

## 取扱説明書

この度は、弊社製品 NC データレコーダ『DR-Pro S』をご購入いただき誠に有り難うございます。本機をご使用になる前に、本取り扱い説明書を良くお読みいただき、本機を正しくご利用頂きますようお願い申し上げます。

### 使用上のご注意

本機をご使用になるときは、次のことを必ずお守り下さい。

- 作業中は電源を切らないで下さい。
- 作業途中、通信中は絶対にカードを抜いたり、振動を与えないで下さい。
- カードの初期化中にカードを抜かないで下さい。
- 直射日光の当たる所や、熱器具の近くでのご使用は避けて下さい。
- 極端に気温の高い所や低い所、振動の多い所での使用は避けて下さい。
- 湿気、油、鉄分の多い所や埃っぽい所は避けて下さい。
- ノイズを強力に発生する機器と同一の電源で使用しないで下さい。
- 本機内にクリップ、虫ピン等の物が入った場合には、完全に取り除いてからご使用下さい。
- 本書指定以外のメモリカードを使用しないで下さい。
- カードの接触面、挿入口が、異物により詰まらないよう注意して下さい。
- 本機はサブディレクトリをサポートしていませんので、NC プログラムを PC 等でサブディレクトリ内に作成しますと、NC への送信が出来なくなります。
- サブディレクトリを PC 等でメモリカードに作成しますと、記録できるプログラム本数が減ります。
- 初期化は必ず本機で行ってください。本機以外 (PC 等) でカードの初期化を行うと、動作速度低下などの不都合が起こる可能性があります。
- 本体内蔵電池の充電は、48 時間以上行わないでください。
- 電池寿命に影響する場合があります。

### お手入れ

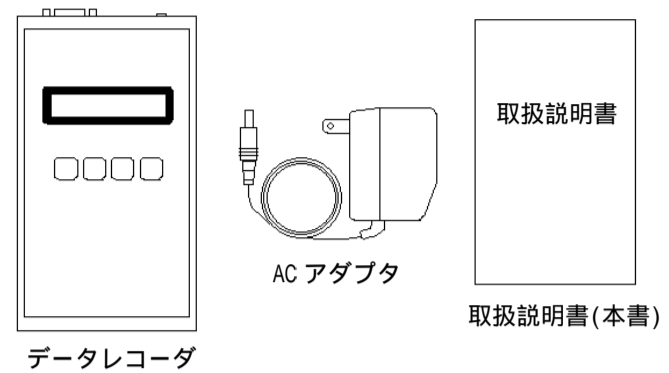
本機をいつも最良の状態でご使用いただくために、次の事を心がけて下さい。

- 本機の汚れは、早いうちに柔らかい布でふき取って下さい。汚れが落ちにくいときは、布に少量の中性洗剤をしみこませて拭き取るようにして下さい (本機内部を濡らさないように注意して下さい)。
- カード挿入口に異物が入った場合、無理やり押し込まずに、丁寧に掃除機などで吸い取って下さい (強力な吸引力で吸い取りますと機械部が破損し、故障の原因となる場合がありますのでご注意ください)。

