

小形ギヤモータ IoT 仕様

「パラメータ設定・状態監視ツール」

取扱説明書

株式会社 椿本チェーン

[GAX1141.00TSB]

初版(-0) : 2020/09/25

改版(-2) : 2021/10/26

目次

1	初めに.....	1
1.1	動作環境.....	1
1.2	接続.....	1
2	各種画面.....	2
2.1	スタート画面.....	2
2.2	メイン画面.....	3
2.3	パラメータ設定画面.....	4
2.4	複数台監視画面（IoT 仕様専用機能）.....	5
3	操作説明（1 台監視）.....	6
3.1	パラメータ設定・状態監視ツールの起動.....	6
3.2	接続.....	7
3.3	リアルタイムデータのモニタリング.....	8
3.4	ギヤモータの警告発生.....	9
3.5	リアルタイムデータの CSV ファイル保存.....	10
3.6	リアルタイムデータの画像保存.....	11
3.7	ログデータのモニタリング.....	12
3.8	ログデータの保存.....	13
3.9	接続ギヤモータの変更.....	14
3.10	切断.....	15
3.11	ログイン.....	16
3.12	警告解除（IoT 仕様専用機能）.....	17
3.13	警告回数クリア（IoT 仕様専用機能）.....	18
3.14	ギヤモータの起動（IoT 仕様自己遮断付専用機能）.....	19
3.15	ギヤモータの停止（IoT 仕様自己遮断付専用機能）.....	20
3.16	ギヤモータのパラメータ設定.....	21
3.17	ログインパスワードの変更.....	25
3.18	MFG 名称の登録.....	26
3.19	通信異常.....	27
4	操作説明（複数台監視）.....	28
4.1	複数台監視画面の表示.....	28
4.2	モニタリング（MAX16 台監視）.....	29
4.3	ギヤモータの警告発生（MAX16 台監視）.....	30
4.4	モニタリング（MAX4 台監視）.....	31
4.5	データの保存（MAX16 台監視、MAX4 台監視）.....	32

1 初めに

本取扱説明書は、製品添付の取扱説明書とセットでご使用ください。

※本取扱説明書内では、「IoT 仕様（仕様記号：SM）」と「IoT 仕様自己遮断付（仕様記号：SC）」で共通の内容に関しては、「IoT 仕様」の画面で説明しています。

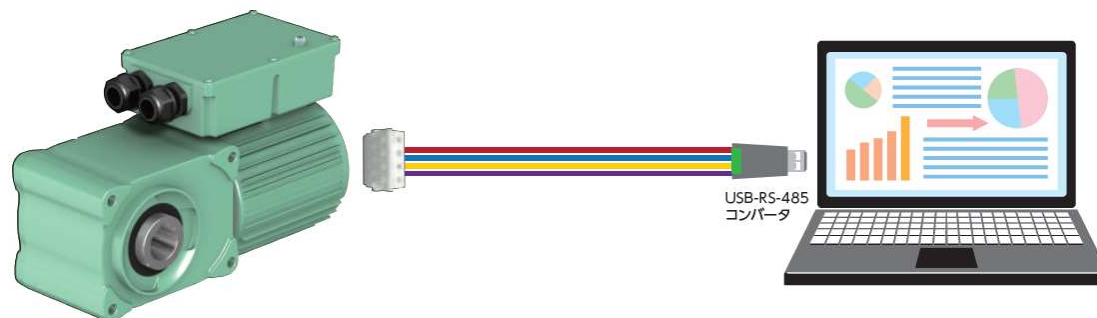
1.1 動作環境

本ソフトウェアバージョン	Ver.2.1.0.0 以上
OS	Windows 7 SP1 以降
CPU/メモリ	OS の推奨システム環境に依存する
ハードディスク容量	1GB 以上の空き容量
メモリ	2GB 以上
必須ソフトウェア	.NET Framework4.5.2 以降

※.NET Framework は <https://docs.microsoft.com/ja-jp/dotnet/framework/install/> よりインストール可能です。

