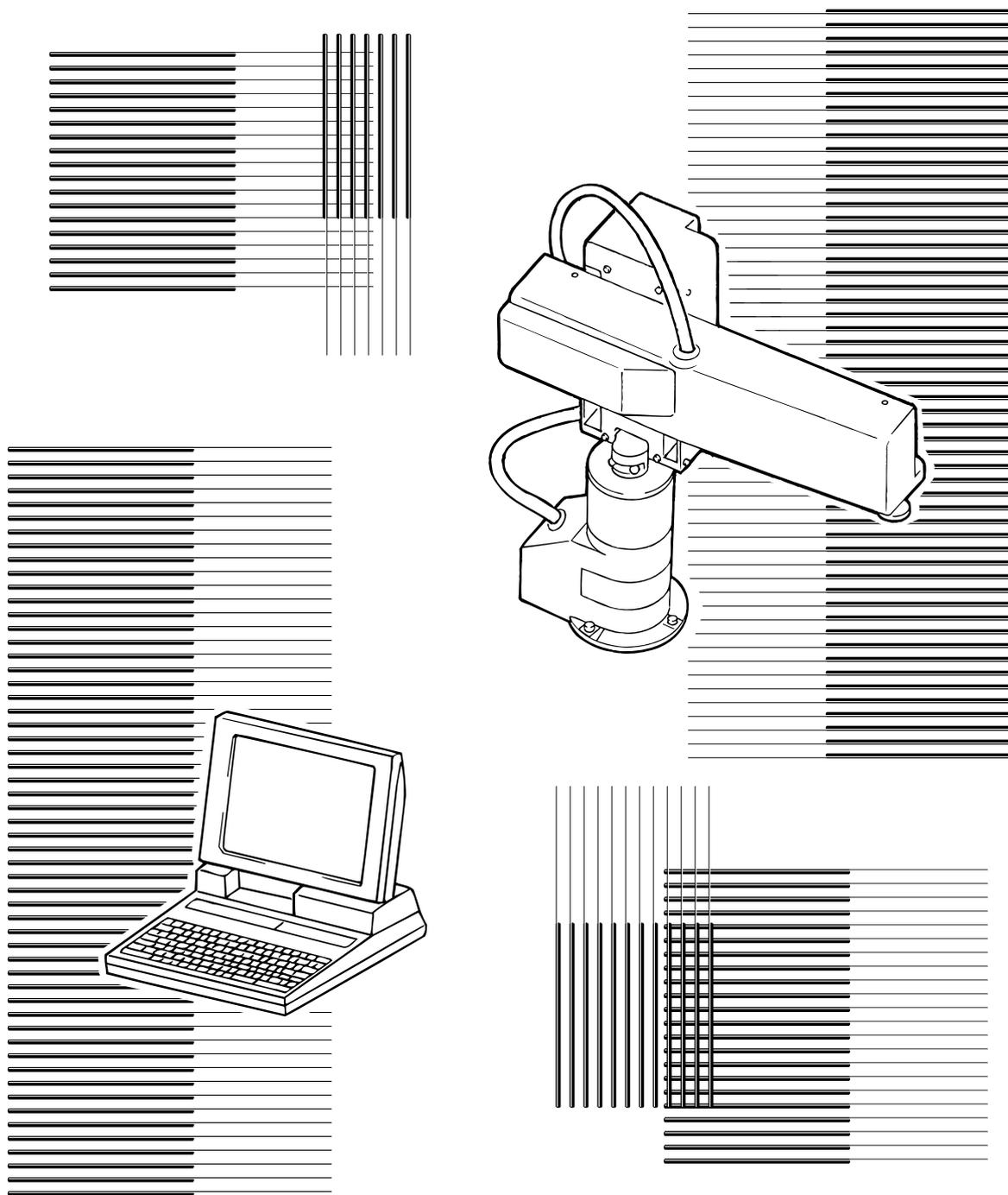


# DENSO



**デンソーロボット CS-4130A専用**

データセーブソフトVer.1

---

**取扱説明書**

## はじめに

このたびは、“CS-4130A用 データセーブソフト Ver.1”（注：これ以降データセーブソフトと呼びます。）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

データセーブソフトは、弊社の小型円筒座標型ロボット（CS-4130A）のユーザプログラムの保存・印刷をパソコン（NEC-PC9801 シリーズ）上で可能にしたアプリケーション プログラムです。ユーザプログラムの開発の際に、ご活用ください。

なお、データセーブソフトをパソコンにセットアップするために、MS-DOSの基本的コマンドの知識が必要です。また、データセーブソフトを使用して、ユーザプログラムを修正するために、デンソーロボットのユーザプログラム作成の知識が必要です。ロボットの操作・プログラミング等の知識に関しては、「デンソーロボットCS SERIES取扱説明書」を参照してください。

### 対象ロボット型式

このデータセーブソフトは下記のロボット専用品です。  
小型円筒座標型ロボット CS-4130A

注：PC9801シリーズは日本電気株式会社の製品です。

MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。

お願い

デンソーロボットをご使用の前に、必ずデンソーロボット取扱説明書の「安全にご使用いただくために」をよくお読みいただき、安全にデンソーロボットをご使用いただきますようお願いいたします。

注意：安全確保のため、パソコンにて修正したプログラムをデンソーロボットにロードしてお使いになる場合は、ロードする毎に必ず低速で動作確認を行なって安全を確認した後に、お使いください。

お客様へ

本ソフトウェアおよび本書は株式会社デンソーの著作物です。  
本ソフトウェアのご利用にあたっては、下記の点にご注意ください。

### 1. 著作権

- (a) 本ソフトウェアは著作権法によって保護されています。
- (b) 株式会社デンソーは、本書に特に記載のある場合をのぞき、著作権法上で保護されるすべての権利を保留します。

### 2. 使用許諾

- (a) お客様は、本ソフトウェアのコピー1部を同時に一台のコンピュータ上においてのみ使用できます。
- (b) お客様は、同時に一台のコンピュータ上で使用するために限り本ソフトウェアを保存目的以外に複製することができます。
- (c) お客様は、日本国内においてのみ、本ソフトウェアの使用ができます。

### 3. その他の条件

- (a) お客様は、本ソフトウェアを第三者に譲渡することはできません。
- (b) お客様は、本ソフトウェアを逆コンパイルまたは逆アセンブルすることはできません。

### 4. 保証の制限

- (a) 当社は、本ソフトウェアのディスク・その他マニュアルに落丁等の欠陥がある場合、お買上後2ヶ月間に限り補修又は交換に応じるものといたします。
- (b) いかなる場合においても当社は、本ソフトウェア製品の使用又は使用不能から生ずる他の損害（事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失又はその他の金銭的損害を含むがこれに限定されない）に関して一切責任を負わないものとします。たとえ当社がかかる損害の可能性について事前に知らされていた場合でも同様です。

## ■ 本書の利用方法

### 1 本書の構成

本書は以下の3章から構成されています。お使いの用途にあわせて活用してください。

#### 第1章 データセーブソフトの概要

データセーブソフトの構成・機能・必要なハードウェア・ソフトウェアなどの概要について説明してあります。概要を知りたいときにお読みください。

#### 第2章 操作前の準備

データセーブソフトをパソコンにインストールする方法と機器の接続方法について説明してあります。データセーブソフトを起動させる前にお読みください。

**注意：**データセーブソフトはMS-DOS上で作動するアプリケーションプログラムです。本章では、MS-DOSのシステムが適切にセットアップされていることを前提に説明しています。MS-DOSのシステムをセットアップする方法は、MS-DOSの取扱説明書を参照してください。