## 1. 梱包品と各部の名称、及び接続方法

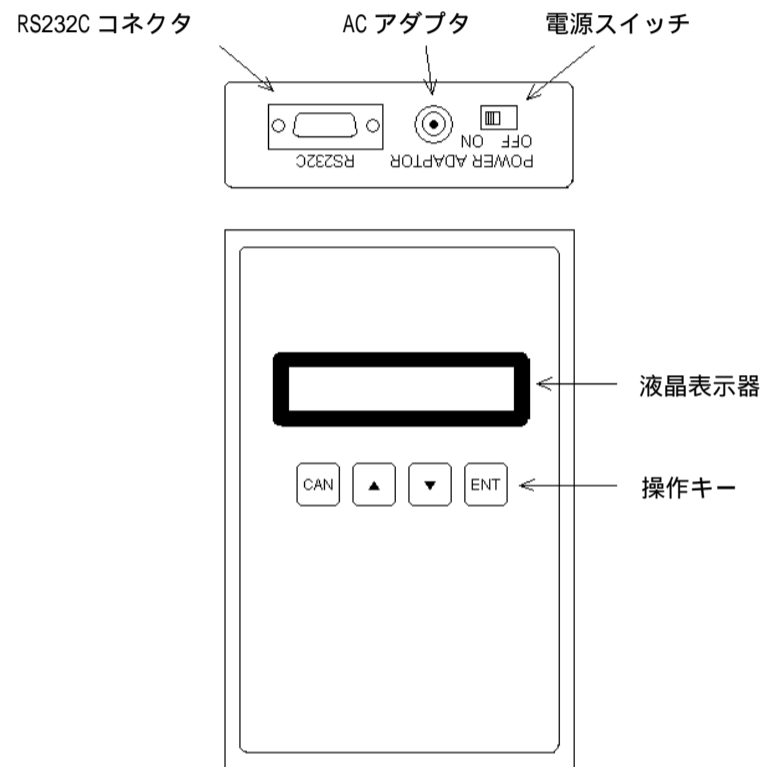
### 1-1. 梱包品

ご使用になる前に、梱包品が全て入っているか確認して下さい。



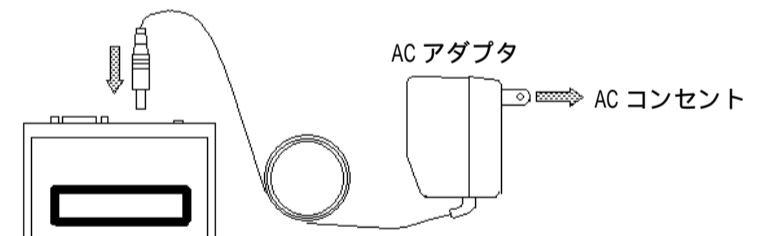
### 1-2. 各部の名称

本機の各部の名称を以下に示します。



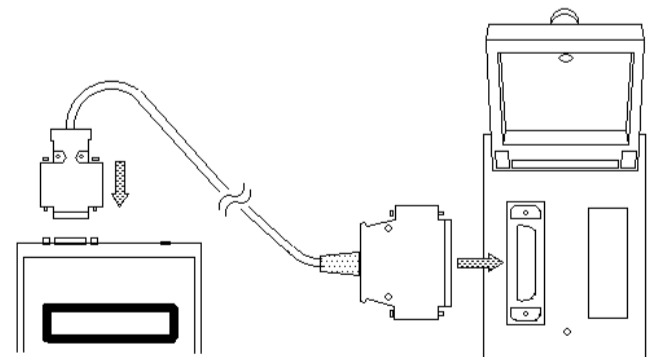
### 1-3. AC アダプタの接続方法

本機の内蔵充電電池を充電するときや、本機を AC アダプタで動かすときは本機と AC アダプタを下図のように接続します。



### 1-4. RS232C ケーブルの接続方法

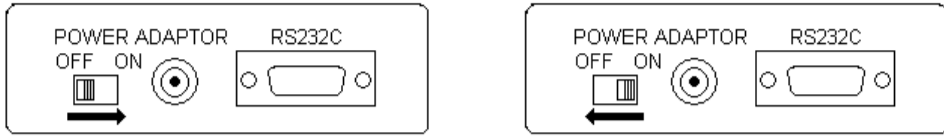
プログラムを相手装置と通信する前に、本機と相手装置を接続します。RS232C ケーブルを下図のように接続します。



## 2. 起動方法

### 2-1. 電源の入れ方、切り方

本機の電源スイッチを、下図のように ON 側にスライドさせると本機の電源が入り、OFF 側へスライドさせると電源が切れます。  
電源はメインメニュー又は自動通信で通信が行われていないときに切るようにして下さい。

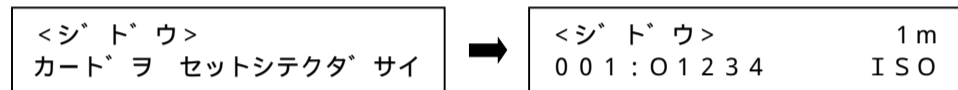


## 3. 操作方法

本機の電源を入れるとパラメータ情報のチェックを行った後、パラメータの PWON メニューの内容により、自動通信、またはメインメニューから起動します。  
本機では、ことわりのない限り 、 で項目選択を行い、 で決定、 でキャンセル、または1つ前のメニューへ戻ります。

