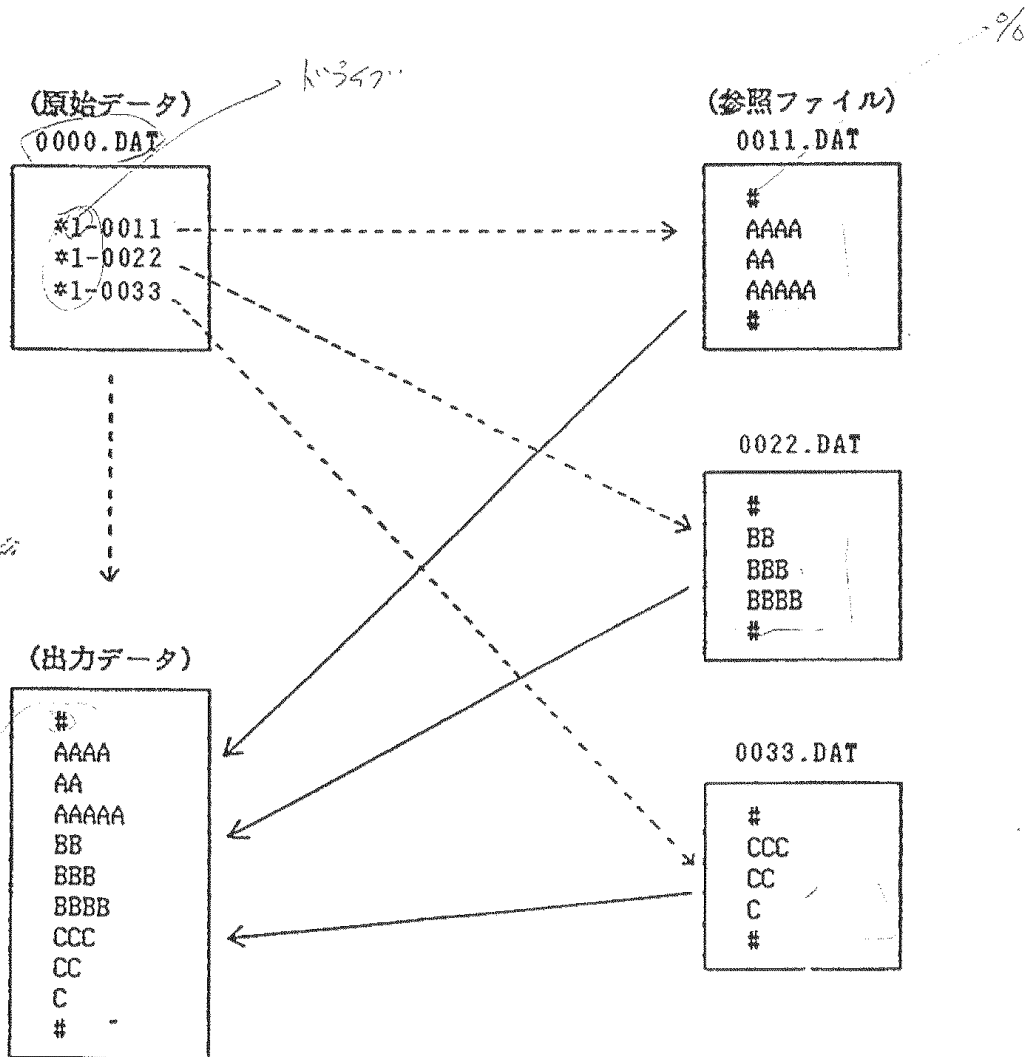
同一データシーケンスを繰り返し出力する場合、CF10E/50Eでは、サブファイルと呼ぶ機能が利用できます。

データシーケンス中に参照すべきファイル名を埋め込み、ファイル名が参照されるつど指定されたファイルの内容をあたかも自分のファイル中に存在するデータであるかのように転送する機能をサブファイル機能と呼びます。

サブファイルを利用する場合、次の要領で、参照ファイル名をデータストリーム中に埋め込みます。中間のファイルマークは自動的に削除されます。

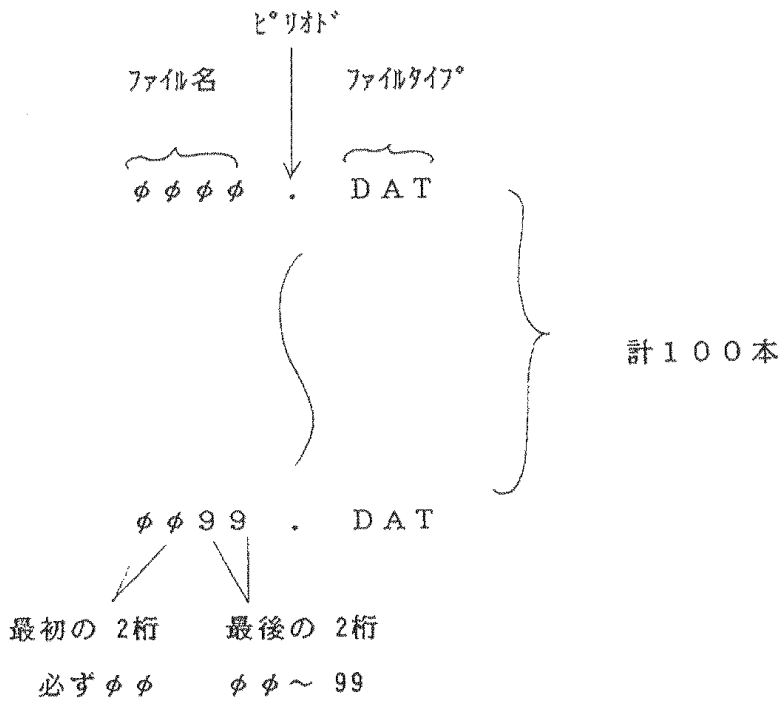


例：



# CF (MS-DOS) フォーマット ファイル名の付け方

既存のコンピューターを使用してデータを作成する場合、ファイルネームを以下の要領で作成して下さい。



この部分の数字をCFのプログラムスイッチで合わせます。



MIKUNI MDC SYSTEM

CF10E 操作説明書

昭和 62年 4月 1日発行

著作 三国特殊機器 株式会社

〒101 東京都千代田区三崎町2-12-9  
TEL 03-265-1507 FAX 03-265-1560

不許複製