

LNE Monitor

操作説明書

Ver 1.0.0



SAGInoMIYA

目次

はじめに.....	3
概要.....	3
使用条件と免責事項.....	3
1. 準備.....	4
1.1. 使用機器.....	4
1.2. インストール・アンインストール方法.....	4
1.3. COM ポート番号の確認.....	4
2. 配線.....	5
3. 画面の説明.....	6
3.1. 上部メニュー(各画面共通).....	6
3.2. 一覧表示画面.....	7
3.3. 個別表示画面.....	8
3.4. システム設定画面.....	9
4. 基本的な使い方.....	10
4.1. システム設定.....	10
4.2. 通信設定.....	11
4.3. 一覧表示画面.....	12
4.4. 個別表示画面.....	13
5. 運転データの記録.....	14
5.1. csv ファイル出力.....	14
5.2. csv ファイルの内容.....	14
6. トラブルシューティング.....	15
7. 改訂履歴.....	16

はじめに

本説明書は LNE-C 形 EEV ドライバ、及び LNE-D 形電動比例弁ドライバ(以下、LNE と呼びます)専用モニターソフト(以下 LNE Monitor と呼びます)の概要、必要機器、ソフトウェア導入および画面操作について説明しています。本説明書の内容をご理解の上、正しくご使用ください。

また、組み合わせて使用する LNE、及び市販の USB-RS485 通信変換器の取扱説明書も併せてお読み下さい。

概要

本ソフトウェアを使用することで下記の機能が使用できます。

- LNE の運転データ、設定データをパソコンからモニタリングすることができます。
- LNE の運転データを収集し、csv ファイルに保存することができます。
- LNE の設定データをパソコンから変更することができます。

使用条件と免責事項

- 本ソフトウェアに関する財産権、所有権、その他一切の権限は当社に帰属します。
- 本ソフトウェア及び本操作説明書の一部または全部について、これを無断で使用、複写、第三者へ譲渡、販売、貸与、配布する事を禁止します。
- 本ソフトウェアのリバースエンジニアリング、逆コンパイル、改変、解析等の行為を禁止します。
- 本操作説明書に記載されている内容については、製品改良のため、将来予告なしに変更する場合があります。
- 本ソフトウェアで提供する情報について内容や正確性・安全性について商品性及び特定の使用目的への適合性についての保証を含め、いかなる保証もいたしません。
- 本ソフトウェアの使用に起因するいかなる損害に関して、当社は一切の責任を負いません。

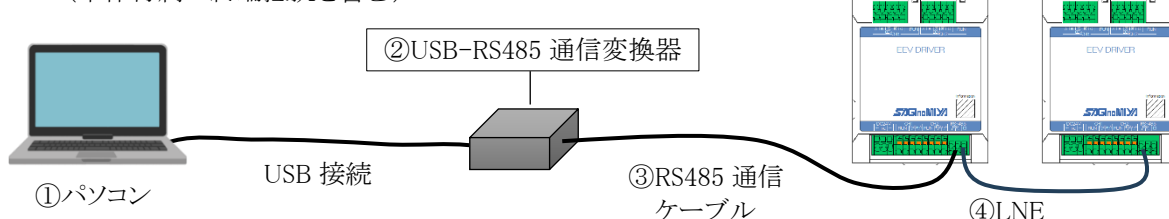
Windows、及び Excel は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

1. 準備

1.1. 使用機器

LNE Monitor をご使用の前に、次のものをお客様にてご用意ください。

- ① パソコン（対応 OS:Windows 10/11）
- ② USB-RS485 通信変換器
- ③ RS485 通信用ケーブル
- ④ LNE (本体付属の終端抵抗を含む)