### 3-1. 自動通信

NC 装置との、自動送受信を行います。  
メインメニューで自動通信を選択するか、パラメータの PWON メニューを自動にして本機を起動すると、画面が以下のように変わります。  
 でメインメニューへ戻ります。



カードを挿入するか、カードが既に挿入されていれば、右上図の様な画面になります。本機能は、接続する相手装置から出力されるコントロールコードによってプログラムの送受信を行います。従って、コントロールコードの出力されない装置では、本機能を使用できません。

- 本機能でのコントロールコードは、以下の4つです。
- $D_C$  1(11 Hex)・・・選択されているプログラムの送信を開始します。
  - $D_C$  2(12 Hex)・・・これから受信するプログラムをカードに記録します。
  - $D_C$  3(13 Hex)・・・送信を一時中断します。
  - $D_C$  4(14 Hex)・・・カードへの記録を終了します。

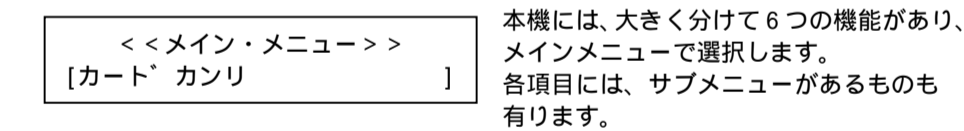
送信するプログラムは、画面に表示されているプログラム名です。  
送信プログラム名は、、 で選択します。この時、 は押す必要はありません。また、カードに記録されているプログラム(拡張子 ISO,EIA,ASC)を全て繋げて送信することができます。

プログラム番号、001 のさらに上を選択すると、画面が以下のように変わります。  
この状態で、相手装置より送信要求コード ( $D_C$ 1)を受信すると、全てのプログラムを送信します。この時の送信コードはパラメータの 'プログラムコード' が受信の時は、最初の

プログラムのコードで全てを送信します。特定のコードが指定されていればそのコードで全てを送信します。

### 3-2. メインメニュー

本機のパラメータの PWON メニューを手動にして本機を起動すると、以下のようなメインメニューを表示します。



- 本機には、大きく分けて6つの機能があり、メインメニューで選択します。各項目には、サブメニューがあるものも有ります。
- カード カンリ・・・カード情報の表示、初期化を行います。
  - データ カンリ・・・プログラムの表示、削除を行います。
  - パラメータ カンリ・・・通信速度、送信コード等、本機の動作を決定します。
  - 自動で、NC とのデータの送受信を行います。
  - 手動で、パンチャーへの送信を行います。
  - 手動で、リーダーからの受信を行います。
- 目的の機能を、、 で選択し  で決定します。

### 3-3. カード管理

メモリカードに関する、情報の表示、初期化を行います。  
この項目にはサブメニューがあり、以下のような表示になります。  
 でメインメニューへ戻ります。



- シ ョウホウ ヒョウジ・・・カードに関する情報を表示します。
  - カードの初期化を行います。
- 目的の機能を、、 で選択し  で決定します。

#### 3-3-1. カード情報表示

メモリカードの情報の表示を行います。  
画面が以下のように変わります。  
 でカード管理へ戻ります。

<ヒョウジ>  
カードタイプ = SD1GB

表示される項目の内容は以下の通りです。

- カードタイプ・・・カードの種類を表示します。
- ライトプロhibit・・・カードの書込禁止の状態を表示します。
- プログラム容量・・・カードに記録されている、本機で扱えるプログラムの本数を表示します。本機で扱えるプログラムとは、拡張子が ISO,EIA,ASC,PRS のものです。
- カードの残り容量・・・カードに記録できる残りのプログラム本数です。本機で扱えないプログラムがあるときは、その分残り本数が減りません。このため、記録本数+残り本数=全記録本数とはならない場合があります。
- カードの残り容量がパーセント表示されます。これ以降は、記録されているプログラム名と、紙テープ換算長が表示されます。項目の切替は 、 で行います。

