



RS-232C ⇄ パラレル変換
SD カードデータロガー

SI-40SD

取扱説明書

はじめに

このたびはインターフェースコンバータ・SI-40SDをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本機を正しくご利用いただくために、この取扱説明書をよくお読みください。なお、この取扱説明書と保証書は大切に保管してくださいますようお願い致します。

■■ご注意■■

- 本書の内容の全部または一部を無断で転載あるいは複製することは、法令で別段の定めがあるほか、禁じられています。
- 本書で使用されている会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。
- 本書の内容および製品仕様について、改良などのため将来予告なく変更することがあります。
- 本書の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一記載漏れや誤り、理解しにくい内容など、お気づきの点がございましたらご連絡くださいますようお願い致します。
- 本製品を使用された結果によるお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、一切のその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

安全にお使いいただくために

必ずお読みください！！

本製品は、一般的な電子機器（パソコン、パーソナル機器、計測機器、半導体製造装置、自動販売機、シーケンサ、表示装置など）と組み合わせて使用されることを前提として開発・製造されています。故障や誤動作が直接人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、生命維持装置、交通信号機器など）と組み合わせて使用されることは意図されておらず、また保証していません。このような用途で使用される場合は、お客様の責任においてフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに当社営業担当者までご相談ください。

危険レベルの表記



警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があることを示します。



注意

誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性があることを示します。

※傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などを指します。物的損害とは、家屋、建築物、家具、製品機器、家畜、ペットにかかわる拡大損傷を指します。



警告

- 本体や AC アダプタの分解、改造をしないでください。
発熱、火災、感電、けが、故障の原因となります。
- 煙が出たり、異臭、異音がする場合や故障した場合は、直ちに使用を中止して電源から外してください。
そのまま使用すると火傷や火災、感電の危険があります。
- 水などで濡らさないでください。
発熱、感電、故障の原因となります。
- 取付穴や開口部から、金属片や導線くずなどを入れないでください。
発熱、感電、故障の原因となります。
- 濡れた手で本体や AC アダプタに触れないでください。
感電の原因となります。
- AC アダプタの電源プラグのほこりなどは定期的に掃除してください。
発熱、火災の原因となります。

- 定格電圧を超える電源を使用しないでください。
使用すると発熱、火災、感電、けがの原因となります。
- 引火性ガスなどの発生場所では使用しないでください。
発火の原因となります。
- 給電された状態での取付、配線は行わないでください。
感電、故障の原因となります。
- 劣化（破損など）したケーブル類は使用しないでください。
発熱し、出火する危険があります。
- AC アダプタは付属のもの、または当社指定品を使用してください。
指定外のものを使うと発熱、火災、感電、故障の原因となります。
- 雷が発生している時は本体やケーブルなどに触れないでください。
感電の原因となります。
- タコ足配線をしないでください。
発熱し、出火する危険があります。

 注意

- 不安定な場所や振動の多いところに設置しないでください。
故障やけがの原因となります。
- 使用範囲を超える温湿度や急激な温度変化のあるところに設置しないでください。
故障の原因となることがあります。
- 直射日光の当たるところに設置しないでください。
発熱し、火傷や故障の原因となります。
- コネクタ部の電源ピンは絶対にショートさせないでください。
故障やけがの原因となります。
- 付属の AC アダプタは本機以外の機器に使用しないでください。
発熱し、火災、けがの原因となります。
- AC アダプタを抜くときは必ず本体を持って抜いてください。
コードが破損し、火災、感電の原因となります。
- 電源ケーブルを傷つけたり引っ張ったり踏みつけたりしないでください。
コードが破損し、火災、感電の原因となります。
- AC アダプタのコードを発熱器具に近づけないでください。
コードの被覆が溶けて、火災、感電の原因となります。

■■目次■■

安全にお使いいただくために	2
第 1 章 ご使用の前に	5
1-1. 概要	5
1-2. 基本仕様	5
1-3. 開梱と商品構成	6
1-4. オプション	6
第 2 章 設定と接続 (基本操作)	7
2-1. 各部の説明と外形図	7
2-2. コネクタのピン配置	8
2-3. 通信条件と転送方向の設定	9
2-4. 動作モードの設定	10
2-5. 接続方法	11
2-6. 電源の供給	12
第 3 章 シリアルーパラレル変換	13
3-1. 使用手順	13
3-2. 利用例	14
第 4 章 ログイン機能	15
4-1. 使用手順	15
4-2. ログファイル	17
4-3. 設定ファイル	17
4-4. 設定ツール	18
4-5. タイムスタンプ機能	24
第 5 章 資料	27
5-1. RS-232C のフロー制御	27
5-2. 通信コマンド機能	27
5-3. 設置方法	30
5-4. ファームウェアの更新	31
第 6 章 保証・アフターサービス	32
6-1. 故障かなと思ったら	32
6-2. 保証と修理	33
6-3. アフターサービス	33

第 1 章 ご使用の前に

1-1. 概要

SI-40SD は、シリアルデータ (RS-232C) をパラレルデータ (セントロニクス社仕様準拠) に、またはその逆にコンバートできる信号変換器です。SD/SDHC カード* スロットを搭載しており、最大 32G バイトまでの通信データのロギングが可能な通信データロガーとしても利用できます。

* 以下、本文中では SD カード /SDHC カードの総称として SD カードと記載します。

■特徴

- ・ RS-232C –セントロニクス準拠/パラレル変換の両方向の用途に 1 台で対応
- ・ 変換データのログを SD カードに最大 32G バイトまでリアルタイム記録
- ・ RS-232C データ、またはパラレル印字データの SD ロガーとして活用可能
- ・ 自動記録や曜日時刻指定等のロギング条件を簡単に設定できるツールを用意
- ・ 最高 115.2kbps の高速シリアル通信に対応
- ・ DTE/DCE 切換えスイッチにより RS-232C ケーブルの選択が簡単
- ・ 電気二重層コンデンサを内蔵し突然の電源断でも SD カードを保護
- ・ 時計機能はメンテフリーのリチウム 2 次電池でバックアップ

1-2. 基本仕様

項目	内容	
変換・ロギング	パラレル (セントロニクス仕様準拠) ⇄ RS-232C の変換 転送データの SD カードへのロギング	
パラレル仕様	アンフェノール 36pin コネクタ (メス)	
RS-232C 仕様	インターフェース	DSUB25pin コネクタ (メス) (ミリネジ) DTE / DCE 信号配列をスイッチで切換え可能
	通信速度	最大 115200 bps
保存メディア	SD, SDHC カード (最大 32G バイト)	
ファイルシステム	FAT	
保存ファイル仕様	最大サイズ	2G バイト
	最大ファイル数	65534 ファイル (1 つのディレクトリあたり)
時計電源	リチウム二次電池によるバックアップ	
電源	DC7-34V 2.5W 付属 AC アダプタ または DSUB25pin コネクタの 9 番ピンより DC5V ± 5% を供給	
動作温度 / 湿度	-10 ~ 50°C, 10 ~ 90% RH (結露無きこと)	
保存温度 / 湿度	-20 ~ 60°C, 10 ~ 90% RH (結露無きこと)	
適合規格	RoHS	
外形寸法 / 質量	W84 × D126 × H24.5mm 約 340g (スイッチ等の突起物は含まず)	

1-3. 開梱と商品構成

開梱時、下記の商品が揃っているか確認してください。

万一、輸送中の損傷や不足品がございましたら、お買い上げの販売店または当社までご連絡ください。

- 変換器本体 (SI-40SD) 1台
- ACアダプタ (DC6V 500mA) (VFN-650B) 1個
- 取扱説明書 (本冊子) 1部
- 保証書お客様登録用カード 1通

1-4. オプション

仕様、価格、入手方法などは販売店または当社営業部までお問い合わせください。

■ RS-232C ケーブル (SI-RS259)