1.2 接続

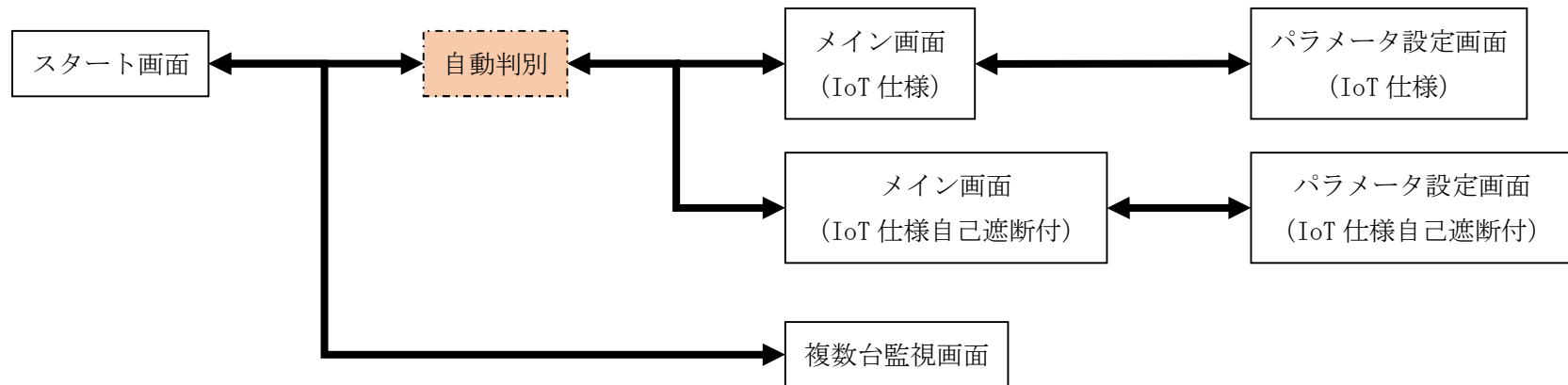
USB と通信ケーブルの変換器（コンバータ）が必要です。



※RS-485 の通信ケーブルはオプション品「型番：M-S05」をご使用ください。USB-RS-485 コンバータについては市販品をご用意ください。

2 各種画面

パラメータ設定・状態監視ツールは6種類の画面があり、各画面への遷移は下記の通りとなります。



2.1 スタート画面

パラメータ設定・状態監視ツールを起動すると表示されるスタート画面です。

共通
(仕様記号：SM & SC)

パラメータ設定・状態監視[Ver 2.1.0.0]

COMポート: [Dropdown Menu] 製品コード: [Text Field]

スレーブ番号: 0x01 [Dropdown Menu]

開始 [Button]

☐ 複数監視モード

2.2 メイン画面

ギヤモータの情報を表示する画面です。

センサデータのモニタリングや保存、および各種パラメータの表示をすることができます。

※「IoT 仕様自己遮断付（仕様記号：SC）」は項目名や配置などが一部異なります。

2.3 パラメータ設定画面

各種パラメータの変更を行う画面です。

ギヤモータと接続中にメイン画面の【パラメータ設定】ボタンを押下することで表示されます。

パラメータ設定IV

形番

HMTA040

減速比

30

トルク設定1

スタートタイム

1.0

[s]

上限値A 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

上限値B 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値A 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値B 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

ショックタイム(上限A)

1.0

[s]

ショックタイム(上限B)

10.0

[s]

ショックタイム(下限A)

1.0

[s]

ショックタイム(下限B)

10.0

[s]

トルク設定2

スタートタイム

1.0

[s]

上限値A 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

上限値B 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値A 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値B 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

ショックタイム(上限A)

1.0

[s]

ショックタイム(上限B)

10.0

[s]

ショックタイム(下限A)

1.0

[s]

ショックタイム(下限B)

10.0

[s]

トルク設定3

スタートタイム

1.0

[s]

上限値A 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

上限値B 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値A 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値B 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

ショックタイム(上限A)

1.0

[s]

ショックタイム(上限B)

10.0

[s]

ショックタイム(下限A)

1.0

[s]

ショックタイム(下限B)

10.0

[s]

トルク設定4

スタートタイム

1.0

[s]

上限値A 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

上限値B 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値A 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値B 設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

ショックタイム(上限A)

1.0

[s]

ショックタイム(上限B)

10.0

[s]

ショックタイム(下限A)

1.0

[s]

ショックタイム(下限B)

10.0

[s]

共通項目

温度上限値

OFF

[°C]

振動上限値

OFF

[m/s²]

ログ取得間隔

0.5

[s]

自動復帰時間

OFF

[s]