#### 第3章 操作方法

データセーブソフトの起動・終了方法や各機能の説明・操作方法などデータセーブソフトの全機能を詳しく説明してあります。

データセーブソフトの機能や操作方法について知りたいときに、該当する箇所をお読みください。

# 本書の利用方法

## 2 表記について

取扱説明書のなかで使用される各種のマークは、以下のような意味をもっています。

マーク	意味					
注：	補足事項など注記をあらわしています。					
注意：	注意事項を記しています。					
<table border="1"><tr><td>注意：</td></tr></table>	注意：	重要な注意事項を記しています。 よくお読みください。				
注意：						
[P-11]	参照ページが11ページであることを示しています。					
<table border="1"><tr><td>機能</td></tr></table>	機能	コマンドなどの機能について記しています。				
機能						
<table border="1"><tr><td>準備</td></tr></table>	準備	操作前にあらかじめ準備すべき事項を記しています。				
準備						
<table border="1"><tr><td>操作方法</td></tr></table>	操作方法	操作方法を記しています。				
操作方法						
<table border="1"><tr><td>解説</td></tr></table>	解説	各機能に関する補足事項を解説しています。				
解説						
<table border="1"><tr><td>[ESC] キー</td></tr><tr><td><table border="1"><tr><td>↵</td></tr></table> キー</td></tr></table>	[ESC] キー	<table border="1"><tr><td>↵</td></tr></table> キー	↵	キーボードのそれぞれのキーは [ESC] キー、 <table border="1"><tr><td>↵</td></tr></table> キーのように <table border="1"><tr><td> </td></tr></table> で囲んで表記します。詳細は [P2-1]を参照してください。	↵	
[ESC] キー						
<table border="1"><tr><td>↵</td></tr></table> キー	↵					
↵						
↵						

# 目 次

■ はじめに .....	1
■ 本書の利用方法 .....	3

---

## 第1章 データセーブソフトの概要

---

1. パッケージ内容 .....	1-1
2. 機能概要 .....	1-2
3. 必要なハードウェア, ソフトウェア .....	1-4

---

## 第2章 操作前の準備

---

1. キーの表記方法 .....	2-1
2. インストール .....	2-1
3. 機器の接続 .....	2-2

---

## 第3章 操作方法

---

1. 起動・終了 .....	3-1
2. メインメニュー .....	3-2
3. 標準画面操作 .....	3-4
4. セーブ .....	3-9
5. ロード .....	3-10
6. エディタ起動 .....	3-11
7. 印刷 .....	3-12
8. ファイル一覧 .....	3-13
9. ファイル削除 .....	3-14
10. ディスクユーティリティ .....	3-15
11. 環境設定 .....	3-17
12. エラーメッセージ一覧 .....	3-18
13. ロード時のエラーメッセージ .....	3-20

# 第1章

## データセーブソフトの概要

データセーブソフトの構成・機能・必要なハードウェア・ソフトウェアなどの概要について説明してあります。  
概要を知りたいときにお読みください。

## 1. パッケージ内容

データセーブソフトのパッケージには、表1-1に示す構成部品が梱包されていますので確認してください。

表1-1：パッケージの内容

	品 名	数量
1	マスタディスク	1
2	取扱説明書（本書）	1

# 1 データセーブソフトの概要

## 2. 機能概要

データセーブソフトはパソコン上で動作するソフトウェアで、小型円筒座標型デンスーロボット（CS-4130）のユーザプログラムやパラメータの保存や印刷に使用します。

図1-1の機器構成で使用し、以下の機能があります。

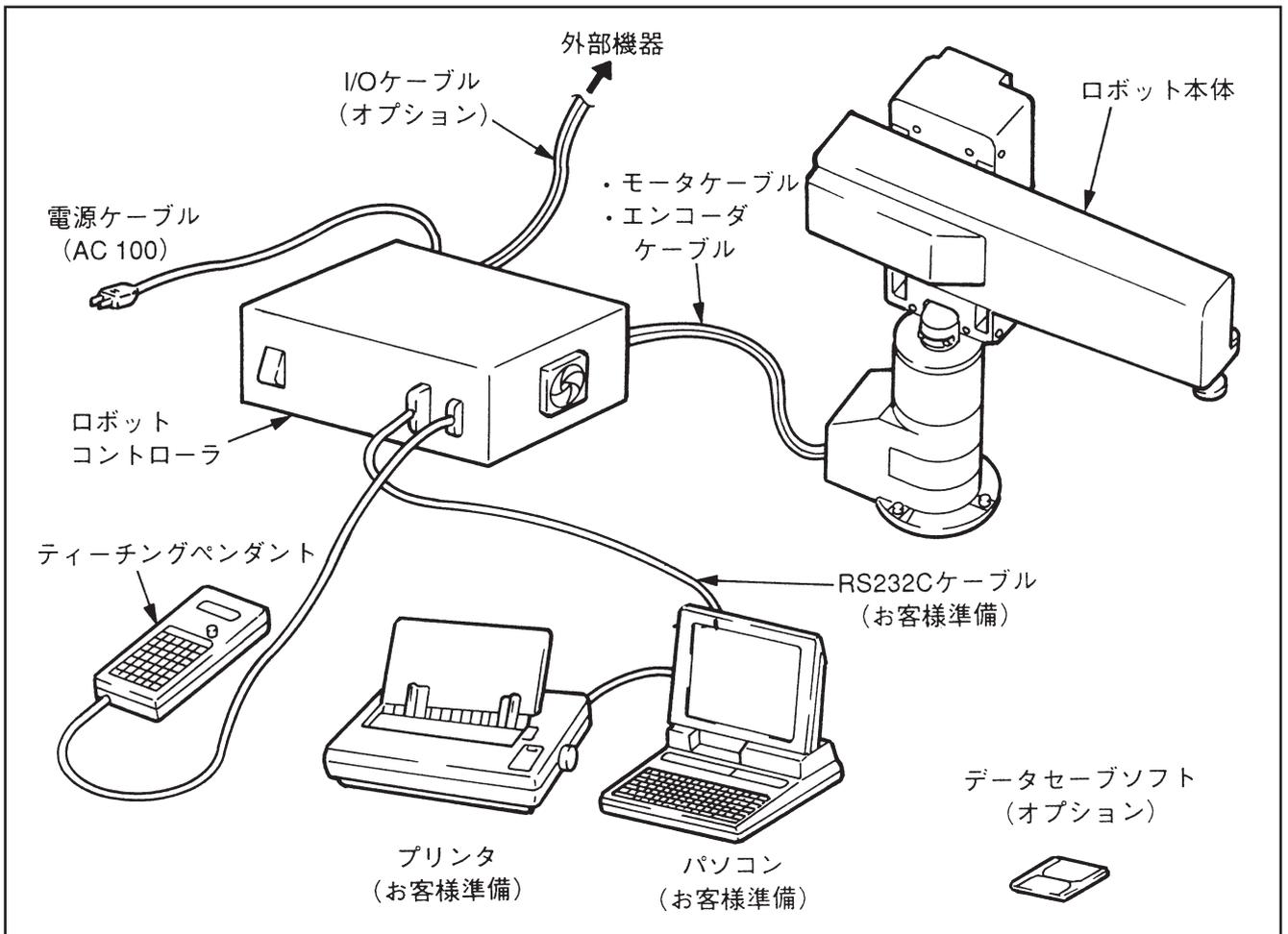


図1-1：データセーブソフトの機器構成

### (1) データセーブ/ロード

ロボットコントローラ内のデータをパソコンのハードディスクやフロッピーディスクにコピーしたり（セーブ）、逆にセーブしたデータをロボットコントローラにコピーする（ロード）ことができます。

次の3種類のデータが扱えます。

#### ① ユーザプログラム

メインプログラム、サブルーチンプログラム、パレタイジングプログラム、変数値（位置変数、整数変数、実数変数、ジョイント変数）です。

②パラメータ

サーボパラメータ、CALデータなどのデータです。

③ログデータ

オペレーションログ、エラーログのことです。ログデータはセーブ、印刷はできますが、ロードはできません。

セーブ時には①～③のデータはそれぞれ別のファイルとしてハードディスクやフロッピーディスクに格納されます。

(2) 印刷

パソコンに接続したプリンタを使ってデータを印刷できます。

プリンタはPC-PR系、ESC/P系の選択が可能です。

注1：PC-PR系は日本電気株式会社製プリンタPC-PR201,101シリーズのコントロールコードに対応したプリンタのことです。

注2：ESC/P系はコントロールコードEPSON ESC/Pに対応したプリンタのことです。

EPSON ESC/Pはセイコーエプソン株式会社の登録商標です。

(3) ファイル一覧、ファイル削除

ファイルの内容をパソコンのディスプレイに表示させたり、ファイルを削除できます。

(4) エディタ起動

セーブしたデータはテキストファイル形式になっていますので、市販のエディタを使って修正することができます。その市販エディタを起動することができます。

# 1 データセーブソフトの概要

## 3. 必要なハードウェア、ソフトウェア

データセーブソフトを使用するためには、表1-2、表1-3に示すハードウェアおよびソフトウェアが必要です。それぞれのハードウェア、ソフトウェアの取扱説明書に従って正しく接続およびセットアップを行なってください。