DSUB9pin メス -DSUB25pin オス (ストレート結線 1.8m)

SI-40SD(DCE 設定) とパソコンの RS-232C ポートを接続するときに利用します。

■ RS-232C ケーブル (給電対応) (SI-RS259-2P2)

DSUB25pin オス (ミリネジ M2.6) - DSUB9pin オス (ミリネジ M2.6)

RS-232C ストレート結線仕様 長さ 2 m 給電用分岐ケーブル付き

■ USB- シリアル変換ケーブル (SI-UR-DB2518)

USB1.1/2.0-DSUB25pin オス (ミリネジ M2.6)

SI-40SD の RS-232C ポート (DCE 設定) とパソコンの USB ポートを直接接続できます。

■ パラレルケーブル (SI-CT3625)

DSUB25pin オス (#4-40UNC 固定ネジ) - アンフェノール 36pin オス (1.8m)

パソコンなどのパラレルポート (DSUB25pin) と SI-40SD を接続するときに利用します。

■ ワイド入力 AC アダプタ (6A-181WP09)

定格入力 : AC100 ~ 240V、50/60Hz、定格出力 : DC9V、2A

プラグ : センタープラス、外径 5.5mm、内径 2.1mm

■ 電源プラグケーブル (SIH-2PG)

DC プラグ (外径 5.5mm、内径 2.1mm) ⇔ Y 端子 1.8m

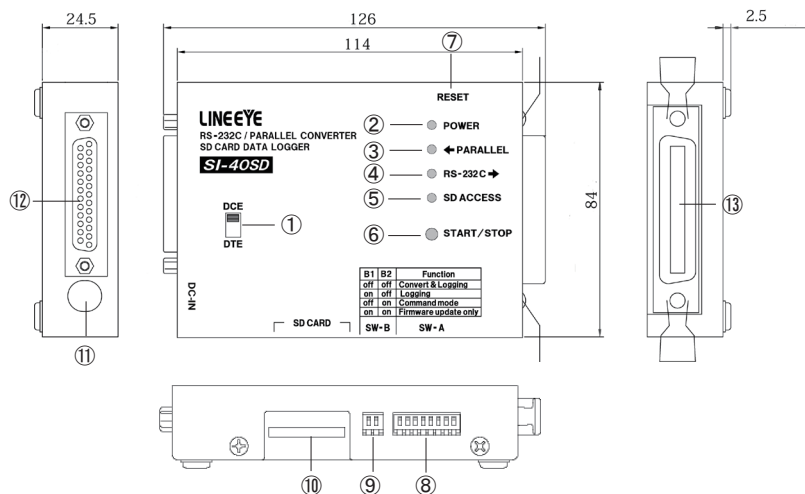
外部 DC 電源を SI-40SD の DC-IN 端子に供給するときに利用します。

■ 32G バイト SDHC カード (SD-32GX) Class10

※ 動作確認済みの 32G バイト SDHC カード

第 2 章 設定と接続（基本操作）

2-1. 各部の説明と外形図



No.	名称	説明
①	DTE/DCE 切換えスイッチ	RS-232C コネクタの仕様を DTE または DCE に切換え
②	電源 LED	電源投入と同時に点灯
③	パラレル入力 LED	セントロ準拠パラレルからの入力時に点灯
④	RS-232C 入力 LED	RS-232C からの入力時に点灯、通信エラー発生時点滅
⑤	SD カードアクセス LED	ロギング中点灯、SD カードエラー発生時点滅
⑥	START/STOP スイッチ	手動ログ開始 / 停止スイッチ
⑦	リセットスイッチ	電源投入時と同じ状態にするスイッチ ディップスイッチ変更時に押します
⑧	DIP SW-A	RS-232C 通信条件、転送方向設定用ディップスイッチ →「2-4. 動作モードの設定」
⑨	DIP SW-B	動作モード設定用ディップスイッチ
⑩	SD カードスロット	ロギング用 SD カード挿入口
⑪	DC-IN	DC 電源入力用ジャック 付属の AC アダプタ等を接続します
⑫	RS-232C コネクタ	DSUB25pin(メス) ミリネジ
⑬	パラレルコネクタ	アンフェノール 36pin(メス) セントロニクス仕様準拠

2-2. コネクタのピン配置

パラレルコネクタ (アンフェノール 36pin コネクタ (メス))

ピン 番号*1	信号名	入出力*2		説明
		DIP SW-A		
		SW8:OFF	SW8:ON	
1	STB	I	O	データ確定 (ストローブ) 信号
2-9	DATA0-DATA7	I	O	8ビットパラレルデータ (データが1の時、信号レベルは“H”)
10	ACK	O	I	データ入力完了 (アクノリッジ) 信号
11	BUSY	O	I	データ送信禁止 (ビジー) 信号
12	PE	O	I	本機内部で 100 Ω にプルダウン
13	SLCT	O	I	本機内部で 4.7k Ω にプルアップ
16	GND	--	--	グラウンド
19-30	GND	--	--	グラウンド
31	INIT	I	O	本機内部で 4.7k Ω にプルアップ
32	ERROR	O	I	本機内部で 4.7k Ω にプルアップ
33	GND	--	--	グラウンド
35-36	PULL	O	I	本機内部で 4.7k Ω にプルアップ

*1 この表に記載のないピンは未接続端子です

*2 本機から信号を出力する方向を“O”、本機へ信号を入力する方向を“I”とします

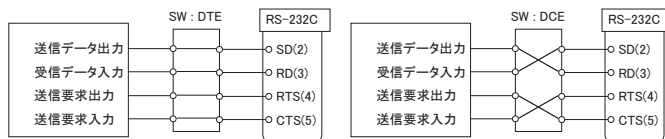
RS-232C コネクタ (DSUB25pin(メス))

ピン 番号*1	信号名	入出力*2		説明
		DCE	DTE	
1	FG	-	-	本機内部で DSUB25pin コネクタの金属シェルに接続
2	SD	I	O	RS-232C の SD
3	RD	O	I	RS-232C の RD
4	RTS	I	O	RS-232C の RTS
5	CTS	O	I	RS-232C の CTS
6	DSR	-	-	20 番ピンと本機内部で接続
7	GND	-	-	グラウンド
9	+5V IN	I	I	このピンより DC5V 電源 を供給可能 →「2-6. 電源の供給」
20	DTR	I	I	6 番ピンと本機内部で接続

*1 この表に記載のないピンは未接続端子です

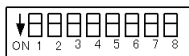
*2 本機から信号を出力する方向を“O”、本機へ信号を入力する方向を“I”

DTE/DCE 切換えスイッチにより、SD、RD、RTS、CTS の入出力が変わります



2-3. 通信条件と転送方向の設定

8 連ディップスイッチ (DIP SW-A) で RS-232C の通信条件とデータ転送方向を設定します。



ディップスイッチは押下げると ON、
押し上げると OFF になります。

DIP SW-A (8 連)

SW No.1-3 で通信速度を設定します。

SW No.			RS-232C の通信速度 (bps)
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	115200 *
ON	OFF	OFF	600
OFF	ON	OFF	1200
ON	ON	OFF	2400
OFF	OFF	ON	4800
ON	OFF	ON	9600
OFF	ON	ON	19200
ON	ON	ON	38400

* タイムスタンプ機能が有効なとき、115200bps では通信エラーが発生する場合があります。
38400bps 以下を設定してください。 → 「4-5. タイムスタンプ機能」

SW No.4 でデータビット長を設定します。

SW No.4	データビット長
OFF	8bit
ON	7bit

SW No.5 でパリティビットの有無、ストップビット長を設定します。

SW No.5	パリティビット	ストップビット長
OFF	無し	2bit
ON	有り	1bit

SW No.6 でパリティビットの種類を設定します。

SW No.6	パリティビット種類
OFF	EVEN (偶数)
ON	ODD (奇数)