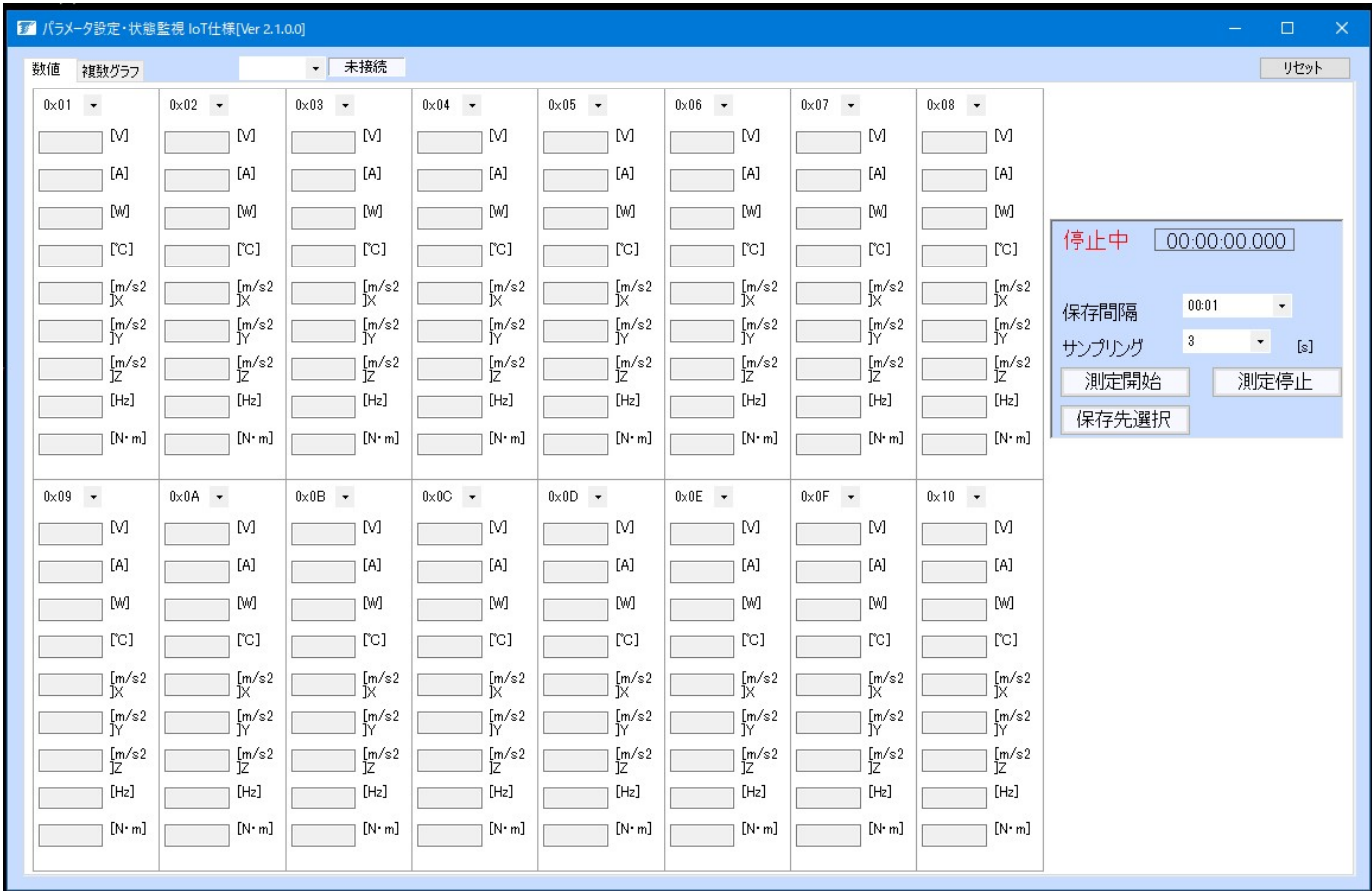
初期設定読込

書込

※「IoT 仕様自己遮断付（仕様記号：SC）」は項目名や配置などが一部異なります。

2.4 複数台監視画面（IoT 仕様専用機能）

接続されたギヤモータのセンサデータや状態を、一括で監視できる画面です。



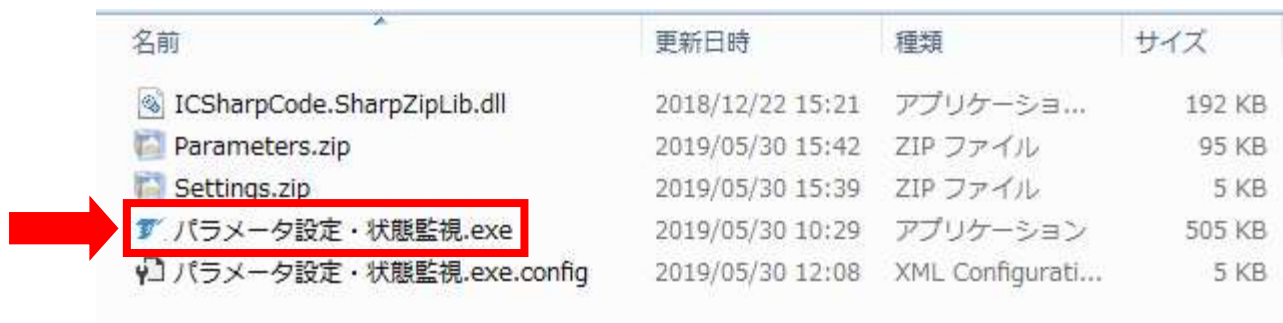
※「IoT 仕様（仕様記号：SM）」の専用機能です。

3 操作説明 (1 台監視)

3.1 パラメータ設定・状態監視ツールの起動

操作手順

① 「パラメータ設定・状態監視.exe」を実行してください。スタート画面が起動します。



名前	更新日時	種類	サイズ
ICSharpCode.SharpZipLib.dll	2018/12/22 15:21	アプリケーショ...	192 KB
Parameters.zip	2019/05/30 15:42	ZIP ファイル	95 KB
Settings.zip	2019/05/30 15:39	ZIP ファイル	5 KB
パラメータ設定・状態監視.exe	2019/05/30 10:29	アプリケーション	505 KB
パラメータ設定・状態監視.exe.config	2019/05/30 12:08	XML Configurati...	5 KB