表1-2：必要なハードウェア

No.	項目	内容
1	パソコン本体	NEC PC-9801シリーズ または完全互換機
2	メインメモリ	640KB以上
3	動作モード	ノーマルモードのみ (ハイレゾモードでは動作しない)
4	ディスプレイ	本体内蔵またはPC-9801シリーズのノーマルモード対応のもの ・カラー、モノクロ可
5	フロッピーディスクドライブ	3.5インチ2HD (1.25MBフォーマット) のフロッピーディスクが読書き可のもの ・1ドライブ以上必要
6	プリンタ	PC-PRまたはESC/Pコントロールコードをサポートしているもの
7	RS232Cケーブル	ロボットコントローラとパソコン間の接続用 ・ケーブルのピン配列は「機器の接続」参照
8	ハードディスク	特に必要なし
9	マウス	対応していない

注：項目1～3に対応するPC-9801シリーズは次のものです。

・PC-9801 VM以降 (ただし、XA, LT, GSおよびハイレゾタイプは除く)

表1-3：必要なソフトウェア

No.	項目	内容
1	MS-DOS	NEC PC-9801シリーズに適合したMS-DOS Ver3.10以降のもの
2	汎用エディタ	NEC PC-9801シリーズのMS-DOS上で動作するエディタソフト ・エディタを使ってユーザプログラムの編集をしない場合は不要

# 第 2 章

## 操作前の準備

データセーブソフトをパソコンにインストールする方法と機器の接続方法について説明してあります。

データセーブソフトを起動させる前にお読みください。

## 1. キーの表記方法

PC9801シリーズの標準のキーボードを図2-1に示します。

キーは、図2-1に従って表記します。

- ・エスケープキーならば、**ESC** あるいは **ESC** キーと表記します。
- ・スペースキーについては、スペースキーと表記します。

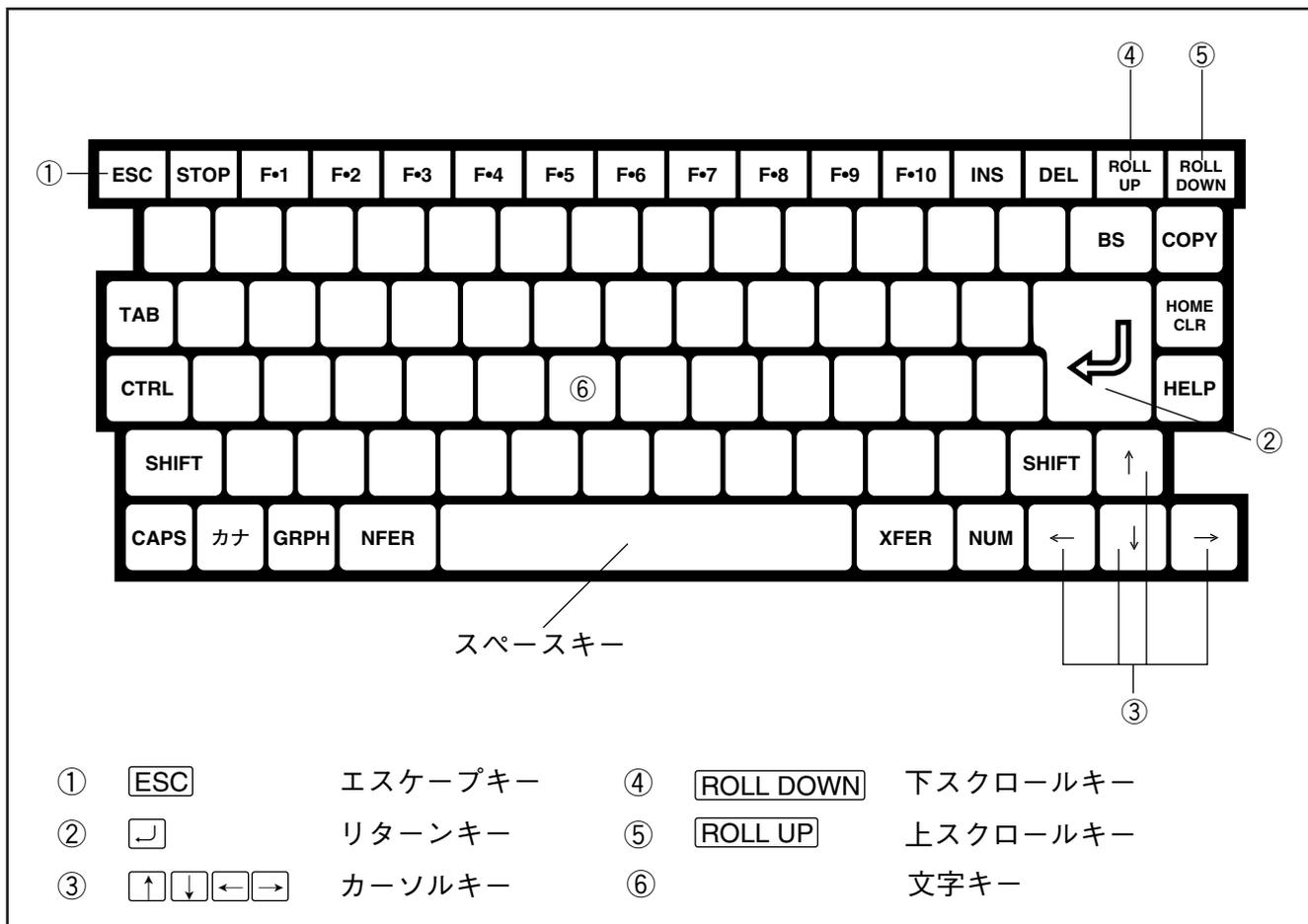


図2-1：標準キーボード（PC-9801シリーズノート型パソコンの例）

## 2. インストール

データセーブソフトのマスタディスク内の全てのファイルを、データセーブソフトを起動するディスクまたはディレクトリにコピーします。

例えば、マスタディスクをBドライブに入れて、A:¥CSRというディレクトリにインストールする場合、

B:¥>COPY \*.\* A:¥CSR **↵**

としてコピーします。

注意：インストール終了後、マスタディスクは大切に保管してください。

## 2 操作前の準備

### 3. 機器の接続

「セーブ」「ロード」を行なう場合はデンソーロボットコントローラとパソコン間  
が接続されている必要があります。

ロボットコントローラとパソコンは、図2-2に示すように、ロボットコントロ  
ーラのRS232CコネクタとパソコンのRS232C端子を図2-3に示す結線ケーブル  
で接続してください。