SW No.7 でフロー制御の種類を設定します。

SW No.7	フロー制御の種類
OFF	RTS-CTS (制御線)
ON	Xon-Xoff (キャラクタ)

SW No.8 で通信方向を設定します。

SW No.8	通信方向
OFF	パラレル → RS-232C (および SD カード) *
ON	RS-232C → パラレル (および SD カード) *

* DIP SW-B の設定による → 「2-4. 動作モードの設定」

2-4. 動作モードの設定

2 連ディップスイッチ (DIP SW-B) で動作モードを設定します。SD カード挿入の有無と通信方向 (DIP SW-A の No.8) の設定により動作が変わります。



ディップスイッチは押下げると ON、
押し上げると OFF になります。

DIP SW-B (2 連)

SW-B		動作モード	SW-A	動作	
No.1	No.2		No.8	SD カード未挿入	SD カード挿入
OFF	OFF	変換 & ロギングモード	OFF	パラレル入力データを RS-232C に変換出力	パラレル → RS-232C 変換、ログ開始後は変換データを SD カードに記録
			ON	RS-232C 入力データをパラレルに変換出力	RS-232C → パラレル変換、ログ開始後は変換データを SD カードに記録
ON	OFF	ロギングモード	OFF	パラレル入力データは全て破棄	ログ開始後、パラレル入力データを SD カードに記録
			ON	RS-232C 入力データは全て破棄	ログ開始後、RS-232C 入力データを SD カードに記録
OFF	ON	コマンドモード	任意	RS-232C からの通信コマンドの一部のみ可能	RS-232C からの通信コマンドで詳細な動作設定や設定状態の読み出しが可能
ON	ON	ファームウェア更新モード	任意	RS-232C から本機のファームウェア*をバージョンアップするときのモード	

*バージョンアップが必要な時は、更新ツールとファームウェアがラインアイのホームページに掲載されます。

→ 「第 3 章 シリアルーパラレル変換」

→ 「第 4 章 ロギング機能」

2-5. 接続方法

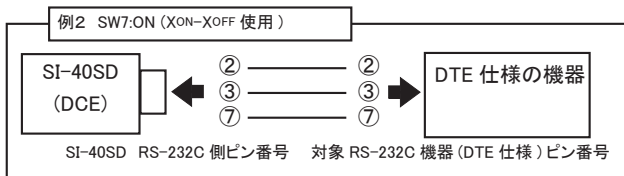
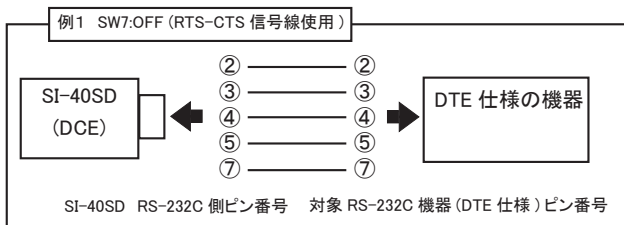
■シリアルポート側 (RS-232C)

接続する機器の RS-232C コネクタ信号ピンの入出力仕様をよく確認の上、RS-232C ケーブルで接続してください。

例) SI-40SD と接続対象機器を RS-232C ストレートケーブルで接続する場合。

対象機器が DTE 仕様の場合は DTE/DCE 切換えスイッチを DCE 側に、対象機器が DCE 仕様の場合は DTE 側に設定します。

- ◆ DIP SW-A の SW No.7 (フロー制御) の設定により、接続に必要な信号線が異なります。



■パラレルポート側

オプションのパラレルケーブル (SI-CT3625) やインターフェース仕様や結線が適合する市販のプリンターケーブルなどを用いて接続してください。

■電源の接続

→ 「2-6. 電源の供給」

■SDカードの挿入

カードのラベル面を上にして本機の SD カードスロットに挿入してください。
取り出す時は SD カードを軽く押し込み、離すと飛び出します。

2-6. 電源の供給

■ AC 電源から給電する時

- 1) 付属の AC アダプタのプラグを本機の DC ジャックに接続します。
- 2) AC アダプタを AC 電源コンセントに差し込み給電します。

※ 付属 AC アダプタ使用時の AC 消費電力は、約 3.9VA です。

※ 付属 AC アダプタは定格出力 6V ですが、トランスタイプのため消費電流が少ない本機に接続した時は 7V 以上出力されます。

海外に持ち出す場合は使用国の電源仕様と安全規格に合った AC アダプタを使用してください。

別売り AC アダプタ (6A-181WP09) は、入力 : AC90 ~ 264V、50/60Hz のワイド入力で PSE/UL/CUL/GS/CCC/CE 規格適合品です。

■ DC 電源から DC-IN に給電する時

- 1) 出力 DC7 ~ 34V、2.5W 以上の外部 DC 電源を用意してください。

※ 本機の消費電流は、DC9V 時 300mA、DC12V 時 230mA、DC24V 時 100mA です。

- 2) 別売り電源プラグケーブル (SIH-2PG) を利用して、外部電源の出力端子と本機の DC-IN を接続します。

※ DC-IN は無極性ですので、+- の接続はどちらでもかまいません。

■ RS-232C コネクタの 9 番ピンに給電する時

- 1) DC5V \pm 5%、2W 以上の外部 DC 電源を用意してください。

※ この時の消費電流は、最大 400mA です。

※ 電圧変動の少ない DC 電源を利用してください。電源電圧が 0.2V 以上急低下すると本機がリセットする場合があります。

- 2) 別売り給電対応 RS-232C ケーブル (SI-RS259-2P-2) を利用して、外部電源の出力端子と同ケーブルの電源端子を接続します。

停電時の処理

● SD カードの保護

本機には大容量コンデンサが内蔵されており、電源が切れた際、SD カードへのアクセス中であっても、その処理を安全に完了するまで動作できるように設計されています。但し、本機への給電後、このコンデンサの充電には約 30 秒を要するため、電源の入り切りが頻繁に行われるような環境では SD カードを保護できない場合がありますのでご注意ください。

● 時計機能の維持

本機には上記の大容量コンデンサとは別に、時計機能を維持するためのリチウム 2 次電池が内蔵されています。この電池は本機への給電時に充電され、3 時間の充電で電源が切れても約 1 ヶ月間本機の時計を動かすことができます。

第 3 章 シリアルーパラレル変換

3-1. 使用手順

- 1) RS-232C の通信条件とデータの転送方向をディップスイッチに設定します。
 - 「2-3. 通信条件と転送方向の設定」
 - 「3-2. 利用例」
- 2) シリアルーパラレル変換する機器と本機を接続します。
 - ※ 転送のみの場合、SD カードは不要です。SD カードを本機に入れた場合は転送データが SD カードにロギングできる状態になります。
 - 「第 4 章 ロギング機能」
- 3) 電源を供給します。給電後にディップスイッチを変更した時は電源を入れ直すかリセットスイッチを押します。
- 4) 本機の出力側コネクタに接続された機器の準備ができたなら、本機の入力側コネクタに接続された出力機器からのデータ送信を開始します。本機のスタート / ストップスイッチの操作は不要です。データが本機に入力されたら、直ちに変換されて出力側機器へデータが送信されます。
 - ※ データビット長が 7 ビットの RS-232C 入力データは、最上位ビットが “0” の 8 ビットデータに変換されます。
 - ※ RS-232C データ入力時にフロー制御が効かず本機の受信バッファ (256 バイト) がオーバーフローした時やパリティエラーが生じた時、「→ RS-232C」LED が点滅します。その後も受信を継続しますが、エラーを示すこの LED の点滅は、一旦電源を切るかリセットスイッチを押されるまで続きます。