※その他のファイルは設定ファイルですので、変更・削除しないようにしてください。

3.2 接続

ギヤモータと PC を接続します。

操作手順

- ① 使用する【COMポート】を選択してください。
- ② 接続するギヤモータの【スレーブ番号】を選択してください。
- ③ 【開始】ボタンを押下してください。接続に成功するとメイン画面が表示されます。



※接続しているギヤモータの仕様によって、「IoT 仕様（仕様記号：SM）」か「IoT 仕様自己遮断付（仕様記号：SC）」、いずれかのメイン画面が表示されます。

3.3 リアルタイムデータのモニタリング

ギヤモータのセンサデータをモニタリングすることができます。

操作手順

- ① 【リアルタイム表示】タブを選択してください。
- ② 【表示時間】でグラフの横軸の長さを指定してください。
- ③ 【サンプリング】でデータを取得する周期を指定してください。
- ④ 【電圧】～【トルク】(IoT仕様自己遮断付は【電圧】～【加速度Z軸】)のうち、モニタリングしたい項目を選択してください。

項目名を押下することで表示、非表示を切り替えられます。

【すべて表示】、【すべて非表示】で全項目を一斉に切り替えることもできます。

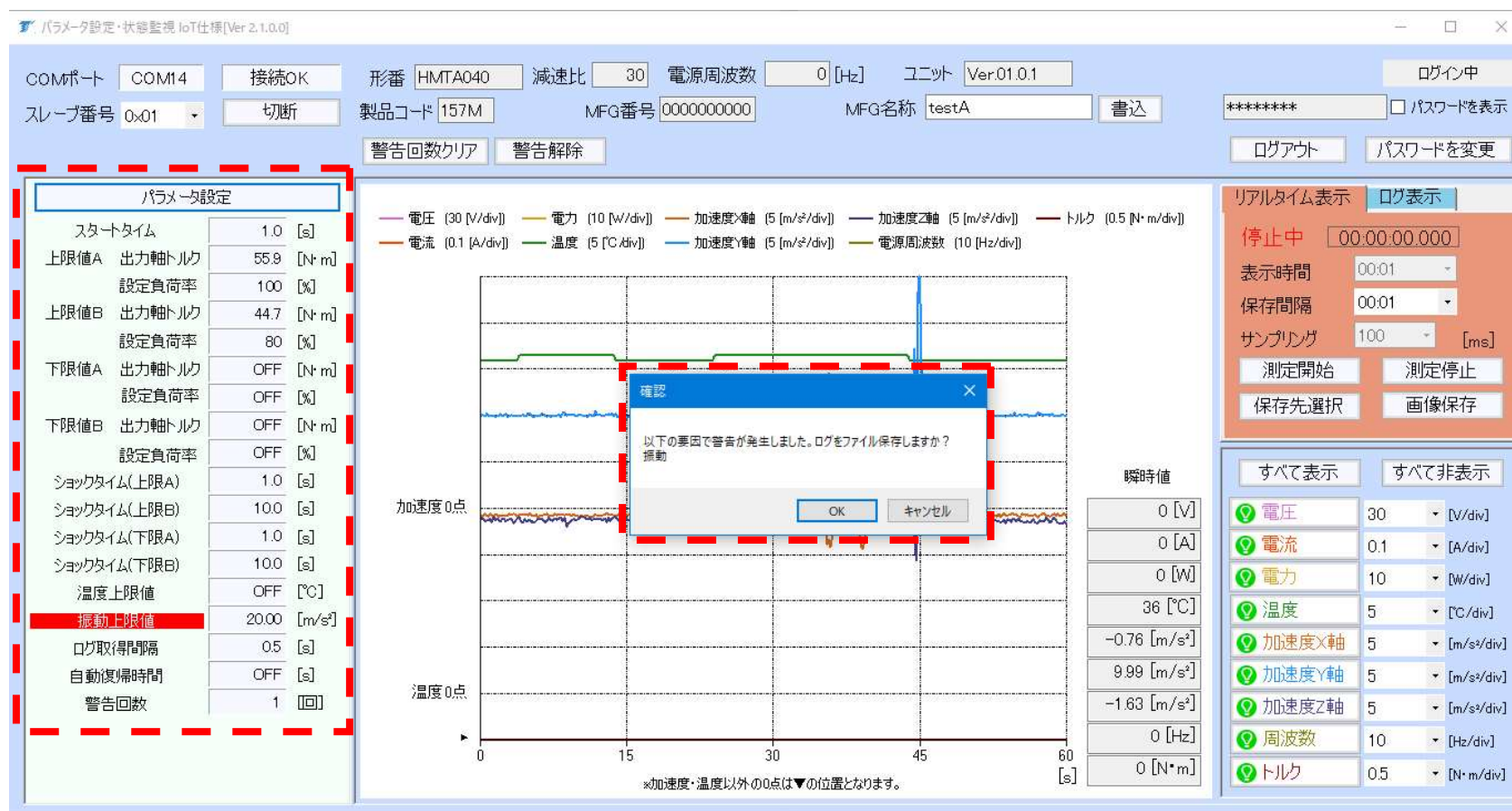
