

# GTR-24H 24chカードロガー

## 説明書－詳細機能編

(通信コマンド資料添付)



ジオテクサービス株式会社

〒950-0951 新潟市中央区鳥屋野4丁目7-22

TEL 025-282-3246 FAX 025-284-00144

Rev1.1 2009, 11, 02初版

2010. 03. 20改訂

Rev2.1f 2013, 10, 07改訂

2016. 07. 22改訂

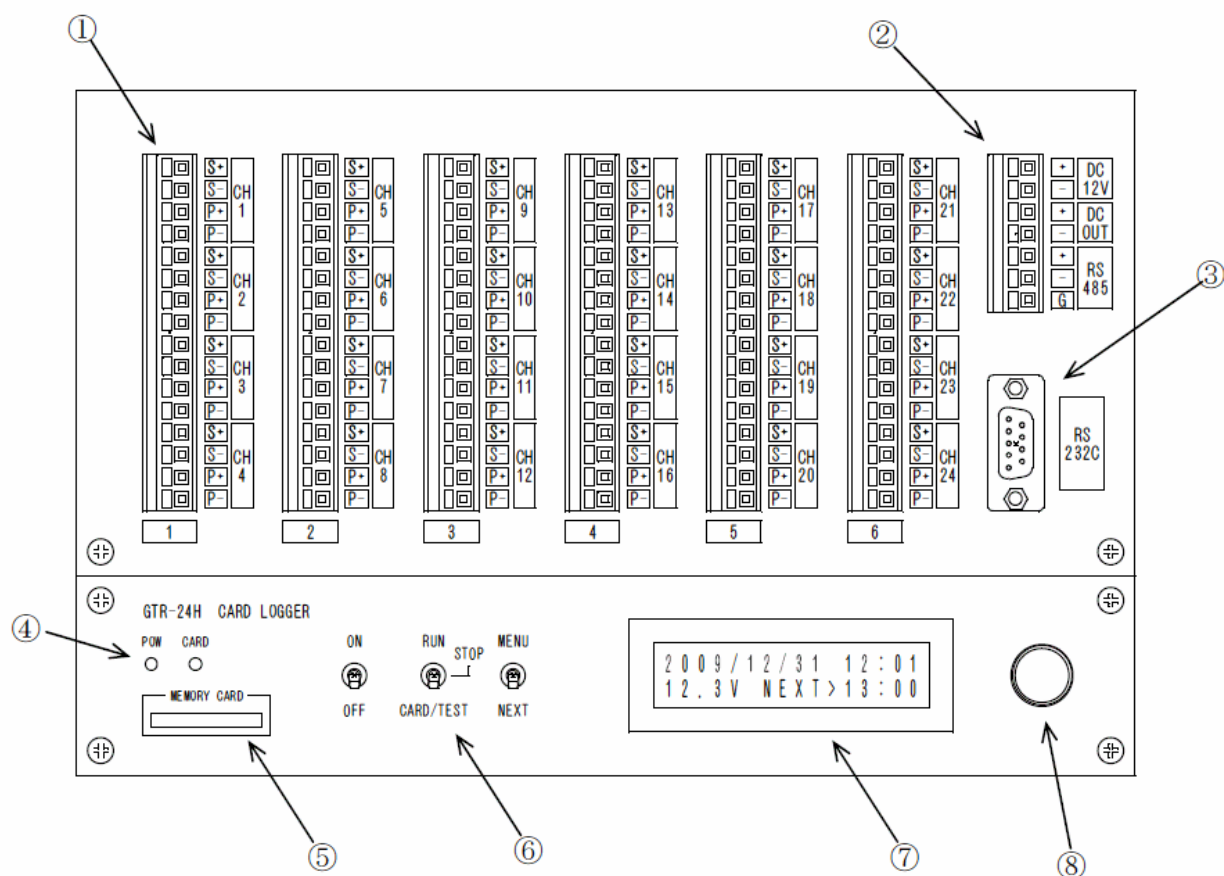
## 1. 概要

本機は 24ch アナログ入力 of データロガーです。

低消費電力設計になっておりバッテリー等の電源で長時間の運用が可能です。またメモリーカードソケットを備え、内部のメモリーに蓄積されたデータをメモリーカードにコピーして現場から持ち帰る事が可能です。