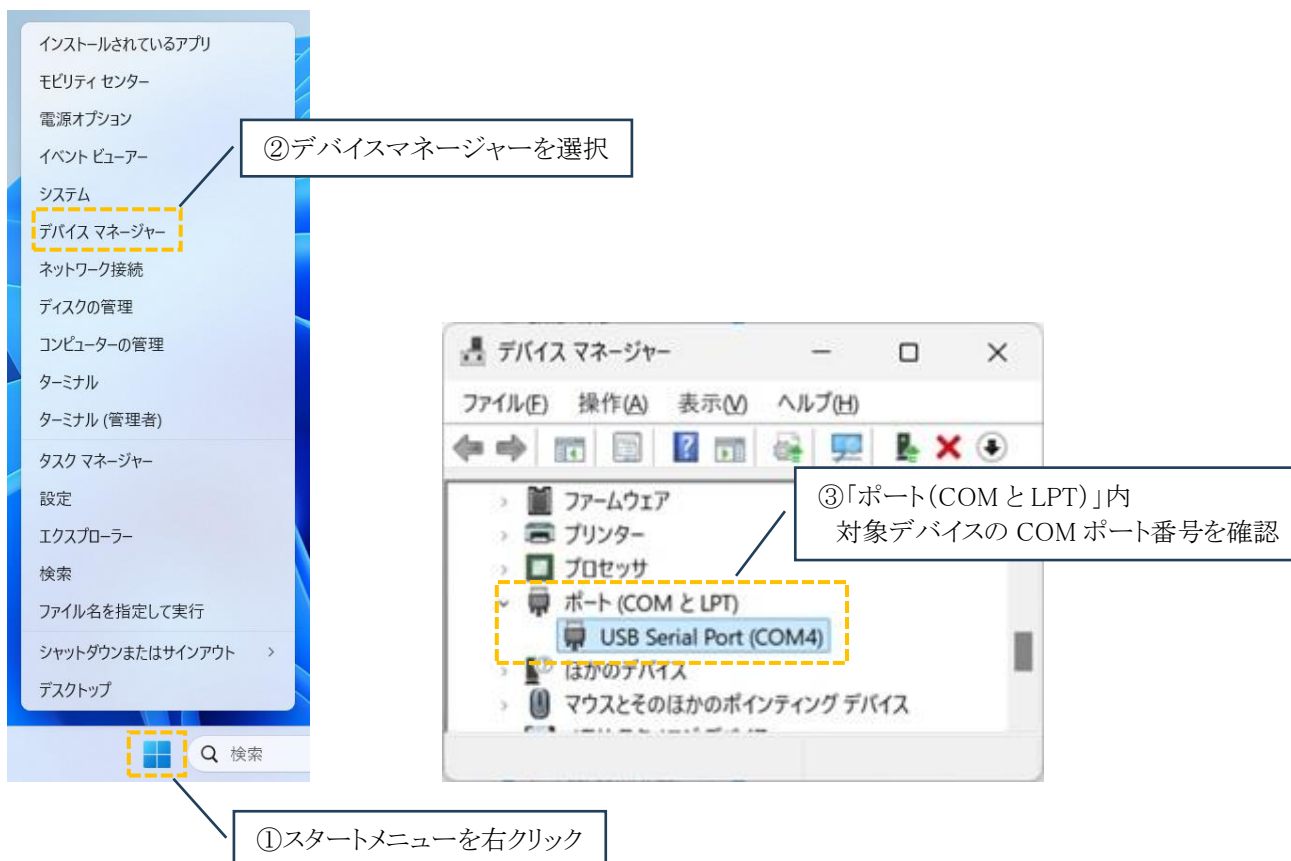
1.2. インストール・アンインストール方法

LNE Monitor でセットアップするプログラムはありません。zip ファイルを展開後、任意のフォルダに exe ファイルを保存してください。また、不要になりましたらファイル・フォルダを削除いただくことでアンインストールできます。