項目の横の数字は縦軸の目盛単位を表します。

プルダウンで変更することが可能です。

※ 【表示時間】 【サンプリング】 を変更する場合は一度 【すべて非表示】 を押下した上で変更してください。

3.4 ギヤモータの警告発生

- ・画面左側の警告要因に該当する項目が赤色で表示されます。
 - ・警告発生時のログファイルを保存するか否かを確認するメッセージが表示されます。
- 【OK】 ボタン押下で保存先を選択することで、警告発生時のログデータがファイルに保存されます。

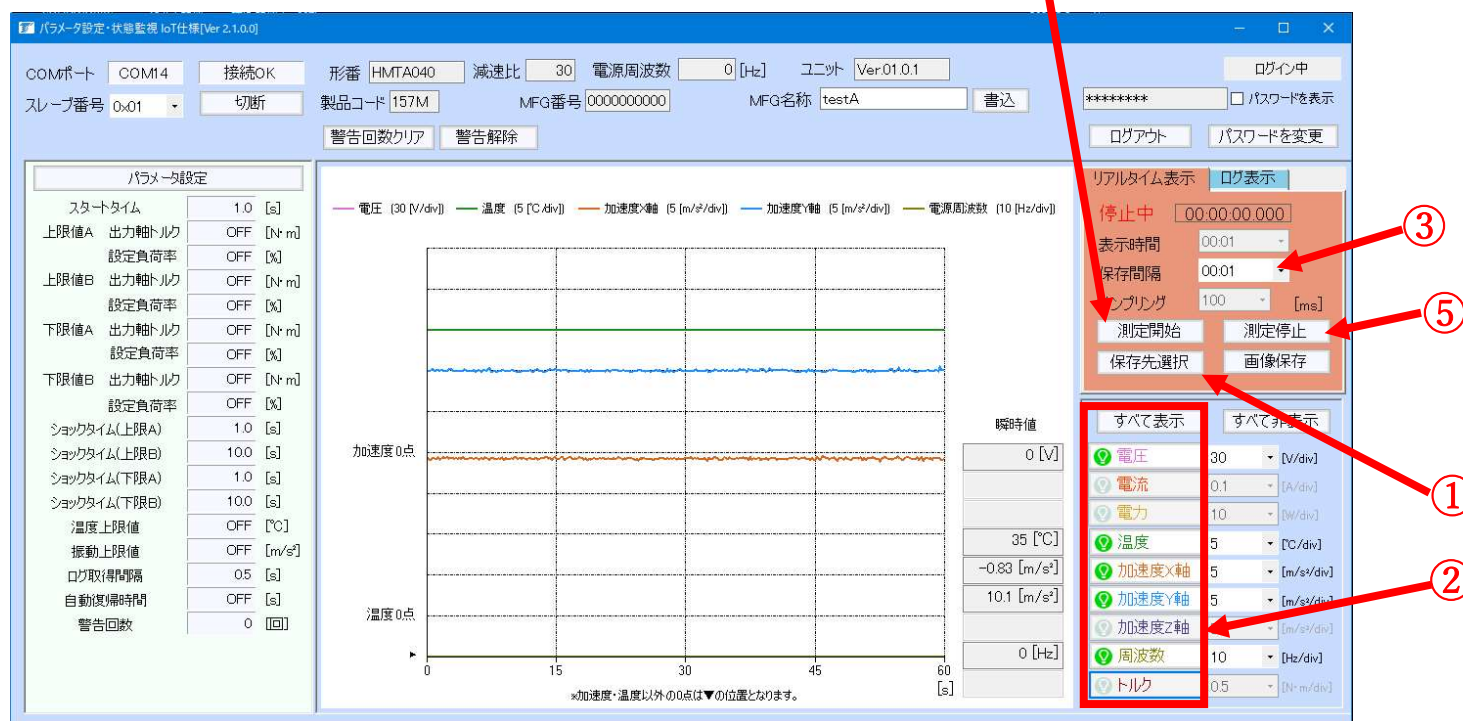


3.5 リアルタイムデータの CSV ファイル保存

ギヤモータのセンサデータを CSV ファイルに保存することができます。

操作手順

- ① 【保存先選択】 ボタン押下でファイルの保存先を選択してください。
- ② 【電圧】 ～ 【トルク】 (IoT 仕様自己遮断付は【電圧】 ～ 【加速度 Z 軸】) のうち、1 つ以上の項目を選択してください。
- ③ 【保存間隔】 で設定した時間が経過するごとに、新しいファイルが生成されます。
※データの取得は【サンプリング】で設定された時間ごとに行います。
- ④ 【測定開始】 ボタンを押下してください。
- ⑤ 保存を終了する場合は、【測定停止】 ボタンを押下してください。