センサー等との接続用端子台はコネクタタイプを使用しているためメンテナンス時に端子への結線を外すこと無く装置を取り外す事が可能です。

## 2. 本体の説明



### ①入力端子台

S+, S- 信号入力端子

P+, P- センサー用電源出力端子

### ②電源入力、電源出力、RS-485 通信端子

DC12V 本機動作電源入力

DC OUT 電源出力

RS485 通信用信号端子

RS-485 を使用して複数の装置を 1 台の PC や 1 つの通信回線で制御する事ができます。

③ RS-232C コネクタ

パソコンと接続し本機の設定やデータの回収を行うためのコネクタです。

④ 表示ランプ

POW 電源表示ランプで動作中は点灯、待機中は1秒毎に点滅します。

CARD メモリーカード書き込み中に点灯

(このランプが点灯中はメモリーカードの抜き差しを行わないで下さい)

⑤ メモリーカードソケット

⑥ 操作スイッチ

POWER 電源スイッチです。

RUN - STOP - CARD/TEST

RUN : 定時計測許可

STOP : 定時計測停止

CARD/TEST (メモリーカード挿入状態) :

内部メモリーの内容をメモリーカードにコピーします。

CARD/TEST (メモリーカード非挿入状態) :

ダイヤルで指定されたCHの測定値を液晶表示器に表示します。

MENU - NEXT メニュー操作スイッチ

⑦ 液晶表示器

現在の状態や設定時の表示を行うための表示器です。

⑧ 設定ダイヤル (ロータリエンコーダ)

本機のMENUによる表示や設定を行う時に使用します。

### 3. 設定メニュー

本機のメニュー操作スイッチを上側(MENU 側)に押す事により本機は設定メニュー表示になります。最初は下記の通りメニュー番号1が表示されます。

-----  
[MENU]

1: Clear Mem  
-----

ダイヤルを回すと下記メニュー項目が順次表示され、操作スイッチを下(NEXT)側に押すとその項目が選択され、現在の値が表示されます。(操作スイッチを上側に押すとメニュー項目選択に戻ります)

1: Clear Mem	データ記録用メモリのクリア
2: Interval	定時計測のインターバルを設定
3: Sensor Time	定時計測時にセンサー電源を供給後計測までの待ち時間設定
4: Input Type	センサー入力の形式(3線、4線)を設定
5: Disp Mem	データ記録メモリー内容の表示
6: Set Date	内部時計の年月日を設定
7: Set Time	内部時計の時刻を設定
8: Remote Mode	定時計測の許可/禁止を外部から制御するリモートモードの設定・解除
9: Com CH, Adr	通信方式(RS-232C, 485)の選択とRS-485アドレスの設定
10: Com BR	通信ボーレートの設定
11: Com WakeUp	通信の受信RXD信号で起動する通信起動モードの使用と起動時間設定