3-2. 利用例

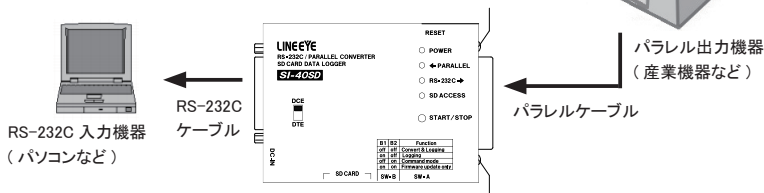
■ セントロニクス準拠パラレル→RS-232C シリアル変換の例

〈RS-232C 機器の通信条件〉

115.2Kbps、データ 8 ビット、パリティなし、ストップ 1 ビット、RTS-GTS フロー制御

DIP SW-A	No.1 ~ 7	全て OFF*
	No.8	OFF
DIP SW-B	No.1	OFF
	No.2	OFF

* この設定ではストップビットが 2 ビットになりますが、ストップビット 1 ビットの機器と通信できます。



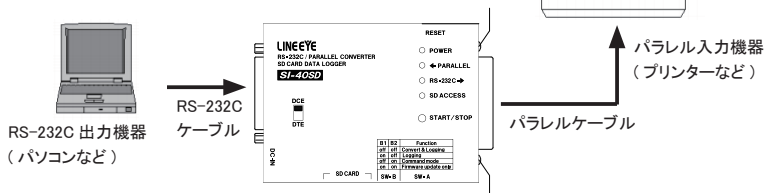
産業機器の平行印字データを RS-232C 経由でパソコンに取り込み

■ RS-232C シリアル→セントロニクス準拠パラレル変換の例

〈RS-232C 機器の通信条件〉

9600bps、データ 8 ビット、パリティ偶数、ストップ 1 ビット、Xon-Xoff フロー制御

DIP SW-A	No.1 ~ 7	ON,OFF,ON,OFF,ON,OFF,ON
	No.8	ON
DIP SW-B	No.1	OFF
	No.2	OFF



パソコンの COM ポート (RS-232C) から送信したテキストデータをセントロニクス準拠パラレルプリンタに印字

第 4 章 ロギング機能

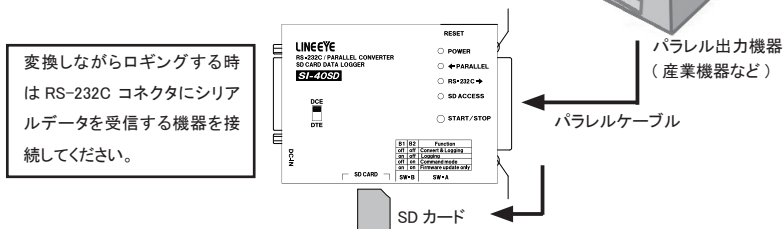
4-1. 使用手順

本機に入力されたシリアルデータまたはパラレルデータを SD カードに記録することができます。

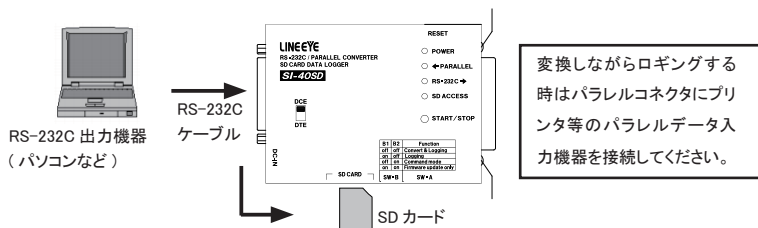
また、シリアル⇄パラレル変換しながら、変換されたデータを記録することも可能です。

- データの転送方向、ロギングモード等をディップスイッチに設定します。
→ 「2-4. 動作モードの設定」
- データ出力機器と本機を接続します。

[パラレルデータを記録する時]



[シリアルデータを記録する時]



- 3) SD カードは本機に挿入します。最大 32G バイトの SD カードが使用できます。
- 4) 電源を供給します。
- ※ SD カードにロギング条件などが記録された設定ファイルがなければ、標準初期条件の設定ファイルが SD カードに作成され、設定ファイルがあればその条件が読み出されます。その間、SD アクセス LED が短時間点灯します。
 - ※ SD カードにアクセスできない時、SD アクセス LED が点滅します。SD カードのライトプロテクトスイッチがオンになっていないか確認し、オフにしても点滅する場合は別の SD カードを使用してください。
- 5) 本機のスタート / ストップスイッチを押すと、SD アクセス LED が点灯して、ロギングが可能状態になります。
- ※ 設定ファイルを変更することで、データ受信後に自動的に記録を始めたり、特定の曜日の指定時刻から記録を始めたりすることもできます。
- 「4-3. 設定ファイル」
- 6) データ出力機器からデータを送信します。本機に入力されたデータが SD カードのログファイルに記録されていきます。
- 「4-2. ログファイル」
- 7) 機器からのデータ出力が終わったら、スタート / ストップスイッチを押して、ロギングを終了します。SD アクセス LED が消灯します。
- ※ 設定ファイルを変更することで、指定時間以上データの受信がない時や特定データを受信した時に自動的にロギングを終了することも可能です。
- 「4-3. 設定ファイル」
- 8) SD カードを本機から取り出し、パソコン等でデータの確認や編集、集計等を行います。
- ※ 記録データに応じた適切なソフトをパソコン側に用意して利用してください。

注意

SD カードを本機から取り出す時は、必ず SD アクセス LED が消灯している時に行ってください。ログ設定条件等により、スタート / ストップスイッチを押しても SD アクセス LED を消灯できない場合は、スイッチを 3 秒以上長押しすることで開始トリガーを無効にしてロギングを終了できます。再度開始トリガーを有効にするには SD カードを取り外すか、スイッチを押してロギングを開始してください。

アクセス中に SD カードを取り出すと、カードの管理エリアが壊れ、ログファイルだけでなくカードそのものが使えなく可能性があります。

4-2. ログファイル

受信データは、拡張子が「.LOG」のログファイルとして SD カードに記録されます。ログファイルは、SD カードのルートディレクトリの“SI40SDLG”フォルダ内に以下のように作成されます。

ログを開始した年月日の数字フォルダ内に、ログ開始の時分秒の数字+連番のファイル名で保存されます。

- ※ 連番は同時刻の早い記録から順に割り当てられます。
- ※ 既に同名のログファイルがあった場合は、上書きされます。
- ※ 受信データが 2G バイトを超える場合は 2 つ以上のログファイルに分割されます。
- ※ SD カード容量やファイル数の上限 (65534) を超えるとログが止まります。

■ログファイル例

ルート

```
└─ SI40SDLG
   └─ 20180101 .....2018 年 1 月 1 日
      └─ 15312400.LOG .....15 時 31 分 24 秒
      └─ 15312401.LOG .....同時刻ファイル 1
      └─ 15312402.LOG .....同時刻ファイル 2
      └─ 20154800.LOG .....20 時 15 分 48 秒
   └─ 20180607 .....2018 年 6 月 7 日
      └─ 06550100.LOG .....6 時 55 分 1 秒
```

4-3. 設定ファイル

本機は、SD カードの“SI40SDLG”フォルダ内の設定ファイル SETTING.CFG に記載されたロギング条件をカード挿入時や電源投入時、リセットスイッチが押された時に読み込み、ロギング動作を行います。初期状態では特別な条件が設定されていないため、スタート/ストップスイッチによる手動操作が必要ですが、設定ファイルの条件を編集することで、指定の条件でログの開始と停止を自動化できます。