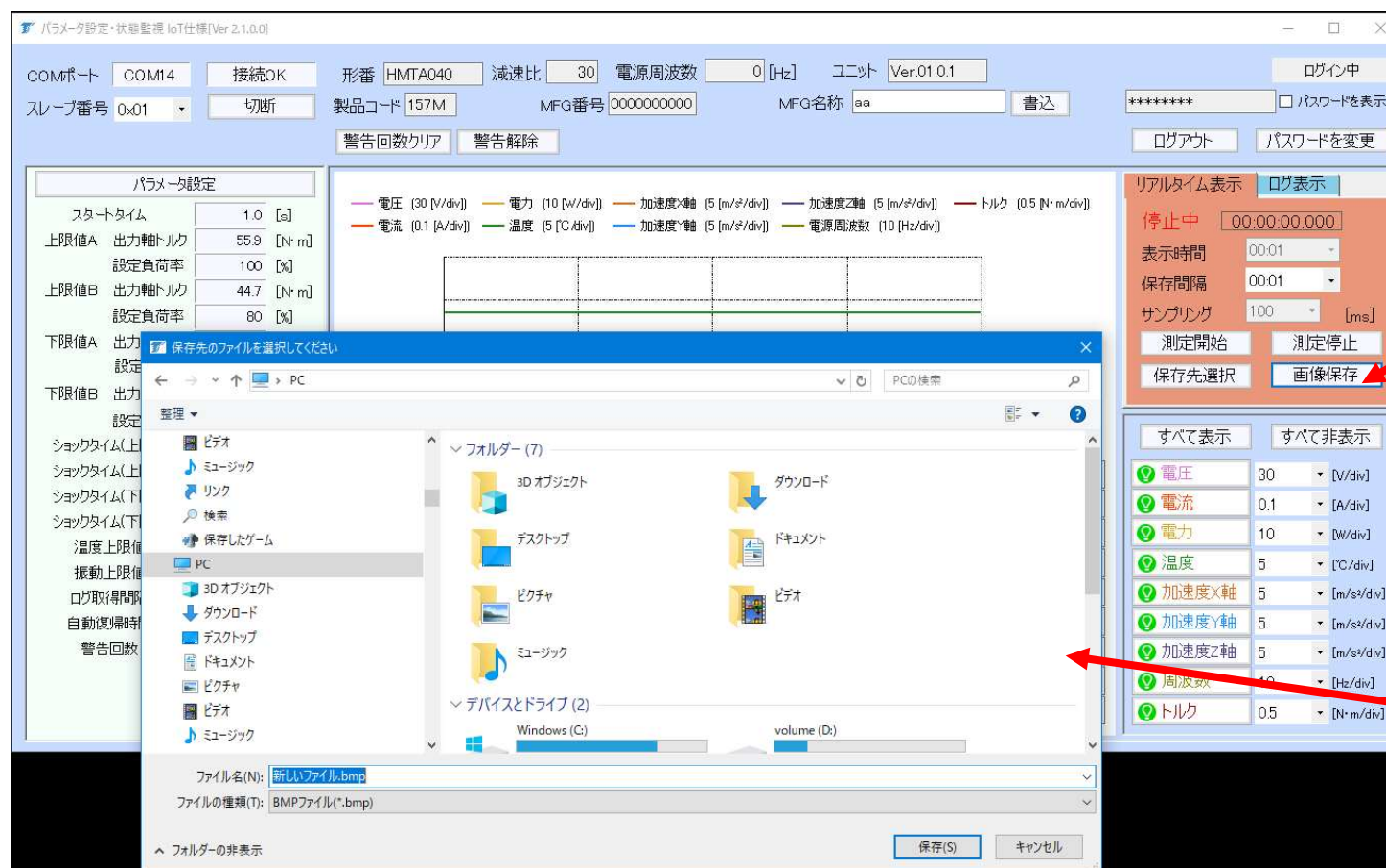
※警告が発生した場合はモニタリング内容のファイルへの保存は自動で停止します。

3.6 リアルタイムデータの画像保存

表示しているグラフを画像として保存することができます。

操作手順

- ① 【画像保存】ボタンを押下してください。
- ② ダイアログボックスが表示されますので、保存先とファイル名を指定して画像を保存してください。



3.7 ログデータのモニタリング

ギヤモータ内に記録された、警告発生時のセンサデータをモニタリングすることができます。

操作手順

- ① 【ログ表示】タブを選択してください。
- ② 【ログ取得 No.】で表示したいログデータを選択してください。「1」が新しく「3」が古いログデータです。
- ③ 【電圧】～【トルク】(IoT 仕様自己遮断付は【電圧】～【加速度 Z 軸】)のうち、モニタリングしたい項目を選択してください。