USB-RS485 通信変換器の USB ドライバーのインストール方法や使用方法については通信変換器のマニュアルをご確認ください。

1.3. COM ポート番号の確認

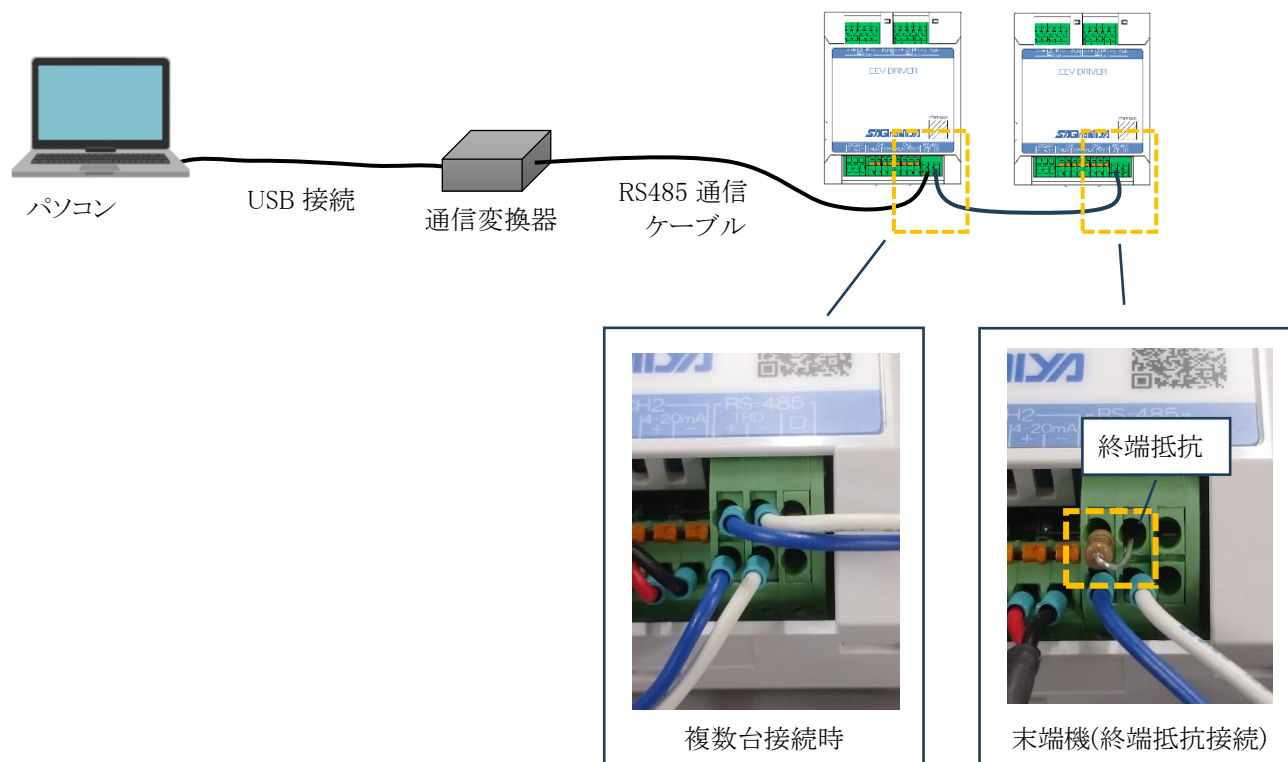
USB-RS485 通信変換器 (以下、通信変換器と呼びます) の USB ドライバーをインストール後、COM ポートが認識されていることを確認してください。



2. 配線

安全のため、LNE の電源を切って配線してください。

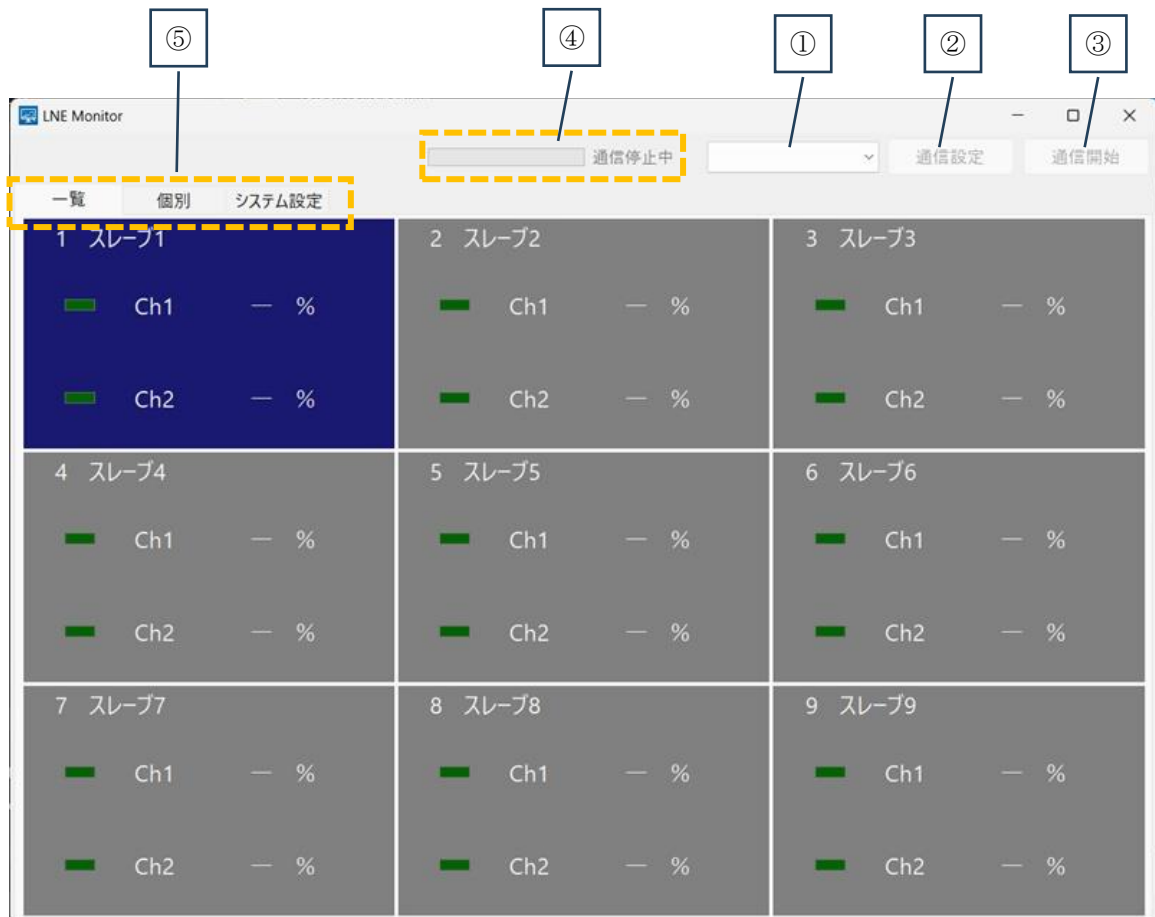
パソコンとの 1 対 1 接続を含め、通信配線上の末端機には本体付属の終端抵抗を接続してください。