#### 3-3-2. カードの初期化

メモリカードの初期化を行います。  
画面が以下のように変わり、ブザー音と共に実行の是非を聞いてきます。  
 でカード管理へ戻ります。

シヨキカシテモ イイデスカ?  
ENT = ジッコウ

を押すと初期化を始めます。  
カードタイプを自動判別して初期化します。  
初期化終了でカード管理へ戻ります。

本機で使用できるカードの種類については「5. メモリカードについて」を参照して下さい。

#### 3-4. データ管理

メモリカードに記録されているプログラムに関する表示、削除を行います。  
この項目にはサブメニューがあり、以下のような表示になります。  
 でメインメニューへ戻ります。

<データ カンリ>  
[ナイヨウ ヒョウジ]

この項目ではプログラムに関する、以下の2つの処理が選択、実行できます。

- ナイヨウ ヒョウジ・・・プログラムの内容を表示します。
  - データ カンリ・・・プログラムを削除します。
- 目的の機能を、、 で選択し  で決定します。

##### 3-4-1. プログラムの内容の表示

プログラムの内容表示を行います。  
画面が以下のように変わります。  
 でデータ管理へ戻ります。

<ヒョウジ> 92m  
001:01234 ISO

表示したいプログラム名を 、 で選択し、 で決定します。  
プログラム名を決定すると、画面にプログラム内容が表示されます。

%<sub>LF</sub>  
01234<sub>LF</sub>

内容表示では、キー操作が一部特殊になります。

- ・・・1つ先頭に近い行を表示します。
- ・・・1つ末尾に近い行を表示します。
- を押しながら ・・・画面外の1文字左を表示します。
- を押しながら ・・・画面外の1文字右を表示します。
- を押しながら ・・・行番号の表示/非表示を行います。
- ・・・表示を終了しデータ管理に戻ります。

本表示状態で表示できる特殊文字は、行末文字として「LF」、「CR」、DC 制御文字として「D1」、「D2」、「D3」、「D4」、ヌル文字として「NL」、その他の表示できない文字は「☒」が表示されます。

##### 3-4-2. プログラムの削除

プログラムをカードから削除します。  
画面が以下のように変わります。  
 でデータ管理へ戻ります。

<サクシ ョ> 92m  
001:09999 ISO

削除したいプログラム名を 、 で選択し、 で決定します。  
プログラム名を決定すると、画面が左下のようになります。

ホントニ サクシ ョシマスカ?  
サクシ ョ = [09999]

本当に削除して良いのかをブザー音と共に聞いてきますので、削除する場合は  を押します。

削除しない場合は  を押して下さい。  
削除しても、しなくても、データ管理に戻ります。

## 3-5. パラメータ変更

本機の通信、動作に関するパラメータの変更を行います。  
この項目にはサブメニューがあり、以下のような表示になります。  
[CAN]でメインメニューへ戻ります。

<パ ラメータ ヘンコウ>  
[ツウシンソクト\* ]

本機のパラメータは11個あり、それぞれの機能は以下の通りです。

- ツウソクト\* . . . . . 本機のデータ通信速度を決めます設定できる値は300,600,1200,2400,4800,9600,19200,38400BPSです。この値は相手装置と同じ値を設定して下さい。
- ストップビット . . . . . 本機のデータ通信のストップビット数を決めます。設定できる値は、1,2です。この値は相手装置と同じ値を設定して下さい。
- ツウソクト . . . . . 本機より送信するときの、送信コードを決めます。設定できるコードは、ISO,EIA,ASCII,ジュシです。ISO,EIA,ASCIIは各コード体系に変換して送信し、ジュシはプログラムを受信したときのコードで送信します。
- ジュシパリティ . . . . . 受信したコードの、パリティチェックをするか、しないかを決めます。
- ツウソクト . . . . . 本機より送信するときの送信遅延時間を決めます。括弧の中の数字が大きいほど遅くなります。
- m/ftヒョウジ . . . . . プログラムの紙テープ換算長をメータ表示にするか、フィート表示にするかを決めます。
- ブザーON/OFF . . . . . キーを押したときのブザーを鳴らすか鳴らさないかを決めます。このパラメータを鳴らさないにしても、警告音は鳴ります。
- PWONメニュー . . . . . 電源投入時の起動を、自動通信で起動するか、メインメニューで起動するかを決めます。
- 0-NUMコンパ . . . . . プログラム中の0番号を探してプログラム名とするか、0番号を探さないかを決めます。
- ツウソクト . . . . . 本機よりの送信時、相手装置の待ち時間を監視するか、監視しないかを決めます。
- ゲンゴセツイ . . . . . 日本語表示と英語表示を切り替えます。