#### 【各項目の説明】

##### 「1: Clear Mem」

データ記録用メモリをクリアします。

ダイヤルを回しYesを表示させた状態で操作スイッチを下側に長く(1秒程度)押すとクリアを実行します。

##### 「2: Interval」

定時計測のインターバルを設定します

ダイヤルを回し、希望のインターバルを表示させた状態で操作スイッチを下側に長押しすると設定されます。

##### 「3: Sensor Time」

定時計測時に、センサーへ電源を供給してから計測を開始するまでのウォーミング時間を設定します。

ダイヤルを回し、希望の値(秒)を表示させた状態で操作スイッチを下側に長押しすると設定されます。

#### 「4: Input Type」

センサー入力の形式を設定します。

入力端子のチャンネルとその現在設定値が表示されるのでダイヤルを回し設定を行う CH が表示された状態で操作スイッチを下側に押します。

設定値をダイヤルで選び、操作スイッチを下側に長押しで設定されます。設定値は

4 Line : 4 線式のセンサーを使用する設定で端子の S+, S-, P+, P- を使用します。

3 Line : 3 線式のセンサーを使用する設定で端子の S+, P+, P- を使用します。

NotUse : 当該 CH を使用しない場合等この設定を行うと測定は行わず値をゼロにします。

#### 「5: Disp Mem」

データ記録メモリーの内容を表示します。

データ番号または CH 番号の何れかをダイヤル操作で指定し、みたいデータを表示させます。

操作スイッチを下側に押す毎に矢印(◀)の向きが変わり、ダイヤル操作でデータ番号/CH 番号のどちらが変化するか分かります。

#### 「6: Set Date」

内部時計の年月日を設定します。

操作スイッチを下側に押す毎にダイヤルで変化する項目(年、月、日)の上に vv マークが出ますのでダイヤルを回し希望の値に設定後、操作スイッチを下側に長押しで設定されます

#### 「7: Set Time」

内部時計の時刻を設定します。

最初は現在の内部時計の時刻が表示され、変更を行う場合は操作スイッチを下側に押すとダイヤルで変化する項目(時、分、秒)の上に vv マークが出ますのでダイヤルを回し希望の値に設定後、操作スイッチを下側に長押しで設定されます

#### 「8: Remote Mode」

定時計測の許可/禁止を外部から通信で行うリモートモードの設定、解除を行います。

**Local** : 定時計測の許可/禁止を本体のスイッチ(RUN/STOP)にて行うモードです。

**Remort** : 定時計測の許可/禁止を通信で行うモードです。

計測許可状態の待機時、液晶表示器に表示される次回計測時刻 NEXT> の表示はリモートモードでは N(R) と表示されます。

#### 「9: Com CH, Adr」

通信で使用する方式(RS-232C または RS-485) の選択と RS-485 で使用する場合のアドレスを設定します。

出荷時初期値は RS-232C です。

#### 「10: Com BR」

通信のボーレートを設定します。

9600, 19200, 38400, 57600, 1152000 から選択可能です。出荷時初期値は 9600bps です。

#### 「11: Com WakeUp」

通信の RXD 信号変化により本機を起動させるコムウエイクアップモードの OFF か ON の設定および起動時間(秒)を設定します。

## 4. 仕様

### 3-1 センサー入力

入力電圧範囲 : ±10.000V を -10000~10000 に変換

チャンネル数 : 24

センサ用電源出力 : DC12V 各端子(4ch 毎の合計)最大 0.1A 動作時のみ出力  
(電源入力が定格電圧範囲であれば 12V を出力)

### 3-2 データ記録メモリー (装置内蔵)

記憶項目 : 年月日、時刻、入力電圧、電源電圧

容量 : 最大 20000 回分 (2010 年 7 月前に出荷の Rev1.2 以前の製品は 10,000 回です)

### 3-3 通信

方式 : RS-232C または RS-485 を選択使用

通信形式 : B8, PN, S1

ボーレート : 9600, 19200, 38400, 57600, 1152000 から選択可能

### 3-4 操作・設定

操作スイッチ : POWER スイッチ

RUN - STOP - CARD/TEST スイッチ

MENU - NEXT スイッチ

回転つまみ (ロータリーエンコーダ)

### 3-5 表示器

形式 : 16 文字×2 行 液晶表示器 (バックライトなし)

表示内容 : 現時刻、計測時刻、バッテリー電圧等(待機時)

設定項目、設定値等 (MENU 動作時)