注意：結線ケーブルを接続するときは、ロボットコントローラおよびパソコン  
の電源が切れていることを確認してください。

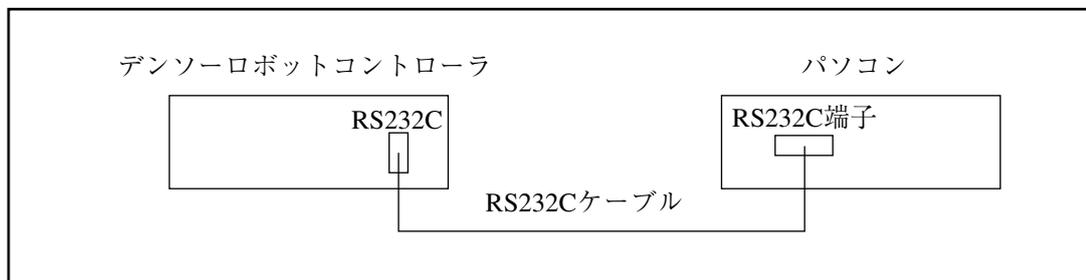


図2-2：デンソーロボットコントローラとパソコンの接続

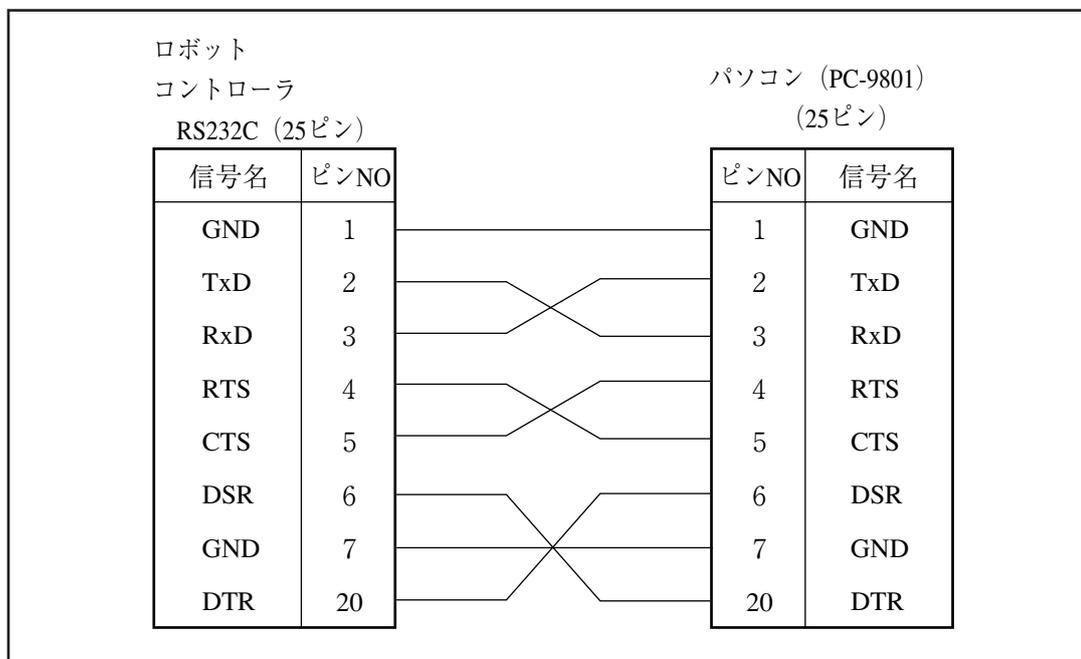


図2-3：RS232Cケーブルピン配列

ロボットコントローラとパソコン間は、表2-1の仕様で通信を行いません。データセーブソフトを起動すると、パソコンの通信モードは自動的にこの設定になります。ただし、データセーブソフト終了時に起動前の通信モードへ自動的に戻す処理は行なっていません。

表2-1：通信仕様

項目	内容
適用回線	RS-232Cインターフェイス
伝送速度	9600bps固定
回線構成	ポイント・ツー・ポイント
通信方式	半二重通信方式
同期方式	調歩同期方式、1スタートビット、1ストップビット、偶数パリティ
誤り制御方式	チェックサム
応答方式	ACK、NAK方式

注1：「セーブ」「ロード」を行なうときには、ロボットのモータ電源を切りの状態にしてください。

注2：「セーブ」「ロード」以外の処理の場合は、ロボットコントローラとパソコンが接続されていなくても操作ができます。

注3：ロボットコントローラ以外の周辺機器（ディスプレイ、プリンタ等）のパソコンへの接続は、パソコンや各周辺機器の取扱説明書に従って正しく接続してください。

# 第 3 章

## 操作方法

データセーブソフトの起動・終了方法や各機能の説明・操作方法などデータセーブソフトの全機能を詳しく説明してあります。

データセーブソフトの機能や操作方法について知りたいときに、該当する箇所をお読みください。

## 1. 起動・終了

### 1.1 起動方法

MS-DOSが起動し、コマンド入力ができる状態で、次の操作を行ないます。

#### 操作方法

- ①データセーブソフトをインストールしたディレクトリに、カレントディレクトリを変更します。

例えば、A:¥CSRにインストールしてある場合

```
A>CD A:¥CSR 
```

と操作します。

- ②CSR

これで、データセーブソフトが起動します。起動すると、メインメニュー画面が表示されます。

### 1.2 終了方法

メインメニュー画面で、終了を選択します。

#### 操作方法

- ①  F-10 キーを押すか、または  ↑  ↓ キーで「終了」を選択し   キーを押します。  
終了すると、MS-DOSのコマンド入力モードに戻ります。

## 3 操作方法

### 2. メインメニュー

#### 機能

処理を選択することができます。

データセーブソフトを起動すると、図 3-1 のメインメニュー画面が表示されます。



図 3-1 : メインメニュー画面

#### 操作方法

- ① **F.1** ~ **F.10** キーを押すか、または **↑** **↓** キーで「処理」を選択し、**↵** キーを押します。  
→選択した処理画面に切替ります。