目的の機能を、、で選択し[ENT]で決定します。  
項目を選択すると、表示が以下のように変わります。

<ツウシンソクト\* >  
[ 4800 ]BPS

項目の内容を、で選択し、[ENT]で決定します。

項目の内容が以前と同じ時は、ブザー音を鳴らしてパラメータ変更へ戻ります。  
項目の内容が以前と違う時は、以下のような画面になり、ブザー音と共に変更の是非を聞いてきます。

パ ラメータヘンコウシマスカ?  
[ 4800 ]BPS

[ENT]を押すと、以下のような画面が一瞬出て、パラメータを更新して、パラメータ変更へ戻ります。

[CAN]を押すとパラメータを変更せずに、パラメータ変更へ戻ります

カキコミチュウテ ス

## 3-6. 手動送信

本項目は、手動でプログラムの送信を行います。  
この項目にはサブメニューがあり、以下のような表示になります。  
[CAN]でメインメニューへ戻ります。

<シュト\* ウ ソウシン>  
[ NCヘ ]

本項目では、手動送信に関する3つの送信方法を選択できます。

- NCヘ . . . . . プログラム(拡張子ISO,EIA,ASC)を相手装置へ送信します。
- パンチャーヘ . . . . . 先頭に空白を挿入し、プログラム(拡張子ISO,EIA,ASC)を相手装置へ送信します。
- アンフォーマット . . . . . プログラム(拡張子ISO,EIA,ASC,PRS)を相手装置へ送信します。この項目でのみPRSプログラムを送信できます。

目的の送信方法を、、で選択し[ENT]で決定します。  
送信方法を決定すると、次に送信プログラムを選択します。  
画面が以下のように変わります。

<ソウシン> 1m  
001:01234 ISO

送信するプログラム名を決定するとプログラムの送信を開始します。

この時、選択した送信方法により送信手順が異なります。以下に各送信手順を示します。

- 1)NCヘ  
この送信方法では、送信プログラムを選択した後、以下のような画面になり相手装置からの送信指令(D<sub>C</sub>1)を待ちます。

NCヘ  
[01234]シレイマチ

相手装置からの指令を受信すると、プログラムの送信を開始します。  
[CAN]を押すと送信を中断して手動送信へ戻ります。

送信終了で手動送信へ戻ります。

- 2)パンチャーヘ  
この送信方法では、送信プログラムを選択した後、以下のような画面になります。  
パンチャーからのCTS信号を確認できれば、ただちに送信動作へ入ります。

パンチャーヘ  
パンチャーヲ セット

送信動作では、最初に送信コード(D<sub>C</sub>2)を送信した後、プログラムを送信します。  
[CAN]で送信を中断して手動送信へ戻ります。  
送信終了で手動送信へ戻ります。

- 3)アンフォーマット  
この送信方法では、送信プログラムの選択後、ただちにプログラムの送信を行います。  
PRSコードのプログラムは、ここでしか送信できません。  
[CAN]で送信を中断して手動送信へ戻ります。  
送信終了で手動送信へ戻ります。

PRSコードとは、8ビットのパリティのないコードを指します。  
この為、PRSプログラムは、アンフォーマット送信、フリーフォーマット受信でしか選択できません。

## 3-7. 手動受信

本項目は、手動でプログラムの受信を行います。  
この項目にはサブメニューがあり、以下のような表示になります。  
[CAN]でメインメニューへ戻ります。

<シュト\* ウ シュシン>  
[ NCカラ ]

本項目では、手動受信に関する3つの受信方法を選択できます。

- NCカラ . . . . . 相手装置よりプログラム(拡張子ISO,EIA,ASC)を受信します。
- リーダーカラ . . . . . リーダーよりプログラム(拡張子ISO,EIA,ASC)を受信します。
- フリーフォーマット . . . . . プログラム(拡張子ISO,EIA,ASC,PRS)を受信します。この項目でのみPRSプログラムを受信できます。