3. 画面の説明

3.1. 上部メニュー（各画面共通）

LNE Monitor を起動すると下記の画面が表示されます。
画面上部のメニューは画面切り替えによらず常に表示されます。



No.	名称	説明
①	COM ポートリスト	通信変換器の COM ポート番号を選択してください。
②	通信設定ボタン	通信設定ウィンドウを開きます。COM ポートが未選択の場合は押せません。
③	通信開始ボタン	LNE との通信を開始します。通信設定を完了するまで押せません。
④	通信ステータス	LNE Monitor の通信状態を表示します。通信中はプログレスバーが動きます。
⑤	画面切替タブ	メインの表示画面を切り替えます。

3.2. 一覧表示画面

画面切替タブで「一覧」を選択すると、一覧表示画面が表示されます。

一覧表示画面では、登録されている LNE の運転状態と電動弁の弁開度を一覧で表示します。



一覧表示画面

No.	名称	説明
①	機器表示部	スレーブ ID 毎の弁開度割合、運転状態(起動入力/基点出し実行状態)を表示します

3.3. 個別表示画面

画面切替タブで「個別」を選択すると、個別表示画面が表示されます。

個別表示画面では、スレーブ ID に対応した LNE の運転データや各種設定値を、グラフ＋表形式で表示します。

データ一覧表の「書込値」を操作すると、LNE に対して設定値を書き込んだり駆動指令を送信したりすることができます。簡易操作部では、表示している LNE に対して簡易的な駆動指令を送信することができます。



No.	名称	説明
①	LNE 選択	表示する LNE をドロップダウンリストから選択し、その機器名称を表示します。
②	最新データ表示ボタン	グラフの描画位置を初期化します。
③	グラフエリア	ch1、ch2 の電動弁の開度割合、運転状態（起動入力/基点出し状態）を折れ線グラフ表示します。 マウス操作でグラフの拡大縮小や表示範囲を変更することができます。
④	詳細表示エリア	読み出したデータを「現在値」に表示します。 「書込値」にデータを入力すると LNE に対してパラメータを書き込みます。
⑤	簡易操作部	指定した ch に対して簡易的な駆動操作を行うことができます。

3.4. システム設定画面

画面切替タブで「システム設定」を選択すると、システム設定画面が表示されます。

システム設定画面では、通信対象の LNE を登録したり、運転データの保存設定をしたりすることができます。



No.	名称	説明
①	保存設定部	取得した運転データの csv ファイルへの保存設定です
②	バージョン表示ボタン	LNE Monitor のソフトバージョンを表示します
③	機器登録部	通信対象とするスレーブ ID を登録します。LNE の機器名称も設定可能です