設定ファイルはテキストエディタなどで直接編集できますが、専用の設定ツールを使えば簡単に希望の動作条件の設定ファイルを作成できます。

→ 「4-4. 設定ツール」

設定ファイルの詳細はラインアイのホームページで公開されている「SI-40SD 通信コマンド・設定ファイルご利用ガイド」をご覧ください。

4-4. 設定ツール

Windows パソコン上で本機内の時計設定やロギング条件を決める設定ファイルの作成が簡単にできる設定ツール“SI-40SDset.exe”が用意されています。

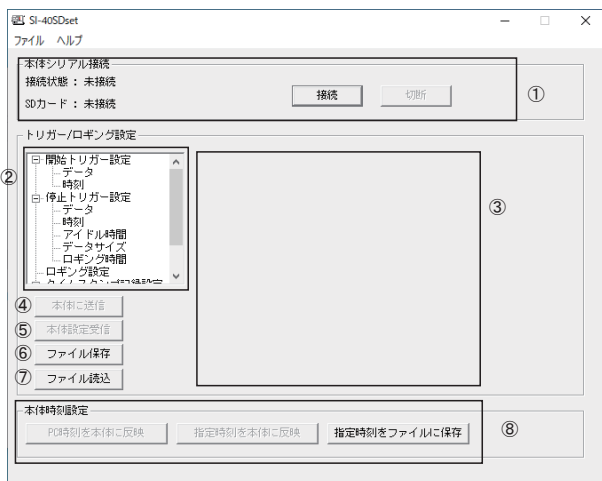
パソコンの COM ポート (RS-232C) 経由で本機と接続して、本機上の SD カードの設定ファイルの読み書きや時計の設定ができるだけでなく、本機と接続せず、設定ファイルをパソコンの指定フォルダに作成して、後から本機で使用する SD カードにコピーするような使い方が可能です。

■ 準備と起動

- 1) 設定ツール“SI-40SDset.exe”をラインアイのホームページからダウンロードして、適当なフォルダに保存してください。インストールは不要です。ダブルクリックして起動します。
- 2) SD カードを本機に入れ、DIP SW-B をコマンドモード (SW No.1 off、SW No.2 on) に設定して、電源を供給します。
- 3) 本機の DTE/DCE 切換えスイッチを DCE 側にして、オプションの USB-シリアル変換ケーブル (SI-UR-DB2518) でパソコンの USB ポートに直接接続するか、市販の USB-シリアル変換ケーブル等で COM(RS-232C) ポートをパソコンに増設しオプションの RS-232C ケーブル (SI-RS259) または相当するケーブルで接続してください。

※設定ツールのみで操作する時は、2)、3)の準備は不要です。

< 画面各部の説明 >



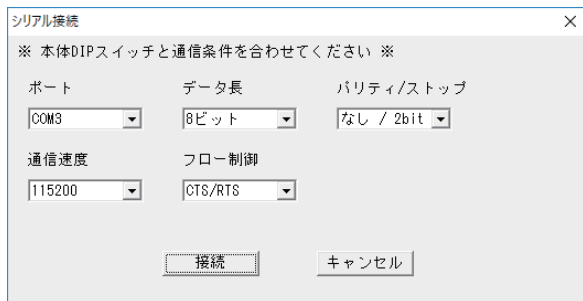
①本体シリアル接続

“接続（再接続）”をクリックするとシリアル接続の設定ダイアログが表示されます。ダイアログ内の接続設定を本機 DIP SW-A の通信設定にあわせた上で“接続”ボタンを押してください。

接続が成功すると本機に設定されている現在時刻がダイアログに表示されます。

接続エラーが表示された場合、設定を見直してください。

接続中はファームウェアバージョンが表示されます。



シリアル接続

※ 本体DIPスイッチと通信条件を合わせてください ※

ポート	データ長	パリティ/ストップ
COM3	8ビット	なし / 2bit
通信速度	フロー制御	
115200	CTS/RTS	

接続 キャンセル

②設定項目選択欄

項目をクリックすると右側の③設定入力欄の内容が対応した設定項目に切り替わります。

③設定入力欄

開始 / 停止トリガーやロギング、タイムスタンプ機能の設定内容を入力します。

チェックの入っているトリガー・条件が有効になります。

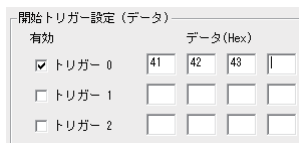
使用しないトリガー・条件はチェックを外してください。

開始トリガー設定

■データ

テキストボックスに最大 4 バイト分のデータ配列を 16 進数で入力します。

データの内容に関わらず開始するトリガーとする場合は、データ配列を全て空欄にしてください。



開始トリガー設定（データ）

有効	データ (Hex)			
<input checked="" type="checkbox"/> トリガー 0	41	42	43	
<input type="checkbox"/> トリガー 1				
<input type="checkbox"/> トリガー 2				

■時刻

曜日と時間を入力します。
最大 7 つ登録することができます。

開始トリガー設定 (時刻)			
有効	曜日	時	分
<input checked="" type="checkbox"/>	トリガー 0	月曜日	9 0
<input checked="" type="checkbox"/>	トリガー 1	火曜日	9 0
<input checked="" type="checkbox"/>	トリガー 2	水曜日	13 0
<input checked="" type="checkbox"/>	トリガー 3	木曜日	9 0
<input checked="" type="checkbox"/>	トリガー 4	金曜日	13 0
<input type="checkbox"/>	トリガー 5	毎日	0 0
<input type="checkbox"/>	トリガー 6	毎日	0 0

停止トリガー設定

■データ

テキストボックスに最大 4 バイト分のデータ配列を 16 進数で入力します。
データ配列が全て空欄の場合、入力エラーになります。

■時刻

曜日と時間を入力します。
最大 7 つ登録することができます。

■アイドル時間

指定時間以上取得データを検知できない時、ログを停止します。
ミリ秒単位の時間を入力します。

停止トリガー設定 (アイドル時間)	
有効	ミリ秒
<input checked="" type="checkbox"/>	アイドル時間 <input type="text" value="10000"/>

■データサイズ

データサイズを単位を指定して入力します。
最大 2000M バイトまで設定できます。

■ロギング時間

ログ時間を日、時、分、秒毎に入力します。
1 秒から 9999 日 23 時間 59 分 59 秒まで設定できます。

ロギング設定

拡張子「LOG」を変更したい時に変更する内容を入力します。
入力文字数：3 文字
使用可能文字：“0～9”、“a～z”、“A～Z”
文字数が足りないと x で補完されます。

タイムスタンプ記録設定

■タイムスタンプ記録

タイムスタンプ記録の有効 / 無効を選択します。

無効を選択するとタイムスタンプ記録の設定はすべて無視されます。

■タイムスタンプ表示タイプ

ログファイルに記録されるタイムスタンプのフォーマットを選択します。

無しを選択するとログファイルに出力されません。

■シリアル番号表示

ログファイルへのシリアル番号出力の有効 / 無効を選択します。

無効を選択するとログファイルに出力されません。

■区切り文字

ログファイルに出力されるシリアル番号、タイムスタンプ、データの区切りを表す文字を指定します。

使用する文字を直接入力するか、タブなどの制御コードを指定したい場合は以下のフォーマットで入力します。

タブ：¥t、行頭：¥r、改行：¥n、16進数指定：¥xNN (NN は 00 ~ FF)

区切り文字	<input type="text" value="¥t"/>
-------	---------------------------------

■除外データ

ログファイルに記録したくないデータを1バイトずつ16進数で入力します。指定されたデータは受信してもログファイルに出力されません。

最大10個設定できます。

除外データ (Hex)									
<input type="text" value="0D"/>	<input type="text" value="0A"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

開始条件

タイムスタンプを記録する条件を設定します。条件に一致したデータを受信したときの時間がタイムスタンプとしてログファイルに記録されます。

The screenshot shows a dialog box titled 'タイムスタンプ記録 開始条件' (Timestamp Recording Start Conditions). It has two columns: '有効' (Valid) and 'データ(Hex)' (Data (Hex)). There are three rows for 'データ 0', 'データ 1', and 'データ 2'. 'データ 0' has a checked checkbox and four empty hex input boxes. 'データ 1' has a checked checkbox and the hex values '41' and '30' in the first two boxes, with two empty boxes. 'データ 2' has an unchecked checkbox and four empty hex input boxes.