その他、機器の状態等を表示

### 3-6 メモリーカード

SD カード及び SDHC カード（弊社にて動作確認済みのもの）

※一部の SDHC カードにおいて、最初の使用の際、ロガーがカードを認識するまでに 30 秒から 1 分程度の長い時間を要する場合があります。

### 3-7 電源入力

DC 電源： DC9～15V

待機時 約 1.5 mA （平均）

計測時 約 40mA （センサ電源無負荷時、電源 12V 時）

計測時 約 0.8A （センサ電源最大負荷、電源 12V 時）

### 3-8 電源出力

DC OUT 最大 0.5A 電源入力電圧と同等な非安定化出力

センサー用電源出力と同様、動作時のみ出力

### 3-9 その他

動作温度範囲： -10～+50℃ （結露のない事）

外形寸法： 240(W)×155(D)×34(H) 固定具を含まない最大寸法

重量： 1250g （固定具を含まない本体重量）

## 4. その他

### 4-1 通信コマンド

別紙資料を参照下さい。

### 4-2 RS-232C コネクタ

RS-232C コネクタの割り当ては次の通りです。

ピン番号	信号名	入出力方向、他
1	DCD	入力
2	RXD	入力
3	TXD	出力
4	DTR	出力
5	GND	
6	DSR	入力（起動信号）
7	RTS	出力
8	CTS	入力
9	CI	入力

通信コマンド等につきましては別紙資料を参照下さい。

## 1. 通信の基本パターン

### (1) RS-232C/RS-485 通信仕様

B8, PN, S1

ボーレート=9600（初期値）設定により 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 から選択可能

### (2) RS-232C 通信コマンドとレスポンス

コマンドとレスポンスは @ で始まり 末尾 CR(0x0D) コードで終わります。

以下の説明では CR を省略しています。

レスポンスは @ + コマンド 2 文字 + エラーコード + (コマンドによってはレスポンスデータ) の形式で返ります。

コマンドが正常に処理された場合はエラーコード部分には 0 を返します。

エラーがあった場合はエラーコードとして 1 を返します。

例： @CA → @CA0, 125, ... (アドレス 1 番の場合)

### (3) RS-485 通信コマンドとレスポンス

コマンドとレスポンスは @ + アドレス 1 文字 で始まり CR(0x0D) で終わります。

レスポンスも同様に @ の後にアドレス 1 文字が付加されます。

例： @1CA → @1CA0, 125, ... (アドレス 1 番の場合、アドレス=1~9, A, B, C, D, E, F)

## 2. 通信コマンドの説明

### 1. センサーへの電源出力制御

@PW[DI1], [DI2]                      @PW0

[Di1] : 各チャンネル 電源出力 0/1 → OFF/ON (4CH あたり Max120mA 給電)

[Di2] : DC OUT 出力制御 0/1 → OFF/ON (バッテリー電源を直接出力)

※電源投入時は、電源 OFF の状態で始まる。

### 2. 全チャンネル測定

@CA                                      @CA0, [Do1], [Do2], ... [Do25]

[Do1] ~ [Do24] : アナログ入力測定値 CH1 ~ CH24

10.000V → 10000, -10.000V → -10000, 0.125V = 125mV → 125

[Do25] : バッテリー電圧測定値 12.00V → 1200





11. メモリクリア

@CL @CLO

12. 時計設定

@TW050517, 125930 @TWO  
年月日、時分秒

13. 時計読み出し

@TR @TR0, 091231, 125930

年月日、時分秒

14. 機種名設定、読み出し

@KM"GTR-24H_"	@KMO	
@KM	@KMO, "24H00000-"	Rev2.1以降の初期値
@KM	@KMO, "GTR-24H_"	旧版

メモリーカードへ記録する時のファイル名は本コマンドで設定された文字列と年月日、時刻により作成されます。例. "24H01001-091231-235959.csv  
工場出荷時には以下のように計測器の5桁のシリアル番号を設定しています。  
例: "24H01028-"

15. スリープ移行コマンド

@SL @SLO

COM WAKEUP 機能で通信起動されたものを即スタンバイさせるためのコマンドです。  
RS-485 の場合はアドレスをゼロにしての一斉指令が可能です。