目的の受信方法を、、で選択し[ENT]で決定します。  
以下に各受信方法による受信手順を示します。

- 1)NCから  
この受信方法を選択すると、下のような画面になり相手装置からのプログラムを待ちます。

<NCカラ>  
ソウシンヲ マッテイマス

この受信動作は % 文字を受信したときから開始します。  
[CAN]を押すと受信を中断して手動受信へ戻ります。

受信が終了すると、ブザー音と共に受信プログラム名を表示します。  
受信終了後、[ENT]を押すと手動受信へ戻ります。

- 2)リーダーから  
この受信方法を選択すると、以下のような画面になります。  
リーダーからのCTS信号を確認すると、本機はリーダーに対して送信開始コード(D<sub>C</sub>1)を送信し、プログラムの送信を要求し、プログラムの受信を開始します。  
[CAN]を押すと受信を中断して手動受信へ戻ります。

<リーダーカラ>  
リーダーヲ セット

受信が終了すると、ブザー音と共に受信プログラム名を表示します。  
受信終了後、[ENT]を押すと手動受信へ戻ります。

- 3)フリーフォーマット  
この受信方法を選択すると以下のような画面になり受信コードの選択を行います。

<フリーフォーマット>  
シュシンコード [ ISO ]

受信コードはISO,EIA,ASC,PRSの中から選択します。  
受信コードを決定すると、左下のような画面に変わり、受信を開始します。  
受信の終了は、送信が5秒以上途切れたときです。

[CAN]を押すと受信を中断して手動受信へ戻ります。

受信が終了すると、ブザー音と共に受信プログラム名を表示します。  
受信終了後、[ENT]を押すと手動受信へ戻ります。

以上の3つの方法により受信したプログラムの名前は、パラメータの0番号認識によりプログラム中から探すか、本機の命名方法によるか決まります。

0番号を認識する場合は、プログラム中より0文字を先頭にすると数字4桁を検索し、プログラム名とします。

本機の命名方法は、09999をプログラム名とし、複数有る場合は更に後ろに\_00、V00、W00、X00、Y00、Z00というように2桁の数字を付けます。

- \_ (アンダーバー) . . . . . 1~99 ファイル
- V . . . . . 100~199 ファイル
- W . . . . . 200~299 ファイル
- X . . . . . 300~399 ファイル
- Y . . . . . 400~499 ファイル
- Z . . . . . 500~511 ファイル

## 4. 本体内蔵電池について

本機は、ニッケル・水素バッテリー（充電電池）を内蔵しています。  
 本機を使用中に「シ ュウテ ンシテクタ サイ！」という表示が出た場合は、本機に AC アダプタを接続したまま電源スイッチを OFF にして充電して下さい。  
 本機を 8 時間充電し AC アダプタを接続せずに使用した場合には、約 2 時間 30 分程度動作させることが出来ます。  
 本機を 40 時間充電し AC アダプタを接続せずに使用した場合には、約 8 時間程度動作させることが出来ます。

## 5. メモリカードについて

本機で使用できるメモリカードは 8Mbyte ~ 2Gbyte の SD カード、4Gbyte ~ 32Gbyte の SDHC カードです。登録可能ファイル数は、カード容量により SD カードは最大 511 ファイルまで、SDHC カードは最大 512 ファイルまで登録可能です。  
 本機以外（PC 等）でカードの初期化を行うと、動作が遅くなる場合があります。  
 初期化は、必ず本機で行って下さい。  
 サイズの大きいカードを初期化する場合、完了まで 1 分以上かかる場合があります。