4. 基本的な使い方

4.1. システム設定

通信開始前にシステム設定を完了させてください。通信中は変更できません。

4.1.1. 機器登録



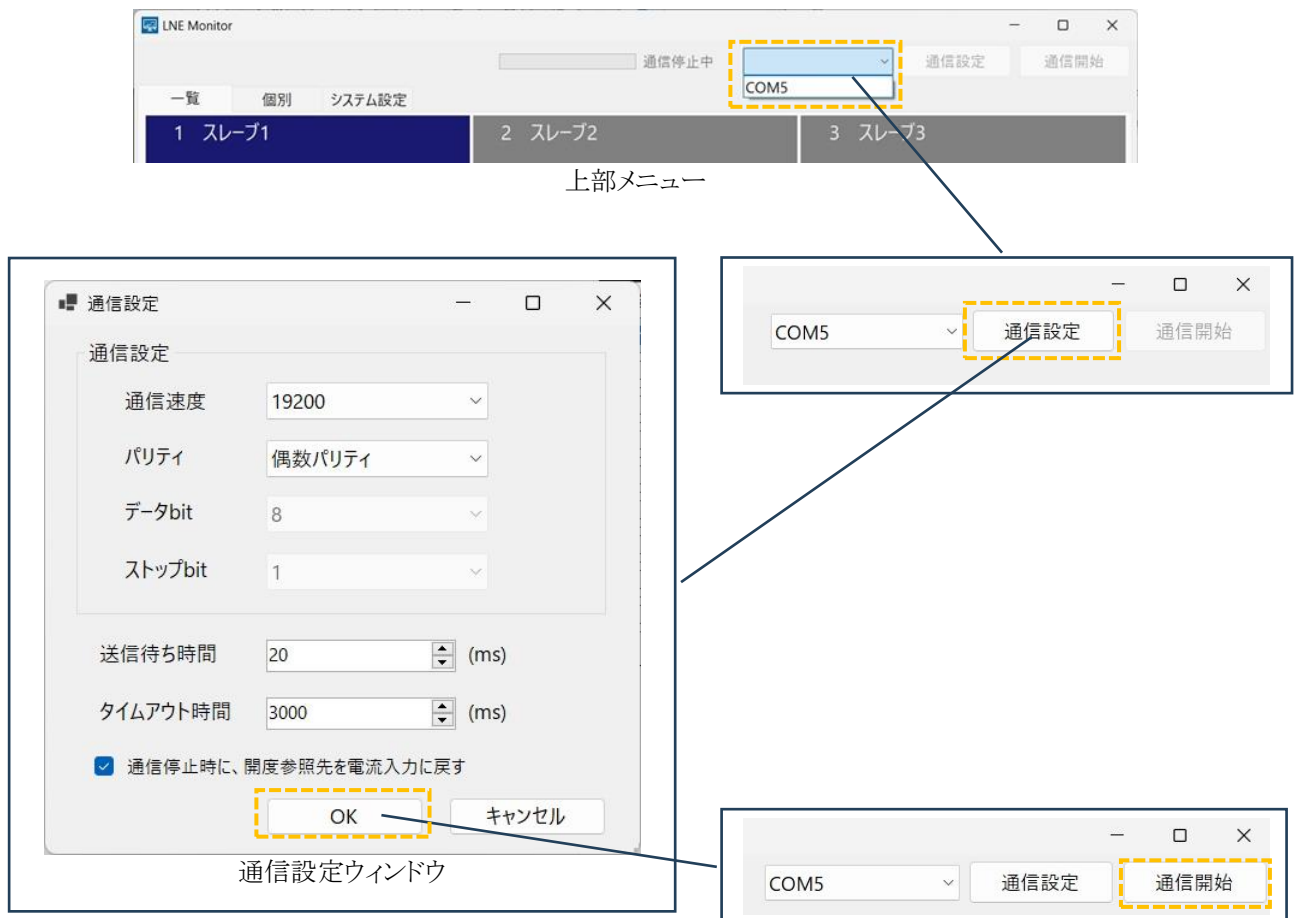
- 通信させたいスレーブ ID の「登録」部にチェックを付け、必要に応じて機器名称を入力してください。
- 機器名称は一覧表示画面や個別表示画面に反映されます。

4.1.2. 保存設定

- LNE と通信を開始した後、通信停止ボタンを押したタイミングで運転データを csv ファイルに保存します。
- 保存する運転データは各 LNE の ch 毎の弁開度割合、運転状態 (起動入力/基点出し実行状態) です。
- 長時間の運転中はファイルサイズも大きくなります。ご使用のパソコンの保存媒体の空き容量をご確認いただき、容量を超えないようにご注意ください。

設定項目	内容
①計測データ保存先	指定されたパスに「Operation Data」フォルダを作成し、スレーブ ID 毎に運転データを CSV 形式で保存します。 保存先が未指定の場合は、本アプリのあるフォルダに保存します。
②データ記録間隔	指定した間隔で運転データを記録します。
③データ保存期間	指定した期間まで 1 つの csv ファイルに出力します。 その期間を過ぎると一旦 csv ファイルに保存し、自動的に新規ファイルで記録を再開します。データ記録間隔の設定に応じて、選択できる保存期間に制限が掛かります。

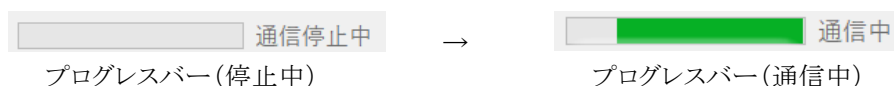
4.2. 通信設定



- ・事前に通信変換器の USB ドライバーをインストールし、パソコンの USB ポートに通信変換器を接続してください。
- ・上部メニューの COM ポートリストをクリックすると、PC が認識している COM ポート番号がドロップダウンで表示されます。COM ポートを選択すると、通信設定ボタンを押せるようになります。
- ・通信設定ボタンを押すと通信設定ウィンドウが開きますので、必要に応じて設定変更してください。OK ボタンを押下すると通信設定ウィンドウが閉じて、通信開始ボタンが押せるようになります。