■データ0～2

テキストボックスに最大 4 バイト分のデータ配列を 16 進数で入力します。データの内容に関わらず開始する条件とする場合は、データ配列を全て空欄にしてください。

終了条件

タイムスタンプ記録の開始後は終了条件に一致するまでログファイルに受信データが記録されます。終了条件に一致したあとは次の開始条件を待ちます。

The screenshot shows a dialog box titled 'タイムスタンプ記録 終了条件' (Timestamp Recording End Conditions). It has two columns: '有効' (Valid) and 'データ(Hex)' (Data (Hex)). There are three rows for 'データ 0', 'データ 1', and 'データ 2'. 'データ 0' has a checked checkbox and the hex values '41' and '30' in the first two boxes, with two empty boxes. 'データ 1' has an unchecked checkbox and four empty hex input boxes. 'データ 2' has an unchecked checkbox and four empty hex input boxes. Below these are two more options: 'アイドル時間(ミリ秒)' (Idle Time (ms)) with a checked checkbox and a text input field containing '1000', and 'データサイズ' (Data Size) with a checked checkbox, a text input field containing '100', and a dropdown menu set to 'KByte'.

■データ0～2

テキストボックスに最大 4 バイト分のデータ配列を 16 進数で入力します。データ配列が全て空欄の場合、入力エラーになります。

■アイドル時間

指定時間以上データを検知できない時、タイムスタンプ記録を終了します。ミリ秒単位の時間を入力します。

■データサイズ

指定データサイズに到達すると、タイムスタンプ記録を終了します。なお、除外データはデータサイズに計上されません。単位を指定して最大 2000M バイトまで設定できます。

④本体に送信（シリアル接続、SD カード挿入時のみ有効）

設定内容を接続中の SI-40SD に一括して送信し、設定を反映させます。

⑤本体設定受信（シリアル接続、SD カード挿入時のみ有効）

接続中の SI-40SD の設定を取得し、各設定欄に反映します。設定を一部のみ変更したい際などにご利用ください。

※ 設定欄に入力していた内容は全て破棄されます。

⑥ファイル保存

設定をパソコンの選択したフォルダに保存します。

既に存在する設定ファイルを選択した場合は上書きされますが、本機時刻設定部分の内容は保持されます。

⑦ファイル読込

選択した設定ファイルから設定を読み込み、各設定欄に反映します。

※ 設定欄に入力していた内容は全て破棄されます。

⑧本体時刻設定

3つの方法で時刻を設定することができます。

■ PC 時刻を本体に反映

パソコンのシステム時刻と同期するように、対象機器の内蔵時計の現在時刻を設定します。

設定完了後に設定時刻が表示されます。

■ 指定時刻を本体に反映

設定したい時刻を入力するダイアログが表示されます。

ダイアログ内の [OK] を押すと接続中の SI-40SD に設定します。

■ 指定時刻をファイルに保存

設定したい時刻を入力するダイアログが表示されます。

ダイアログ内の [OK] を押すと、ファイル選択画面が開きます。

選択した設定ファイルの本機時刻設定部分のみを変更上書します。

ファイルを新規作成した場合、トリガー / ログイング条件はすべて初期値に設定されます。

※ 実際に時刻が反映されるのは、電源の入った対象機器に設定ファイルを格納した SD カードが挿入された時点です。

ある程度先の時刻を設定して待機しておき、設定時刻になったら対象機器に電源を供給する（または SD カードを挿入する）といった手順を取ることで時刻のずれを軽減できます。

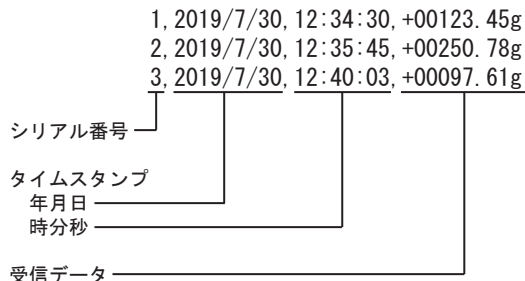
より正確に設定したい場合はシリアル接続の利用を推奨します。

4-5. タイムスタンプ機能

タイムスタンプ機能を有効にすると、データの受信時間を1秒単位でタイムスタンプとしてログファイルに出力することができます。

この機能を利用すると電子天秤などの測定結果を測定時間とセットでSDカードに記録することができます。タイムスタンプの記録条件は任意に設定できるのでご利用される機器に依存しません。

出力されるログファイルの例



■通信設定

接続しようとする機器の仕様に合わせて、SI-40SD 本体のディップスイッチで通信条件とデータの転送方向を設定してください。RS-232C からデータを入力する場合の通信速度は38400bps以下にしてください。タイムスタンプ機能が有効なとき、115200bpsでは通信エラーが発生することがあります。

設定の方法は「2-3. 通信条件と転送方向の設定」、「3-2. 利用例」を参照してください。

■タイムスタンプ機能の利用手順

事前に次の本体設定が必要です。設定の方法は「4-3. 設定ファイル」または「4-4. 設定ツール」を参照してください。

1. ログ設定

ログファイルの作成条件はログ開始 / 停止トリガー設定に従います。トリガーを使用しない場合はスタート / ストップスイッチで開始 / 停止を操作します。

2. タイムスタンプ機能の有効化

タイムスタンプ機能設定を有効にしてください。無効が選択されているとタイムスタンプ記録に関する設定はすべて無視されます。

3. タイムスタンプ記録の開始条件の設定

開始条件に一致するデータを受信した時間がタイムスタンプとしてログファイルに出力されます。同時にログファイルへの受信データの出力も開始されます。終了条件に一致するまでは新しいタイムスタンプは出力されません。

4. タイムスタンプ記録の終了条件の設定

終了条件に一致するまでのデータがログファイルに出力されます。終了条件に一致した後は、次の開始条件の一致まで受信データはログファイルに出力されません。

5. その他のタイムスタンプの設定

必要に応じてログファイルに出力されるタイムスタンプの設定を変更できます。

・シリアル番号機能

有効にすると1から始まる番号をタイムスタンプと一緒にログファイルに出力します。新しいタイムスタンプを記録する毎に+1され、ロギングの開始時にリセットされます。無効にした場合はログファイルに出力されません。

・タイムスタンプ表示タイプ

ログファイルに出力されるタイムスタンプのフォーマットを選択できます。

「年月日+時分秒」、「時分秒のみ」、「出力無し」を選択できます。

・区切り文字

ログファイルに出力されるシリアル番号、タイムスタンプ、データ間の区切りを表す文字を設定できます。タブなどの制御コードも設定することができます。

・除外データ

受信データのうちログファイルに出力しないデータを最大10個まで指定できます。例えば、受信するデータに改行コード(0Dh,0Ah)が含まれているとき、0Dh、0Ahを指定しておけばログファイルへの余計な改行の挿入を防ぐことができます。

なお、終了条件にデータサイズを設定している場合、除外データは計上されません。

■実際の使用例（電信天秤の場合）

電子天秤はプリントボタンを押すと測定結果を送信し、送信結果のデータフォーマットが以下の場合とします。

HEX	2Bh	30h	30h	31h	32h	33h	2Eh	34h	35h	67h	0Dh	0Ah
ASCII	+	0	0	1	2	3	.	4	5	g	[CR]	[LF]
内容	測定結果										終端	