#### 解説

- (1) メインメニューから選択できる処理を図 3-2 に示します。
- (2) 各処理は終了すると、メインメニューに戻ります。

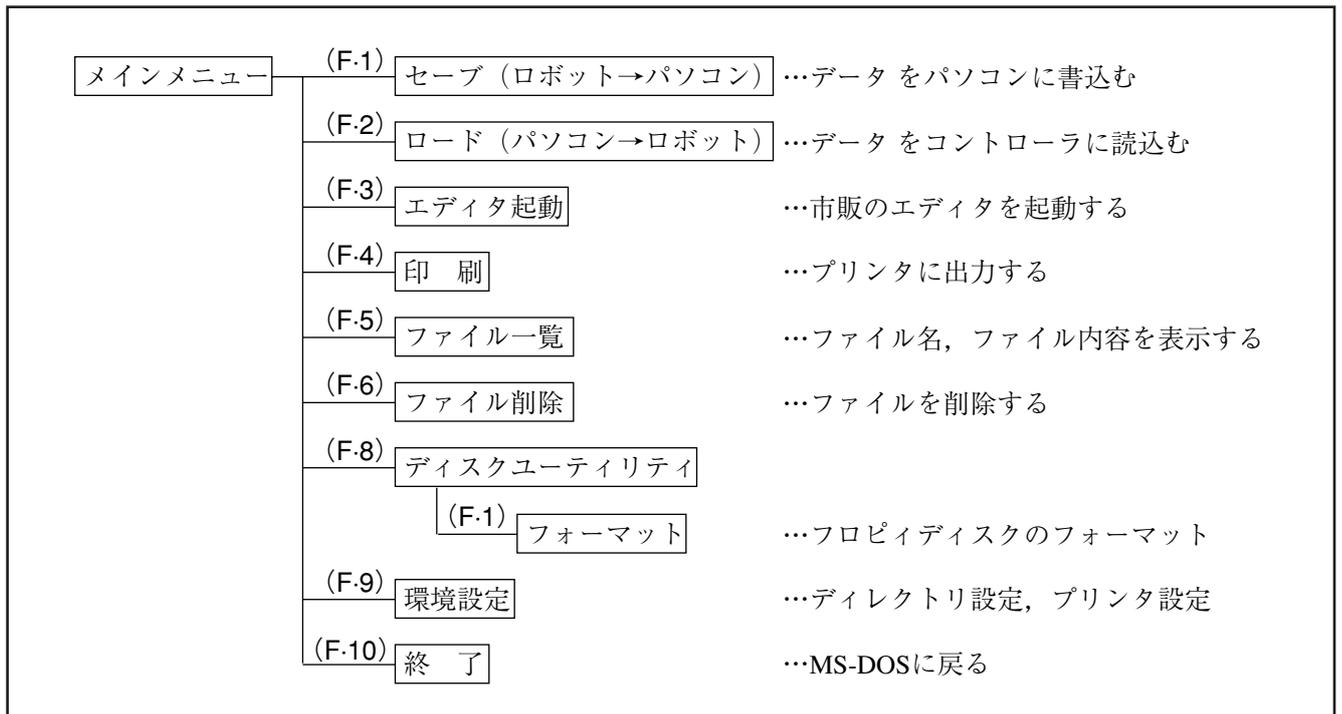


図3-2：メインメニューより選択できる機能

### 3 操作方法

#### 3. 標準画面操作

次の処理に関しては、標準画面になっており、ほとんど同一の操作手順で処理が行なえます。ここでは、画面の見方と標準の操作方法について説明します。

- ・標準画面になっている処理… 「セーブ」「ロード」「エディタ起動」「印刷」「ファイル一覧」「ファイル削除」

##### 3.1 標準画面の見方

メインメニューから処理を起動すると図3-3の標準画面に切替ります。

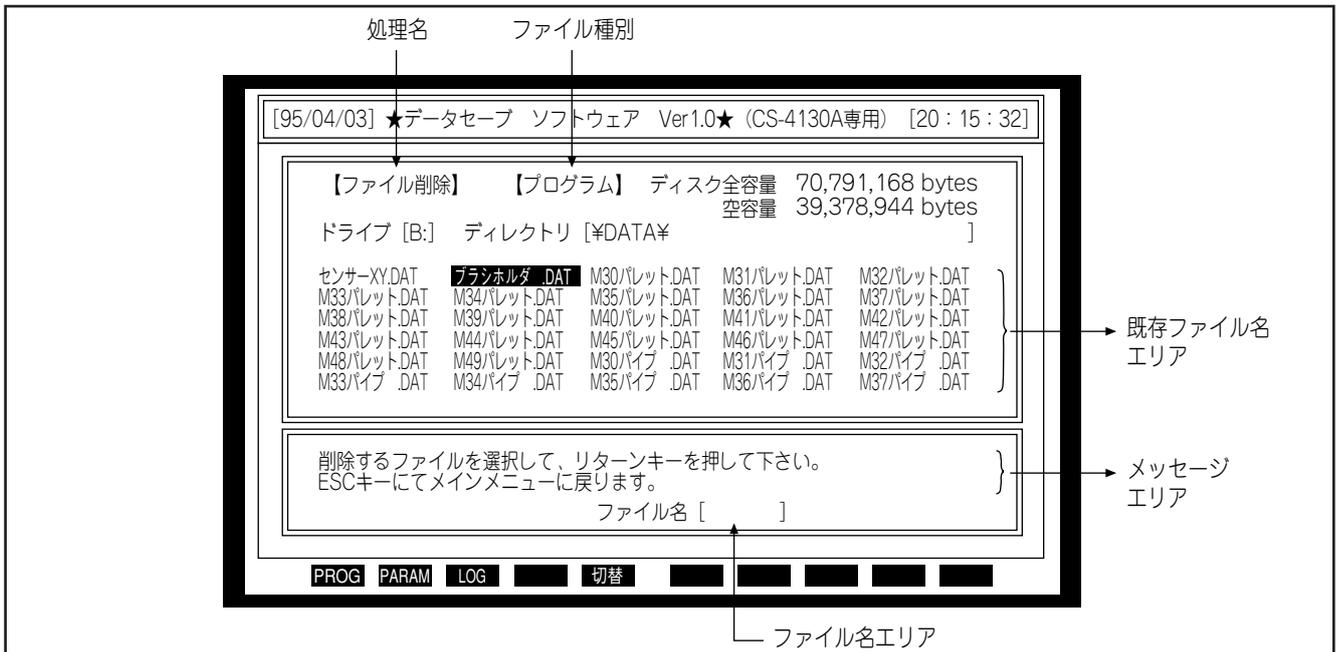


図3-3：標準画面例

(1) 処理名

選択した処理名が表示されています。

(2) ファイル種別

対象とするファイルの種別が表示されています。ファイル種別には表3-1に示すような3種類のものがあります。

表 3-1 : ファイル種別

No.	ファイル種別	内 容	ファイル名	切替キー
1	プログラム	ユーザプログラム、 変数	****.DAT	<b>F.1</b>
2	パラメータ	パラメータ	****.PRM	<b>F.2</b>
3	ログ	ログデータ	****.LOG	<b>F.3</b>