本機は SD カード、SDHC カードの著作権機能を全く使用しておりません

## 6. エラーメッセージ一覧表

メッセージ	原因	対処
プログラム ミツカマセ!	・カード内にプログラムが無いのにデータ送信をしようとした。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。
カミガ アリマセ!	・長さ 0 のプログラムを表示しようとした。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 このようなプログラムは異常ですので削除して下さい。
カード セット エラー	・カードが入っていないか、入っていない時に、カードが入っていないかった。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・カードを挿入して下さい。
カードが 残 り ません!	・カードが初期化されていない。 ・カードの内容が不正。 ・カードが使用できない。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・カードの内容を他の装置に保存して、初期化して下さい。 初期化で同じエラーが発生するようならカードが使用できないか、カードが壊れている可能性があります。 ・カードを交換して下さい。
カード 容量 超過 エラー!	・カードの容量を超えて記録しようとした。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・残り容量の十分にあるカードと交換して下さい。
書き込み ショット!	・カードに書き込みできなかった。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・カードの内容を他の装置に保存して、初期化して下さい。 初期化で同じエラーが発生するようならカードが使用できないか、カードが壊れている可能性があります。 ・カードを交換して下さい。
読み込み ショット!	・カードから読み込めなかった。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・カードの内容を他の装置に保存して、初期化して下さい。 初期化で同じエラーが発生するようならカードが使用できないか、カードが壊れている可能性があります。 ・カードを交換して下さい。
カード 登録 超過 エラー	・カードの登録本数を超えて登録しようとした。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・カード内のプログラムを消すか別のカードに記録して下さい。
データ受信 エラー!	・本機が受信動作に入る前にデータを受信していた。 ・データ受信が 2 分以上途切れた	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・本機を受信可能にしてから送信を始めて下さい。
データ受信(OR)エラー!	・受信時にオーバーランエラーが発生した。 ・パラメータが相手装置と違う。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・パラメータ設定を見直して下さい。
データ受信(PR)エラー!	・受信時にパリティエラーが発生した。 ・パラメータが相手装置と違う。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・パラメータ設定を見直して下さい。
データ受信(FR)エラー!	・受信時にフレーミングエラーが発生した。 ・パラメータが相手装置と違う。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・パラメータ設定を見直して下さい。

メッセージ	原因	対処
データ送信 エラー!	・ケーブルが抜けて送信できない状態が 2 分以上続いた。 ・相手からの送信要求が 2 分以上来なかった	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・RS232C ケーブルを確認して下さい。
データ送信 時間切れ!	・データの送信受信時の最初に 1 分以上応答がなかった。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・パラメータ設定を見直して下さい。 ・ケーブルを確認して下さい
データ送信 保護エラー!	・カードに書き込むとき、カードがライトプロテクトされていた。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・カードのロックを解除して下さい。
パラメータ 保存エラー!	・本機のパラメータの保存に失敗しました。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・電源を入れ直しても、このエラーが発生するときは、本機のパラメータ保存装置が壊れている可能性があります。
オープン エラー!	・カード内のファイルが開けなかった。	[CAN]または [ENT]を押して下さい。 ・カードの内容を他の装置に保存して、初期化して下さい。 初期化で同じエラーが発生するようならカードが使用できないか、カードが壊れている可能性があります。 ・カードを交換して下さい。

上記以外のエラーが表示された場合は、システムエラーの可能性があり、表示内容と詳しい状況をご連絡下さい。

## 7. 仕様

### 7-1. ハードウェア仕様

1) CPU	32 ビット
2) メモリー構成	ROM : 512kbyte RAM : 32kbyte
3) 表示器	16×2 液晶表示器
4) キー	4 キー
5) 外部 I/F	EIA-RS232C 規格準拠 ×1ch
6) 本体駆動電源	AC アダプタ 又は 内蔵バッテリー
7) 使用環境	温度 5 ~ 35 湿度 20 ~ 80 % (非結露)

### 7-2. 出荷時パラメータ設定

1) 転送速度	4800BPS
2) ストップビット	2 ビット
3) 送信コード	受信
4) パリティチェック	チェックしない
5) 送信遅延	する (1)
6) m/ft	メータ
7) ブザー ON/OFF	鳴らす
8) パワー ON メニュー	自動
9) 0 番号認識	認識する
10) 送信時間	監視する
11) 言語設定	日本語

#### 本書に関するご注意

本書の内容に関して、予告なく変更することがあります。  
 本書の内容に関して万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り等ございましたらご連絡下さい。  
 本書に関して、運用した結果の影響、過失による損傷等につきましては、当社は一切責任を負いかねますのでご了承下さい。  
 本書の内容の一部または全部を当社に無断で転載することは禁止されています。

本書に記載されている商品名製品名社名などは、各社における商標または登録商標です。

NC DATA RECORDER 『DR-Pro S』 取扱説明書 初版発行 2009 年 1 月
発行所 株式会社 北越電研
〒940-1163 新潟県長岡市平島 1 丁目 137 番地 電話 0258-23-1881(代) FAX 0258-23-2462 ホームページ <a href="http://www.hdnet.co.jp/">http://www.hdnet.co.jp/</a>