※「通信停止時に、開度参照先を電流入力に戻す」にチェックを入れると、通信停止ボタンを押した際、接続している全ての LNE に対して開度参照先を電流に戻す電文を自動送信します。(戻し忘れ防止機能)
お使いのシステムが電流入力によって弁開度操作を行う場合、必ずチェックを入れるようにしてください。

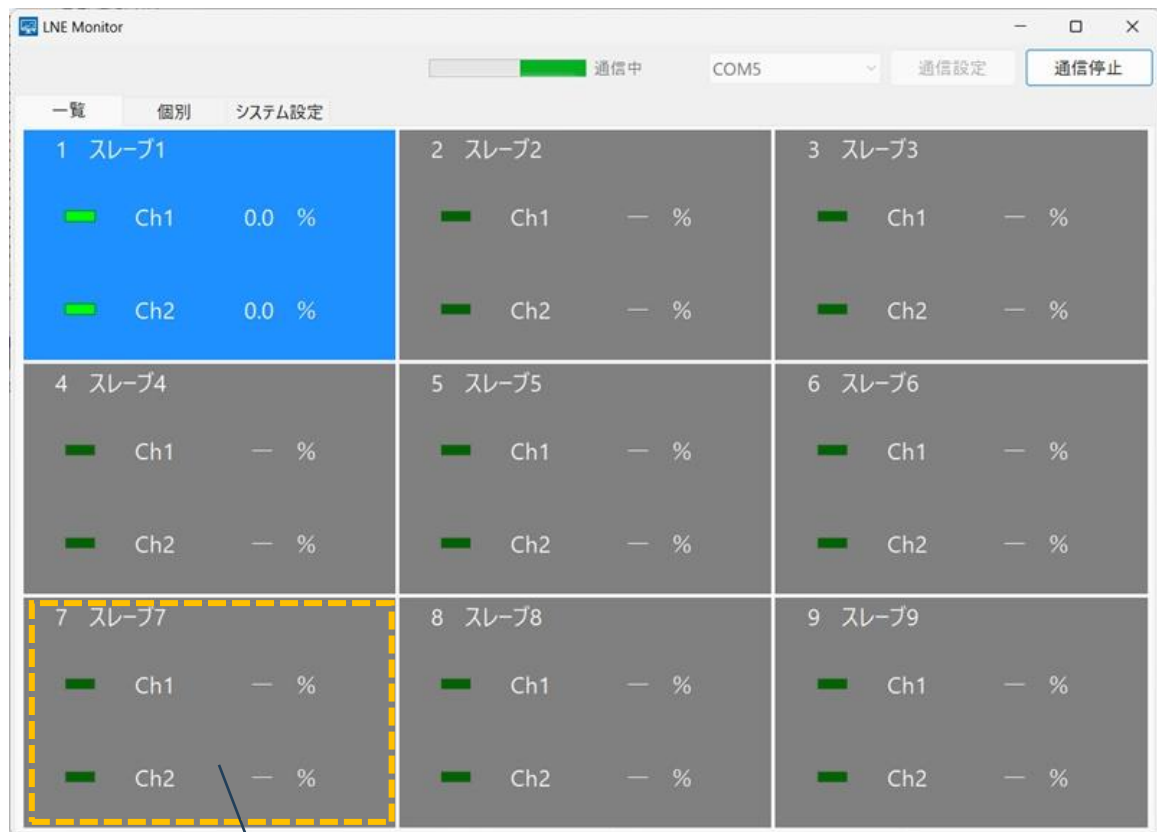
以上で通信設定は完了です。通信開始ボタンを押すと通信開始します。(ボタンの文字列が「通信停止」に変わります)
通信を開始すると下図のように上部メニューのプログレスバーが動作します。



通信中は LNE Monitor のアプリケーションを終了することはできません。
通信停止する場合は「通信停止」ボタンを押してください。

4.3. 一覧表示画面

一覧表示画面では、登録された LNE の通信状態、運転状態、弁開度割合を一覧表示します。(表示専用)

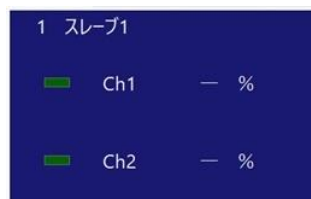


一覧表示画面

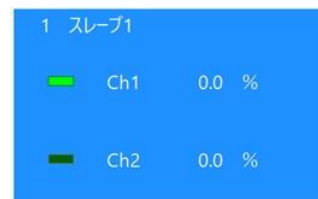
各 LNE の通信状態を色別で表示



未登録 (灰色)