注：\*\*\*\*はファイル名入力エリアで入力するファイル名です。

ファイル種別を切替えるときは **F.1** ~ **F.3** キーを押します。

注1：「ログ」はロード時には選択できません。

注2：「パラメータ」はリードオンリーファイルとしてセーブされます。

### (3) 既存ファイル名エリア

該当するファイルがあれば表示します。表示のしかたは、次の2種類あり、

**F.5** キーを押す毎に切替ります。

①ファイル名のみ表示

②ファイル名、ファイルサイズ、作成日時を表示

1画面で表示しきれない時は、**ROLL UP** キーを押すと次の画面に切替ります。

**ROLL DOWN** キーを押すと前画面に戻ります。

### (4) メッセージエリア

操作指示メッセージを表示しています。メッセージに従って操作してください。

### (5) ファイル名入力エリア

ここにファイル名を入力します。

注：ファイル名は最大8文字（全角4文字）が入力可能です。

### 3 操作方法

#### 3.2 操作手順

図 3-4 に操作手順を示します。

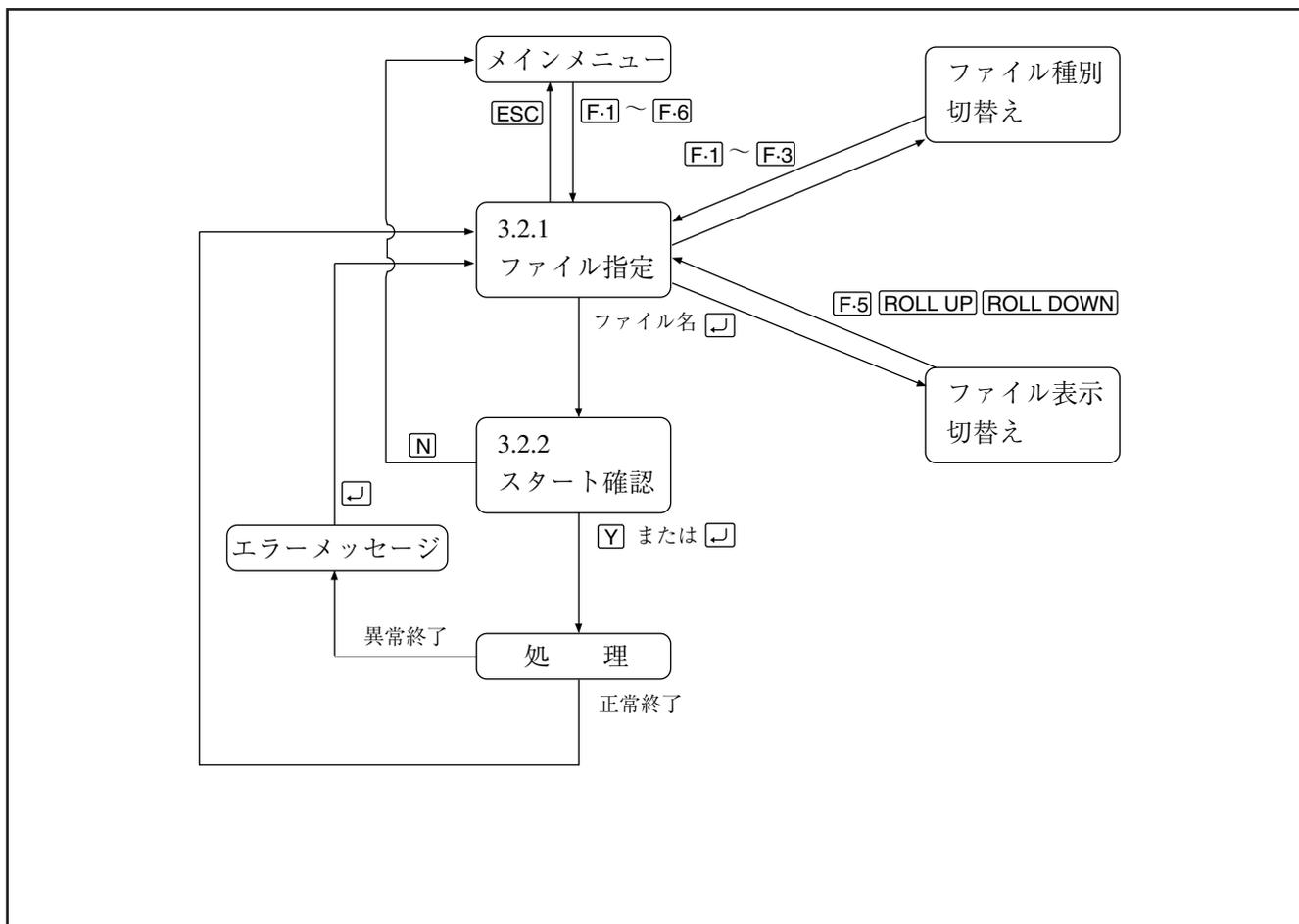


図 3-4 : 操作手順

## 3.2.1 ファイル指定

## 操作方法

次の2つの方法があります。

## (1) ファイル名入力

- ① キーボードからファイル名を入力します。
- ②  キーを押します。

## (2) ファイル選択

- ①  キーでファイルを選択します。
- ②  キーを押します。

## 解説

処理により、表3-2のように(1)、(2)ができるものとできないものがあります。

表3-2：処理とファイル指定方法

No.	処 理		ファイル指定方法	
			(1) ファイル名入力	(2) ファイル選択
1	セーブ		○	×
2	ロード		×	○
3	エディタ 起 動	通 常	×	○
		新 規	○	×
4	印 刷		×	○
5	ファイル一覧		×	○
6	ファイル削除		×	○

## 3.2.2 スタート確認

処理を開始してよいか、のような確認メッセージが表示されます。

指定のファイル名でデータをセーブします。よろしいですか? Y/N

図3-5：スタート確認メッセージ（セーブの例）

## 操作方法

## (1) 処理を開始するとき

- キーまたは  キーを押します。  
→処理が開始します。

## (2) 処理を開始しないとき

- キーを押します。  
→メインメニューに戻ります。

## 3 操作方法

---

### 3.2.3 エラーメッセージ

エラーが発生すると、図3-6のようなエラーメッセージウィンドウが表示されます。

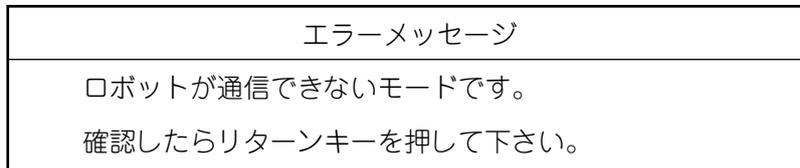


図3-6：エラーメッセージウィンドウ  
エラーメッセージの内容は [P3-18] の「12. エラーメッセージ一覧」を参照してください。

#### 操作方法

キーを押します。  
→ファイル指定モードに戻ります。

## 4. セーブ

## 機能

ロボットコントローラ内のデータをパソコンのハードディスクやフロッピーディスクに、テキストファイルに変換して書込みます。

## 準備

(1) あらかじめ、ロボットコントローラとパソコンをRS232C通信ケーブルで接続しておきます。

(「第2章 3. 機器の接続」を参照してください。)

(2) データをセーブするディレクトリはあらかじめ環境設定で指定しておきます。

(3) データをセーブするディスクは書込み可になっていなければなりません。

## 操作方法

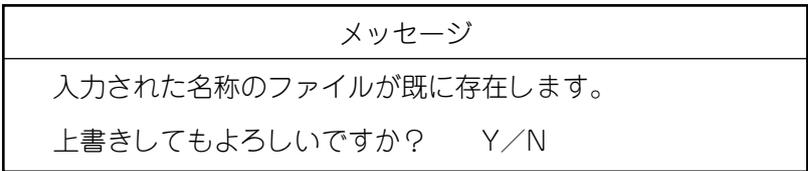
- ①ロボットのモータ電源を切ります。
- ②メインメニューで「セーブ」を選択します。
- ③ファイルの種別を切替えます。
- ④ファイル名を入力し  キーを押します。  
→が表示されます。

指定のファイル名でデータをセーブします。よろしいですか? Y/N

図3-7：確認メッセージ

- ⑤  キーまたは  キーを押します。  
→セーブを開始します。

## 解説

(1) 既にあるファイル名を入力したときは、の確認メッセージが表示されます。

メッセージ
入力された名称のファイルが既に存在します。 上書きしてもよろしいですか? Y/N

図3-8：確認メッセージ

- ・上書きしてもよいとき…  キーまたは  キーを押します。  
注：上書きすると元のファイルのデータは失われます。
- ・上書きしてはいけないとき…  キーを押します。

## 3 操作方法

### 5. ロード

#### 機能

パソコンのハードディスクやフロッピーディスク内のセーブデータをロボットの  
実行コードに変換してロボットコントローラに書込みます。

#### 準備

(1) あらかじめ、ロボットコントローラとパソコンをRS232C通信ケーブルで接  
続しておきます。

(「第2章 3. 機器の接続」を参照してください。)

(2) ロードするデータのあるディレクトリはあらかじめ環境設定で指定してお  
きます。

#### 操作方法

- ①ロボットのモータ電源を切ります。
- ②メインメニューで「ロード」を選択します。
- ③ファイルの種別を切替えます。
- ④ファイル名を選択し、 キーを押します。  
→図3-9が表示されます。

指定のファイルをロードします。よろしいですか? Y/N
-----------------------------

図3-9：確認メッセージ

- ⑤  キーまたは  キーを押します。  
→ロードを開始します。

#### 解説

(1) ロードするデータに誤りがあると、ロボットの実行コード変換時に図3-  
10を表示して停止します。

エラーメッセージ
ロードするデータに誤りがあります。 エラーファイル (****.ERR)を参照して下さい。 確認したらリターンキーを押して下さい。

図3-10：エラーウィンドウ

エラー発生箇所は「\*\*\*\*.ERR」(\*\*\*\*はファイル名)という名称でファ  
イルされていますので、これを参考にしてエディタにより修正してください。  
エラー内容については、[P3-20]の「13. ロード時のエラーメッセージ」を参  
照してください。

## 6. エディタ起動

## 機能

エディタを起動します。起動したエディタを使ってプログラムなどの編集ができます。

## 準備

- (1) 起動するエディタはあらかじめ環境設定で指定しておきます。
- (2) 編集するファイルのディレクトリはあらかじめ環境設定で指定しておきます。
- (3) 編集するファイルのあるディスクは書込み可になっていなければなりません。

## 操作方法

- ①メインメニューで「エディタ起動」を選択します。
- ②ファイルの種別を切替えます。
- ③ファイルを指定し  キーを押します。
  - 〔既存ファイルの場合〕 矢印キーでファイルを選択します。
  - 〔新規ファイルの場合〕  キーを押した後、ファイル名を入力します。
 →図3-11が表示されます。

指定のファイルを編集します。よろしいですか? Y/N

図3-11：確認メッセージ

- ④  キーまたは  キーを押します。
  - エディタが起動します。

## 解説

- (1) エディタは「データセーブソフト」のパッケージには付属していません。お手持ちのものをお使いください。
  - 注：お使いいただけるのは、MS-DOS上で起動できるものに限りです。
- (2) パラメータの参照のために、エディタを起動できますが、パラメータの変更は行なわないでください。

注意：パラメータを誤った値に変更し、ロードすると、ロボットの異常動作や故障の原因となります。パラメータの変更は行なわないでください。

## 3 操作方法

---

### 7. 印刷

#### 機能

ファイルの内容をプリンタに出力します。

#### 準備

- (1) あらかじめ、パソコンとプリンタをプリンタケーブルで接続しておき、オンライン状態にします。
- (2) プリンタ種類、給紙方法をあらかじめ環境設定で指定しておきます。
- (3) 印刷するファイルのあるディレクトリをあらかじめ環境設定で指定しておきます。