電子天秤のプリントボタンを押すたびに測定した時間と測定値を以下のログファイルのように記録されるように SI-40SD を設定します。

```
No,Date,Time,Data
1,2019/7/30,12:34:30,+00123.45g
2,2019/7/30,12:35:45,+00250.78g
3,2019/7/30,12:40:03,+00097.61g
```

←ヘッダ

←シリアル番号 + タイムスタンプ + 受信データ

SI-40SD のタイムスタンプ機能の設定は次の通りです。

設定項目	設定ツールの設定
タイムスタンプ機能設定 【有効】	タイムスタンプ記録 <input type="checkbox"/> 有効 <input checked="" type="checkbox"/>
タイムスタンプ表示タイプ設定 【年月日 + 時分秒】	タイムスタンプ表示タイプ <input type="checkbox"/> 日付 + 時刻 <input checked="" type="checkbox"/>
シリアル番号機能設定 【有効】	シリアル番号表示 <input type="checkbox"/> 有効 <input checked="" type="checkbox"/>
区切り文字設定 【カンマ】	区切り文字 <input type="text" value=","/>
除外データ設定 【0Dh,0Ah】	除外データ (Hex) <input type="checkbox"/> 0D <input type="checkbox"/> 0A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
開始条件（データ） 【何かデータを受信したら】	タイムスタンプ記録 開始条件 有効 <input checked="" type="checkbox"/> データ (Hex) <input checked="" type="checkbox"/> データ 0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> データ 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> データ 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
終了条件（データ） 【0Dh,0Ah】	タイムスタンプ記録 終了条件 有効 <input checked="" type="checkbox"/> データ (Hex) <input checked="" type="checkbox"/> データ 0 <input type="text" value="0D"/> <input type="text" value="0A"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> データ 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> データ 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
終了条件（アイドル時間） 【無効】	<input type="checkbox"/> アイドル時間 (ミリ秒) <input type="text" value="1"/>
終了条件（データサイズ） 【無効】	<input type="checkbox"/> データサイズ <input type="text" value="1"/> MByte <input type="text"/>

第 5 章 資料

5-1. RS-232C のフロー制御

フロー制御はハードウェアまたはソフトウェアから選択できます。DIP SW-A で設定してください。 → 「2-3. 通信条件と転送方向の設定」

本機の通信変換方向によって動作は異なります。

■ DIP SW-A の SW No.8 が ON の場合 (RS-232C 側よりデータを入力)

本機のバッファ容量の 3/4 までデータが入力されると送信禁止信号を対象機器に送ります。バッファデータが 1/4 になると送信許可信号を対象機器に送ります。

■ 送信許可信号および送信禁止信号は DIP SW-A の SW No.7 状態により下記の通りです。

RS-232C → パラレル (SW No.8 on)		
制御方式	ハードウェア制御 (SW No.7 off)	ソフトウェア (SW No.7 on)
送信許可	送信要求信号 (RTS*) 出力 +5V 以上	Xon*(11h)を送信
送信禁止	送信要求信号 (RTS*) 出力 -5V 以下	Xoff*(13h)を送信

*1 送信要求信号は、SI-40SD が DCE 仕様時5番ピン、DTE 仕様時4番ピンより出力されます。

*2 Xon、Xoff は、SI-40SD が DCE 仕様時3番ピン、DTE 仕様時2番ピンより出力されます。

■ DIP SW-A の SW No.8 が OFF の場合 (RS-232C 側よりデータを出力)

対象機器から送信禁止信号を受け付けると、本機はデータの送信を送信許可信号を受け付けるまで、停止します。

■ 送信許可信号および送信禁止信号は DIP SW-A の SW No.7 状態により下記の通りです。

パラレル → RS-232C (SW No.8 off)		
制御方式	ハードウェア制御 (SW No.7 off)	ソフトウェア (SW No.7 on)
送信許可	送信要求信号 (CTS*) 入力 +3V 以上	Xon*(11h)を受信
送信禁止	送信要求信号 (CTS*) 入力 -3V 以下	Xoff*(13h)を受信

*1 送信要求信号は、SI-40SD が DCE 仕様時4番ピン、DTE 仕様時5番ピンより入力されます。

*2 Xon、Xoff は、SI-40SD が DCE 仕様時2番ピン、DTE 仕様時3番ピンより入力されます。

5-2. 通信コマンド機能

RS-232C ポートへコマンドを送る事で、保存ファイル拡張子設定、時刻設定、ログ開始 / 停止トリガー条件設定、タイムスタンプ記録設定や各設定情報を読み出す事ができます。

5-2-3. コマンド一覧

コマンドの種類は下記の通りです。

コマンド名称	コマンドコード	説明
機器情報		
機種名取得	DEA	機種名を取得します。
ファームウェアバージョン取得	DEV	ファームウェアのバージョンを取得します。
SD カード接続状態取得	DEC	SD カードの状態を取得します。
拡張子名設定	LES	ログファイル拡張子名を設定します。
拡張子名取得	LEG	現在設定されているログファイル拡張子名を取得します。
現在時刻設定	TMS	現在時刻を入力し、設定します。
現在時刻取得	TMG	現在時刻を取得します。
ロギングトリガー		
開始トリガー設定（データ）	BDS	データ検出による開始トリガーを設定します。
開始トリガー取得（データ）	BDG	データ検出による開始トリガーを取得します。
開始トリガー設定（時刻）	BTS	曜日＋時間による開始トリガーを設定します。
開始トリガー取得（時刻）	BTG	曜日＋時間による開始トリガーを取得します。
停止トリガー設定（データ）	EDS	データ検出による停止トリガーを設定します。
停止トリガー取得（データ）	EDG	データ検出による停止トリガーを取得します。
停止トリガー設定（時刻）	ETS	曜日＋時間による停止トリガーを設定します。
停止トリガー取得（時刻）	ETG	曜日＋時間による停止トリガーを取得します。
停止トリガー設定（アイドル時間）	EIS	通信アイドル時間による停止トリガーを設定します。
停止トリガー取得（アイドル時間）	EIG	通信アイドル時間による停止トリガーを取得します。
停止トリガー設定（データサイズ）	ESS	データサイズによる停止トリガーを設定します。
停止トリガー取得（データサイズ）	ESG	データサイズによる停止トリガーを取得します。
停止トリガー設定（ログ時間）	ELS	累計ログ時間による停止トリガーを設定します。
停止トリガー取得（ログ時間）	ELG	累計ログ時間による停止トリガーを取得します。
タイムスタンプ機能		
タイムスタンプ機能設定	PMS	タイムスタンプ機能の状態を設定します。
タイムスタンプ機能設定取得	PMG	タイムスタンプ機能の状態を取得します。
開始条件設定（データ）	PBS	データ検出による開始条件を設定します。
開始条件取得（データ）	PBG	データ検出による開始条件を取得します。
終了条件設定（データ）	PES	データ検出による終了条件を設定します。
終了条件取得（データ）	PEG	データ検出による終了条件を取得します。
終了条件設定（アイドル時間）	PIS	通信アイドル時間による終了条件を設定します。
終了条件取得（アイドル時間）	PIG	通信アイドル時間による終了条件を取得します。
終了条件設定（データサイズ）	PSS	データサイズによる終了条件を設定します。
終了条件取得（データサイズ）	PSG	データサイズによる終了条件を取得します。
シリアル番号機能設定	PNS	シリアル番号機能の状態を設定します。
シリアル番号機能設定取得	PNG	シリアル番号機能の状態を取得します。
タイムスタンプ表示タイプ設定	PTS	タイムスタンプの表示タイプを設定します。
タイムスタンプ表示タイプ取得	PTG	タイムスタンプの表示タイプを取得します。
区切り文字設定	PPS	項目の区切り文字を設定します。
区切り文字取得	PPG	項目の区切り文字を取得します。
除外データ設定	PDS	ログファイルに出力しないデータを設定します。
除外データ取得	PDG	ログファイルに出力しないデータ設定を取得します。