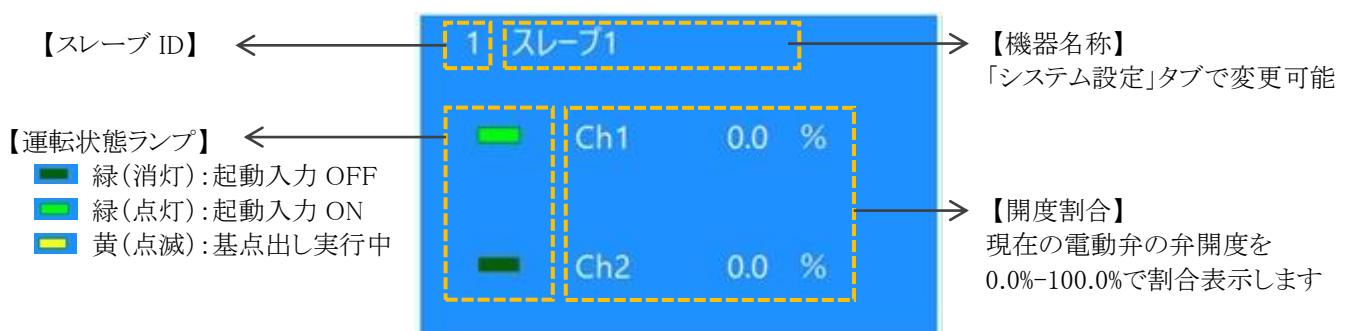


オフライン (濃紺)



オンライン (青色)

スレーブ ID ごとに、機器表示部には下記の内容が表示されます。



4.4. 個別表示画面

表示したいスレーブ ID を「LNE 選択」のドロップダウンリストから選択してください。



個別表示画面

4.4.1. グラフエリア (画面左側)

- 上段のグラフは電動弁の開度割合、下段のグラフは運転状態(起動入力/基点出し実行状態)です。
通常、最新データが右端にプロットされるように描画位置を自動調整します。(描画位置の「自動調整」と呼びます)
グラフの時間軸(x 軸)は上段と下段で連動しており、片方を操作するともう片方も連動して動きます。
- マウスのスクロールホイール操作によって、グラフの拡大縮小を変更することができます。
このとき、自動調整が無効になり、「最新データ表示」のボタンが押せるようになります。
「最新データ表示」のボタンを押すと、自動調整が再度有効になります。
- マウスのドラッグ操作によって、グラフの表示範囲を変更することができます。
ただし自動調整が有効なときは自動的に最新データ表示に戻るため、スクロールホイール操作を行い、自動調整を無効にしてからドラッグ操作するようにしてください。

4.4.2. 詳細表示エリア (画面右側)

- 「現在値」セルは LNE から読み出したデータです。
- 「書込値」セルに入力すると LNE に対して書込みを行います。“—”で表示された項目は読出専用の運転データです。
「応答待ち時間」、「参照開度自動復帰」、「指示開度(ch1,2)」、「指示入力割合(ch1,2)」、「基点出し実行(ch1,2)」、「開度参照先(ch1,2)」の設定値を書き込むことができます。
- 該当するセルを選択して、設定値を入力し、Enter キーを押してください。
- 入力した値が、上限設定範囲外の場合は上限値、下限設定範囲外の場合は下限値に変更されます。

4.4.3. 簡易操作エリア (画面右下)

- 操作したい ch を選択し、基点出し/全閉/全開のボタンを押すことで弁開度操作を行います。
- 全閉/全開ボタンを押すと、開度参照先が「通信指示」に変わります。このとき LNE の電流入力は無効になります。
電流入力による弁開度操作に戻りたい場合は、詳細表示エリアの開度参照先を「電流入力」に変更してください。

5. 運転データの記録

5.1. csv ファイル出力

- 取得した電動弁の開度割合、起動入力/基点出し実行状態は通信終了時に csv ファイルに保存されます。
- csv ファイルの保存場所はシステム設定画面の「保存設定」に従います。
- csv ファイルのファイル名は下記の規則に従います。

「スレーブ ID + _yyyyMMdd_hhmmss.csv」 (yyyy:西暦、MM:月、dd:日、hh:時、mm:分、ss:秒)

例: Addr1_20250616_133734.csv → 2025 年 6 月 16 日 13 時 37 分 34 秒 のスレーブ ID = 1 の運転データ