#### 操作方法

- (1) メインメニューで「印刷」を選択します。
- (2) ファイルの種別を切替えます。
- (3) ファイルを指定し  キーを押します。  
→図3-12が表示されます。

指定のファイルを印刷します。よろしいですか? Y/N

図3-12: 確認メッセージ

- (4)  キーまたは  キーを押します。  
→印刷を開始します。  
注: 印刷を中断したい場合は、 キーを押します。

## 8. ファイル一覧

## 機能

ファイルの一覧とファイルの内容を表示します。

## 準備

(1) 表示するファイルのディレクトリはあらかじめ、環境設定で指定しておきます。

## 操作方法

- (1) メインメニューで「ファイル一覧」を表示します。
- (2) ファイルの種別を切替えます。
- (3) ファイルを選択し、 キーを押します。  
→ファイルの内容が表示されます。

```

B:\DATA\M39\パイプ.DAT [0001]
PROGRAM↓
↓
PRO          1↓
0010 OFF     1↓
0020 ON      2↓
0030 APRE    50.0↓
0040 ISP     50↓
0050 MVE     P0001↓
0060 LABL    1↓
0070 JI      1 - 1↓
0080 SUB     1↓
0090 DEP     50↓
0100 ISP     100↓
0110 MVE     P0002↓
0120 LABL    2↓
0130 JI      2 - 2↓
0140 PALT    2↓
0150 END     ↓
↓
PRO          2↓
0010 OFF     4↓
0020 ON      5↓
0030 APRE    50.0↓
0040 ISP     50↓

```

図 3-13：ファイルの内容

(4) ファイル内容表示状態での画面操作は、表 3-3 のキーを使用します。

表 3-3：表示状態でのキー操作

キー	動作
ROLL UP	半画面（11行）分次の行を表示します。
ROLL DOWN	半画面（11行）分前の行を表示します。
<input type="checkbox"/>	1行次の行を表示します。
<input type="checkbox"/>	1行前の行を表示します。
<input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/>	ファイル指定に戻ります。

## 解説

- (1) 「ファイル一覧」では、ファイル内容の変更はできません。ファイル内容を変更したいときは、「エディタ起動」で行なってください。
- (2) 2000行以上のファイルの場合は、先頭の2000行分の表示しかされません。これ以上の内容の参照は「エディタ起動」で行なってください。

### 3 操作方法

---

#### 9. ファイル削除

##### 機能

ファイルを削除します。

##### 準備

(1) 削除するファイルのあるディレクトリはあらかじめ環境設定で指定しておきます。

##### 操作方法

- ①メインメニューで「ファイル削除」を選択します。
- ②ファイルの種別を切替えます。
- ③ファイルを指定し、 キーを押します。  
→が表示されます。

指定のファイルを削除します。よろしいですか? Y/N

図3-14: 確認メッセージ

- ④ キーまたは  キーを押します。  
→ファイルが削除されます。

## 10. ディスクユーティリティ

## 機能

フロッピーディスクのフォーマットを行ないます。

## 準備

新品またはデータを消してもよいフロッピーディスク（3.5インチ2HDタイプ）を用意します。

注意：既にデータの入っているフロッピーディスクをフォーマットすると元のデータは消滅します。大切なデータの入っているフロッピーディスクをフォーマットしないように十分注意してください。

## 操作方法

- ①メインメニューから「ディスクユーティリティ」を選択します。  
→ディスクユーティリティ画面が表示されます。
- ② **[F.1]** キーまたは **[↵]** キーを押します。  
→**図 3-15**が表示されます。

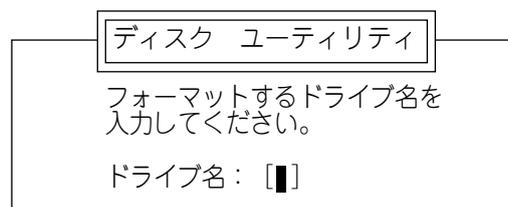


図 3-15：ドライブ名入力ウィンドウ

- ③ドライブ名を入力し、**[↵]** キーを押します。  
→**図 3-16**が表示されます。

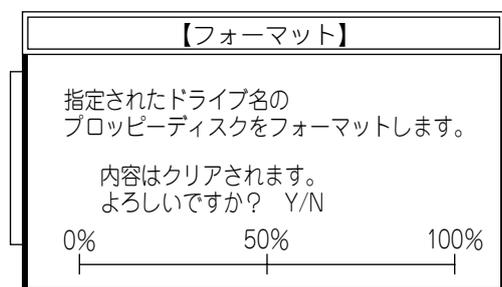


図 3-16：確認／実行ウィンドウ

- ④ **[Y]** キーまたは **[↵]** キーを押す。  
→フォーマットを開始します。

### 3 操作方法

---

#### 解 説

- (1) この機能では、3.5インチ2HD以外のタイプのフロッピーディスクのフォーマットはできません。その他のタイプのフロッピーディスクやハードディスクはMS-DOSの取扱説明書を参照の上、MS-DOSコマンドを使ってフォーマットしてください。
- (2) 操作方法の②～④で **ESC** キーを押すと、1つ前のウィンドウまたはメニューに戻ります。

## 11. 環境設定

## 機能

使用環境を設定します。表 3-4 の項目があります。

表 3-4：環境設定項目

項目	内容	関連する機能
データドライブ&ディレクトリ	データファイルのドライブとディレクトリの設定	セーブ, ロード, エディタ起動, 印刷, ファイル一覧, ファイル削除
エディタドライブ&ディレクトリ	エディタのドライブとパス名の設定	エディタ起動
プリンタ機種設定	プリンタの機種の選択	印刷
プリンタ給紙方法	プリンタの給紙方法の選択	印刷

## 準備

データセーブソフトを起動するディスクが書込み可になっている必要があります。

## 操作方法

- ①メインメニューから「環境設定」を選択します。  
→図 3-17の画面になります。

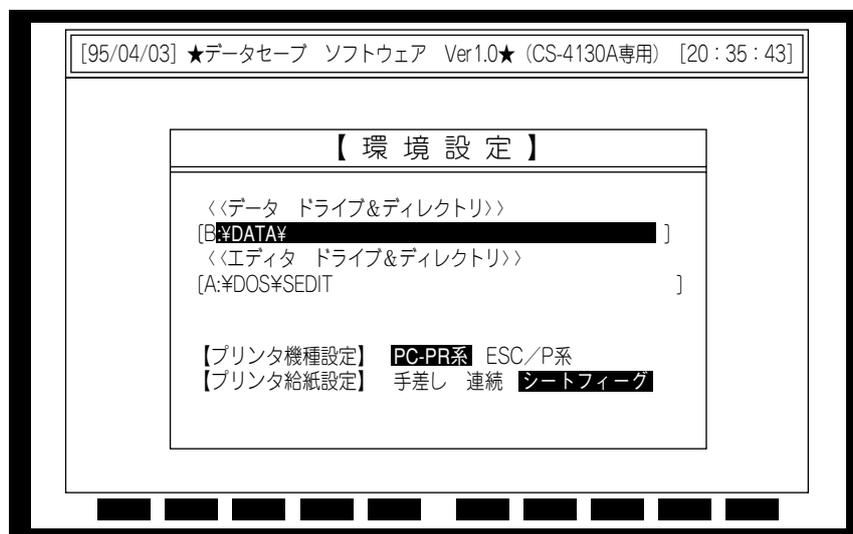


図 3-17：環境設定画面

- ② キーで設定する項目を選択します。  
③設定を行ないます。  
[ドライブ&ディテクトリの設定] キーボードを使って入力します。  
[プリンタの設定] キーで選択します。