5-2-4. レスポンス一覧

レスポンスコードの種類は下記の通りです。

レスポンスコード	説明
OK	コマンド処理が正しく行われた事を示します。
01	内蔵時計のエラーが発生した事を示します。
50	本体への設定処理が失敗した事を示します。
51	SDカードへの保存が失敗した事を示します。
98	不明なコマンドを受信した事を示します。
99	不正なパラメータを受信した事を示します。

通信コマンドの詳細はラインアイのホームページで公開されている「SI-40SD 通信コマンド・設定ファイルご利用ガイド」をご覧ください。

5-3. 設置方法

■据え置き

底面にゴム足がありますので、平坦で安定した場所に据え置きしてください。

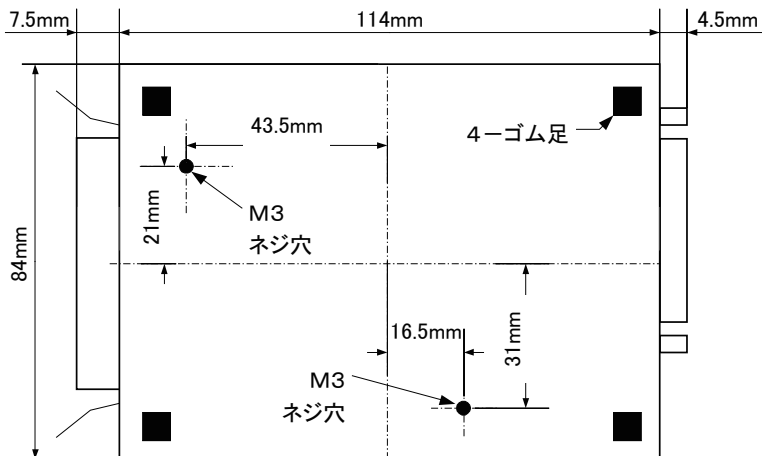
※ 高圧機器や動力機器からはできるだけ離して設置してください。

■ネジ止め固定

底面および側面の固定用 M3 ネジ穴を使用してください。

注意

ボトムケース表面より 4mm 以内で固定するようにしてください。
それ以上 SI-40SD 内にビスが進入した場合、内部の基板を破損するおそれがあります。



5-4. ファームウェアの更新

パソコンと RS-232C ポートで接続し、ファームウェア更新ツールを使用することで SI-40SD 本体のファームウェアを最新の状態に更新することが出来ます。
バージョンアップが必要な時は、ラインアイのホームページに掲載されます。

■準備

- 1) 最新のファームウェアと更新ツール“SI-40SDfirm.exe”をラインアイのホームページからダウンロードして、適当なフォルダに保存してください。
- 2) DIP SW-B をファームウェア更新モード(SW No.1 on, SW No.2 on)に設定してください。
- 3) 本機の DTE/DCE 切換えスイッチを DCE 側にして、オプションの USB- シリアル変換ケーブル (SI-UR-DB2518) でパソコンの USB ポートに直接接続するか、市販の USB- シリアル変換ケーブル等で COM(RS-232C) ポートをパソコンに増設しオプションの RS-232C ケーブル (SI-RS259) または相当するケーブルで接続してください。このときパラレルポートには何も接続しないでください。

■ファームウェアの更新方法

- 1) 更新ツール“SI-40SDfirm.exe”を起動し、「ポート選択」で SI-40SD を接続している COM ポート番号を選択してください。
 - 2) 「参照」をクリックし、ファームウェアファイル (拡張子 : 4SD) を選択してください。
 - 3) SI-40SD の電源を入れてから、「開始」をクリックすると更新が始まります。
 - 4) 完了のメッセージが表示されると更新は完了です。「X閉じる」をクリックして、ソフトウェアを終了してください。
 - 5) SI-40SD の電源を切ってから DIP SW B を更新作業前の状態 (ファームウェア更新モード以外) に戻してください。
- ※ 更新に失敗した場合は、一度電源を切った後 SI-40SD 本体の DIP SW-B の状態や接続を再度確認し、手順 (3) からやり直してください。

<p>完了のメッセージが表示されるまでは、SI-40SD の電源ケーブルを抜いたり、PC の電源を切らないでください。 途中で SI-40SD の電源を切ると、ファームウェア更新に失敗するだけでなく、元のファームウェアが消え再度書き換えができなくなり、修理が必要となる場合があります。</p>
--

第 6 章 保証・アフターサービス

6-1. 故障かなと思ったら

「POWER」LED が点灯しない

< AC アダプタ使用時 > AC アダプタの接続不良はないですか？	DC ジャックの接続、コンセントへの差込状態、元ブレーカなどをご確認ください。 AC アダプタの出力電圧もご確認ください。
< コネクタより電源供給時 > RS-232C コネクタ (DSUB25pin) の接続不良および外部電源の故障はないですか？	RS-232C コネクタ結線を確認してください。 外部電源の出力電圧もご確認ください。

通信ができない

変換させたい通信方向を示す信号表示 LED は点灯していますか？	変換したい通信方向になるように DIP SW を切換えて、電源を入れ直してください。データ通信の有無に関わらず、設定した通信方向で常に点灯します。
RS-232C ケーブルまたはパラレルケーブルの接続不良はないですか？	コネクタ部の接触不良やケーブル断線などがないか確認してください。
SI-40SD の DTE/DCE 切換えスイッチの設定は合っていますか？	相手機器の RS-232C コネクタ仕様とケーブルの仕様を確認して適切に設定してください。
通信条件の設定は正しいですか？	通信速度などの設定を相手機器に合わせてください。
RS-232C 入出力機器と通信できますか？	機器と本機の通信設定を合わせてください。
通信相手機器やケーブルはセントロニクス仕様に準拠した通信方式のものですか？	セントロニクス仕様に準拠しているパラレル通信を採用したものをご使用ください。

SD カードにロギングできない

SD カードが正しく挿入されていますか？	SD カードを「カチッ」と音がするまで奥まで差し込んでください。
ライトプロテクトスイッチが ON になっていませんか？	SD カードの側面にあるライトプロテクトスイッチを OFF にしてください。
SD カードの空き容量が不足していませんか？	SD カードの空き容量を確保してください。
動作モードが正しく選択されていますか？	通信データをロギングするには DIP SW-B で「変換 & ロギング」または「ロギング」モードを選択してください。
ロギング条件が SD カードに保存されていますか？	ロギングを自動的に開始 / 停止するための設定は SD カードに保存されています。コマンドまたは設定ツールを使用して設定してください。

6-2. 保証と修理

■保証

- 本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間です。
但し、保証期間中であっても、次の場合は有償となります。
 1. 誤ったご使用による故障、または損傷
 2. 天災地変、公害、煙害、ガス害、異常電圧などによって生じた故障や損傷
 3. 使用者によって改造が行われたもの
 4. 消耗品を取り替える場合
- 修理の際は、必ず製品本機と付属品一式を、お客様がお買いあげの販売店に返送していただくことを原則と致します。
- 当社製品のご使用による一切の損害責任は負いかねます。

6-3. アフターサービス

- 保証期間経過後の修理は、修理によって機能が維持できる場合、ご要望により有償修理させていただきます。
- 修理のご依頼は、お買いあげの販売店または当社にご相談ください。その際に、次のことをお知らせください。
 - ・ 型名 ・ 故障の状態 ・ 購入年月日 ・ 製品のシリアル番号

株式会社 ラインアイ

〒 601-8468 京都市南区唐橋西平垣町 39-1 丸福ビル 4F

Tel : 075(693)0161 Fax : 075(693)0163

URL <https://www.lineeye.co.jp>

Email :info@lineeye.co.jp

Printed In Japan

M-2940SDJ/SI