パラメータ設定

スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	55.9 [N·m]
設定負荷率	100 [%]
上限値B 出力軸トルク	44.7 [N·m]
設定負荷率	80 [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
ショックタイム(上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(上限B)	100 [s]
ショック	
ショック	
温度	
振動	
ログ	
自動	
電源	

リアルタイム表示 ログ表示

ログ取得No. 1

CSV保存 画像保存

警告要因

トルク上限A	トルク上限B
トルク下限A	トルク下限B
温度	振動

ログ取得間隔 0.5 [s]

すべて表示 すべて非表示

- 電圧 [V/div]
- 電流 [A/div]
- 電力 [W/div]
- 温度 [°C/div]
- 加速度X軸 [m/s²/div]
- 加速度Y軸 [m/s²/div]
- 加速度Z軸 [m/s²/div]
- 周波数 [Hz/div]
- トルク [N·m/div]

項目名を押下することで表示、非表示を切り替えられます。
【すべて表示】、【すべて非表示】で全項目を一斉に切り替えることもできます。
項目の横の数字は縦軸の目盛単位を表します。
プルダウンで変更することが可能です。

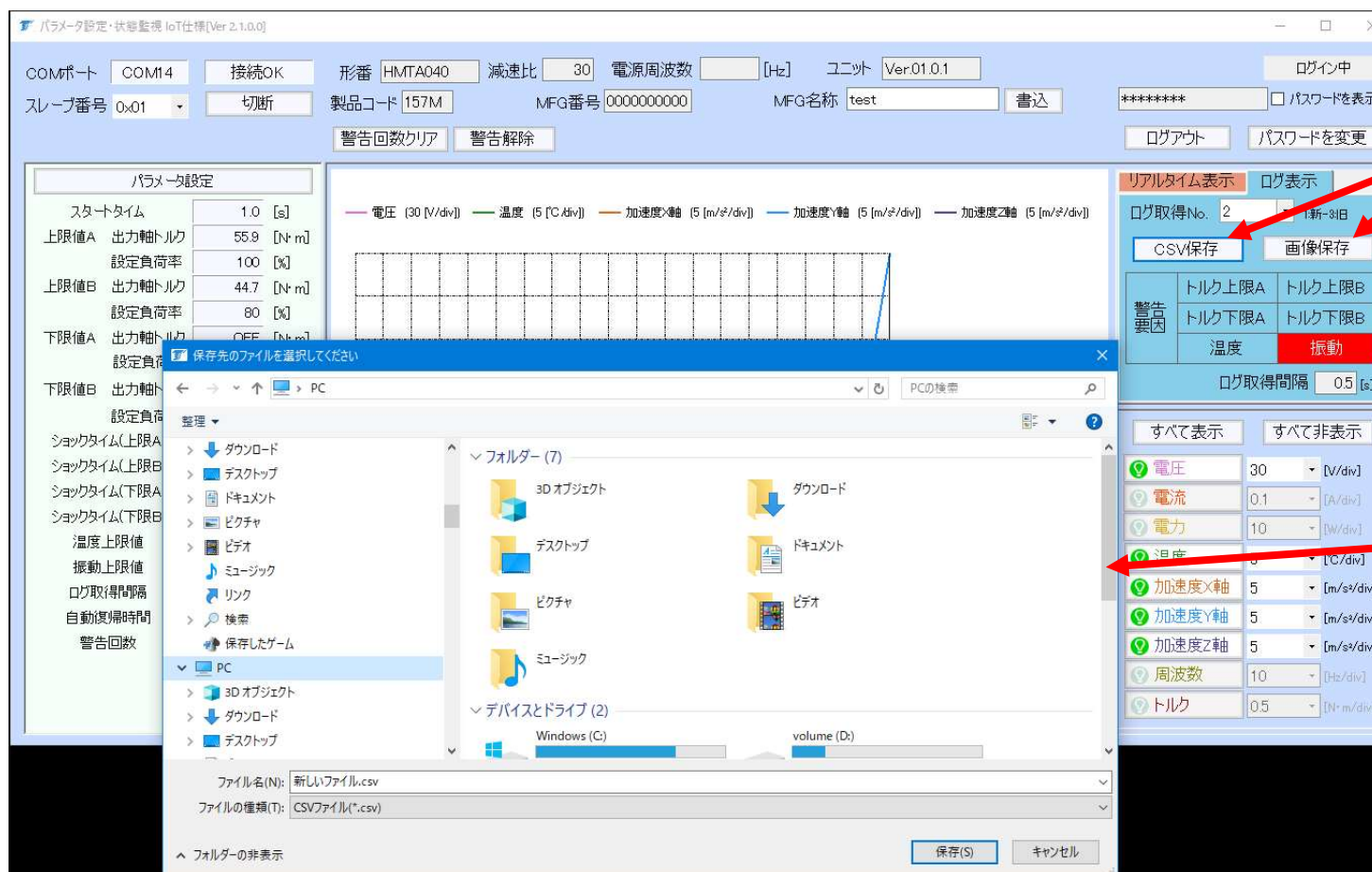
※最新 3 件のログデータが、警告発生時にギヤモータ内部に自動で記録されます。

3.8 ログデータの保存

表示しているグラフを画像として保存することや、CSV ファイルに保存することができます。

操作手順

- ① 【CSV 保存】または【画像保存】ボタンを押下してください。
- ② ダイアログボックスが表示されますので、保存先とファイル名を指定して保存してください。