### 3 操作方法

- ④  キーを押します。  
→図 3-18が表示されます。

この設定でよろしいですか? Y/N

図 3-18: 確認メッセージ

- ⑤  キーまたは  キーを押します。

#### 解 説

- (1) 設定はCSR. CFGファイルに書込まれます。このファイルがないときは、自動的に作成されます。
- (2)  キーを押すと、変更なしにメインメニューに戻ります。
- (3) 「データドライブ&ディレクト」の設定のときは、最後に'¥'を入力して下さい。  
例えば、Aドライブでディレクトリが「¥DATA」の場合、  
「A:¥DATA¥」  
と入力します。
- (4) 「エディタドライブ&ディレクトリ」の設定のときは、ドライブ、パス名、ファイル名を入力してください。  
例えば、Aドライブのディレクトリが「¥DOS」にあるSEEDIT.EXEを起動するときは、  
「A:¥DOS¥SEEDIT」  
と入力します。

## 12. エラーメッセージ一覧

操作時にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージの一覧を表 3-5 に示します。

表 3-5 : エラーメッセージ一覧

機能	エラーメッセージ	処置	参照頁
共通	データドライブが使えません。環境設定を変更してください。	①環境設定のデータドライブ&ディレクトリの設定で、使用可能なドライブを設定してください。 ②指定されたデータドライブがフロッピディスクの場合、フロッピディスクが正しくセットされているか確認してください。 ③②のフロッピディスクがMS-DOSコマンドで読めることを確認してください。	3-17
	指定のディレクトリはありません。環境設定を変更してください。	環境設定のデータドライブ&ディレクトリの設定で、正しいディレクトリを設定してください。	
セーブ	ディスクが書き込み禁止になっています。	ディスクを書込み可にしてください。	3-9
	ディスクの空容量が不足です。	①ディスク上の不要なファイルを削除して、空容量を確保してください。 ②環境設定のデータドライブ&ディレクトリの設定で、十分な空容量のあるドライブを設定してください。	3-9 3-17
セーブロード	RS232C回線未接続です。ケーブルを接続してください。	①正しいRS232Cケーブルが正しく接続されているか確認してください。	2-2
	RS232C回線異常です。リセットしてください。	①ロボットのペンダント操作を終了してください。 ②ロボットの自動運転をやめてください。 ③データセーブソフトを終了し、再度起動させてください。 ④MS-DOSを終了し、パソコンをリセットし、データセーブソフトを再起動してください。 ⑤ロボットコントローラの電源を切り、再度電源を入れてください。 ⑥正しいRS232Cケーブルが正しく接続されているか確認してください。	3-1 2-2
エディタ起動	ロボットが通信できないモードです。	①ロボットを手動モードにしてモータを切ってください。	
	ロードするデータに誤りがあります。	エディタを起動し、該当ファイルのエラーメッセージを参考にして、エラー箇所を修正してください。	3-20
印刷	エディタが存在しません。環境設定を変更してください。	環境設定のエディタドライブ&ディレクトリの設定で、使用可能なエディタを設定してください。	3-17
	プリンタがオフライン状態です。オンラインにしてください。	プリンタをオンラインにしてください。	3-12
削除	プリンタが接続されていないか、電源がOFFしています。	①プリンタの電源をONしてください。 ②正しいプリンタケーブルが正しく接続されているか確認してください。	3-12
	ディスクが書き込み禁止になっています。	ディスクを書込み可にしてください。	3-14
ディスクユーティリティ	ディスクが書き込み禁止になっています。	ディスクを書込み可にしてください。	
	ディスクがセットされません。	ディスクをセットしてください。	3-15
環境設定	指定のドライブはフォーマットできません。	指定されたドライブはフロッピドライブではありません。フロッピドライブを指定してください。	
	ディスクが書き込み禁止になっています。	データセーブソフトを起動したドライブが書き込み禁止になっていて、設定した環境が書き込みできません。データセーブソフトを起動したドライブを書込み可にしてください。	3-17
	ディスクがセットされません。	データセーブソフトがフロッピディスクから起動されたのち、ディスクがドライブから抜かれました。データセーブソフトを起動したディスクをドライブにセットしてください。	3-17

### 3 操作方法

#### 13. ロード時のエラーメッセージ

ロードするデータに誤りがあると、「ロードするデータに誤りがあります。」というメッセージを表示し、エラーファイルにエラー箇所とエラー内容が書込まれます。エディタを起動し、該当ファイルのエラーメッセージを参考にしてエラー箇所を修正してください。

- ・ファイル名：\*\*\*\*.ERR (\*\*\*\*はロードするデータのファイル名)
- ・エラーメッセージの出力形式：「行番号」「データの種別」「エラーメッセージ」
  - ①行番号：ファイルの先頭からの行番号を示します。
  - ②データの種別：表3-6に示します。
  - ③エラーメッセージ：表3-7に示します。

表3-6：データの種別

ファイル種別	データ分類	データの種別表記	内 容
プログラム	プログラム	PRO	プログラム
		SUB	サブルーチン
		PALT	パレタイジング
	変数	IVAR	整数変数
		PVAR	位置変数
		FVAR	実数変数
		JVAR	ジョイント変数
パラメータ	パラメータ	PARA	パラメータ

表3-7：ロード時のエラーメッセージ

データ分類	エラーメッセージ	処 置
プログラム	プログラムNo.範囲外	プログラムNo.を範囲内の番号にしてください。 PRO : 1~30 SUB : 1~50 PALT : 1~15
	プログラムNo.重複	同じ番号のプログラムがあります。別の番号にしてください。
	ステップ範囲外	ステップ数が規定値を越えています。プログラムの種類に対応した範囲内のステップ数にしてください。 PRO : 最大80ステップ SUB : 最大40ステップ PALT : 最大40ステップ
	コマンドなし	コマンド名が正しくないか、使用できないコマンドです。正しいコマンド名に変更してください。

(次ページへつづく)

(前ページからつづく) 表3-7:ロード時のエラーメッセージ

データ分類	エラーメッセージ	処 置
プログラム	データ範囲外	各コマンドで使用できる範囲内の値にしてください。
	引数誤り	コマンドのデータ個数や使用できない変数があります。正しく変更してください。
	変数No.範囲外	範囲内の変数No.にしてください。 整数変数 : I0001~I0500 位置変数 : P0001~P0500 実数変数 : F0001~F0100 ジョイント変数 : J0001~J0100
	変数名誤りまたは変数名なし	誤った変数名が使用されています。正しいものに変更してください。
	パレタイジング変数名誤りまたは変数名なし	PALT内のパレタイジング変数名を正しいものにしてください。
	ステップNo.なし	行の先頭にステップNo.がありません。正しいステップNo.を入れてください。 注: ステップNo.が重複したり、順序が正しくない時は自動的にリナンバリングされます。
	コマンド条件不適合	コマンドの使用条件に合っていません。正しく変更してください。 (例) パレタイジングプログラムでPAPRE, PMVE, PDEPEの順番が正しくない。
	文字型不適合	誤った文字型が使用されています。正しいものに変更してください。 (全角文字や半角カナ文字等)
変 数	変数No.範囲外	範囲内の変数No.にしてください。 整数変数 : I0001~I0500 位置変数 : P0001~P0500 実数変数 : F0001~F0100 ジョイント変数 : J0001~J0100
	変数名誤りまたは変数名なし	誤った変数名が使用されています。正しいものに変更してください。
パラメータ	パラメータなし	必要なパラメータがありません。
<p>注意: パラメータは変更しないでください。誤ったパラメータをロードすると、ロボットの異常動作や故障の原因となります。</p>		

**デンソーロボット CS-4130A 専用**  
**データセーブソフト VER.1**

---

**取扱説明書**

初 版 1995 年 9 月  
第 2 版 1996 年 10 月

**株式会社デンソーウェーブ**

---

4H

この取扱説明書の一部または全部を無断で複製・転載することはお断りします。

この説明書の内容は将来予告なしに変更することがあります。

本書の内容については、万全を期して作成いたしました。万が一不審の点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたら、ご連絡ください。

運用した結果の影響については、上項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

株式会社デンソーウェーブ

410002-0170-R2