名前	更新日時	種類	名前	更新日時
Addr1	2025/06/16 13:37	ファイルフォルダー	Addr1_20250616_133734.csv	2025/06/16 13:37
Addr2	2025/06/16 13:37	ファイルフォルダー		
Addr3	2025/06/16 13:37	ファイルフォルダー		

保存ファイル例

5.2. csv ファイルの内容

	A	B	C	D	E	F
1	Addr1					
2	Time	Rate1	Rate2	Status1	Status2	
3	2025/6/16 13:20	0	0	0	0	
4	2025/6/16 13:20	0	0	1	1	
5	2025/6/16 13:20	0	0	1	1	
6	2025/6/16 13:20	0	0	1	1	
7	2025/6/16 13:20	0	0	1	1	
8	2025/6/16 13:20	0	0	1	1	
9	2025/6/16 13:20	0	0	1	1	
10	2025/6/16 13:20	0	0	1	1	
11	2025/6/16 13:20	0	0	1	1	
12	2025/6/16 13:20	0	0	1	1	
13	2025/6/16 13:20	0	0	1	1	
14	2025/6/16 13:20	2.7	2.7	1	1	
15	2025/6/16 13:20	12.1	12.1	1	1	
16	2025/6/16 13:21	18.3	18.3	1	1	
17	2025/6/16 13:21	24.6	24.6	1	1	
18	2025/6/16 13:21	30.8	30.8	1	1	
19	2025/6/16 13:21	36.9	36.9	1	1	

csv 画面例

列	見出し文字	説明
A	Time	計測時間
B	Rate1	ch1 の開度割合 (0.0%～100.0%)
C	Rate2	ch2 の開度割合 (0.0%～100.0%)
D	Status1	ch1 の運転状態 (1: 起動入力 ON / 0: 起動入力 OFF / -1: 基点出し実行中)
E	Status2	ch2 の運転状態 (1: 起動入力 ON / 0: 起動入力 OFF / -1: 基点出し実行中)

6. トラブルシューティング

故障とお考えになる前に

通信ができない、または電動弁が意図したように動かない場合は下記の内容をご確認ください。

それでも正常に作動しない場合は、お問い合わせいただいた販売店、または当社営業窓口へお問い合わせください。

○LNE Monitor 関連

不具合内容	考えられる原因
モニターソフトが起動しない	Administrator の権限でパソコンにログインしていない
	OS が対応していない
パソコンとの通信ができない	終端機器に、終端抵抗が接続されていない
	通信ケーブルが正しく接続されていない(通信変換器・LNE)
	LNE Monitor と LNE 本体とで通信設定が合っていない
	通信変換器の USB ドライバーがインストールされていない
COM ポート番号が表示されない	正しい COM ポート番号が選択されていない
	通信変換器の USB ドライバーが正しくインストールされていない
正しくグラフが表示されない	通信タイミングによりグラフ描画がずれる場合があります。 (異常ではありません)
	通信対象の LNE 台数が 8 台以上の場合や、通信タイムアウトが発生した場合、1 秒以内に全ての LNE へ読出しを完了できないため、1 秒前と同じデータがグラフに描画されることがあります。
保存ファイルが作成されない	Administrator の権限でパソコンにログインしていない
	パソコンの時刻の設定を変更した
下記のメッセージが表示された 「設定ファイルが破損しています。 LNE Monitor をダウンロードし直してください」	内部の設定ファイルを読み込めませんでした。 LNE Monitor を削除し、ダウンロードし直してください。

○LNE 製品動作関連

不具合内容	考えられる原因
4-20mA を入力してるのに 電動弁が動かなくなった	簡易操作を含め、通信から弁開度操作の指令を受信した場合、LNE の開度参照先が「通信指示」に自動的に切り替わります。
	再度電流入力で駆動する場合は、LNE の電源を入切するか、個別表示画面から開度参照先を「電流入力」に変更してください。
	起動入力 が ON していることを確認してください。

7. 改訂履歴

改訂年月	説明書番号	改定内容
2025 年 7 月	S-NE-36003	初版

本マニュアルの内容は発行時点のものであり、製品の仕様変更や改良のため予告なしに変更することがあります。

本マニュアルの記載内容に関しては、万全の注意を払っておりますが、万が一誤記や情報の抜け、あるいは情報を使用したことに起因する間接障害を含むいかなる損害に対して、弊社は責任を負いかねますので予めご了承ください。

株式会社 鷺宮製作所

本社 / 〒169-0072 東京都新宿区大久保 3-8-2
新宿ガーデンタワー 22 階
URL <http://www.saginomiya.co.jp>

営業本部 / 東京 03-6205-9140 大阪支店 / 大阪 06-6385-8011