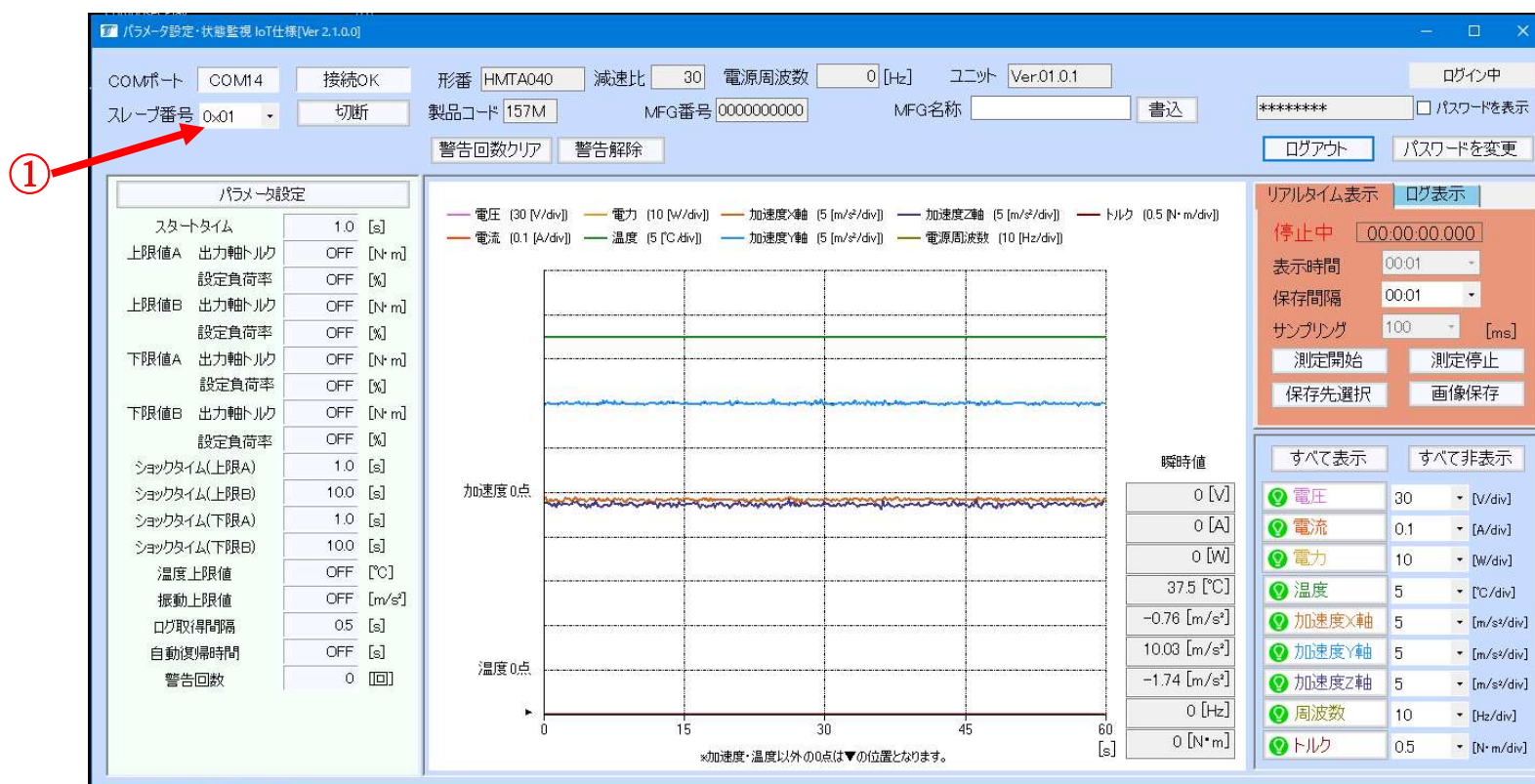
3.9 接続ギヤモータの変更

別のスレーブ番号のギヤモータと PC を接続します。

操作手順

① 接続するギヤモータの【スレーブ番号】を選択してください。

※接続に失敗した場合は左上の表示が「接続 NG」に切り替わりますので、【スレーブ番号】を再選択し、【接続】ボタンを押下してください。



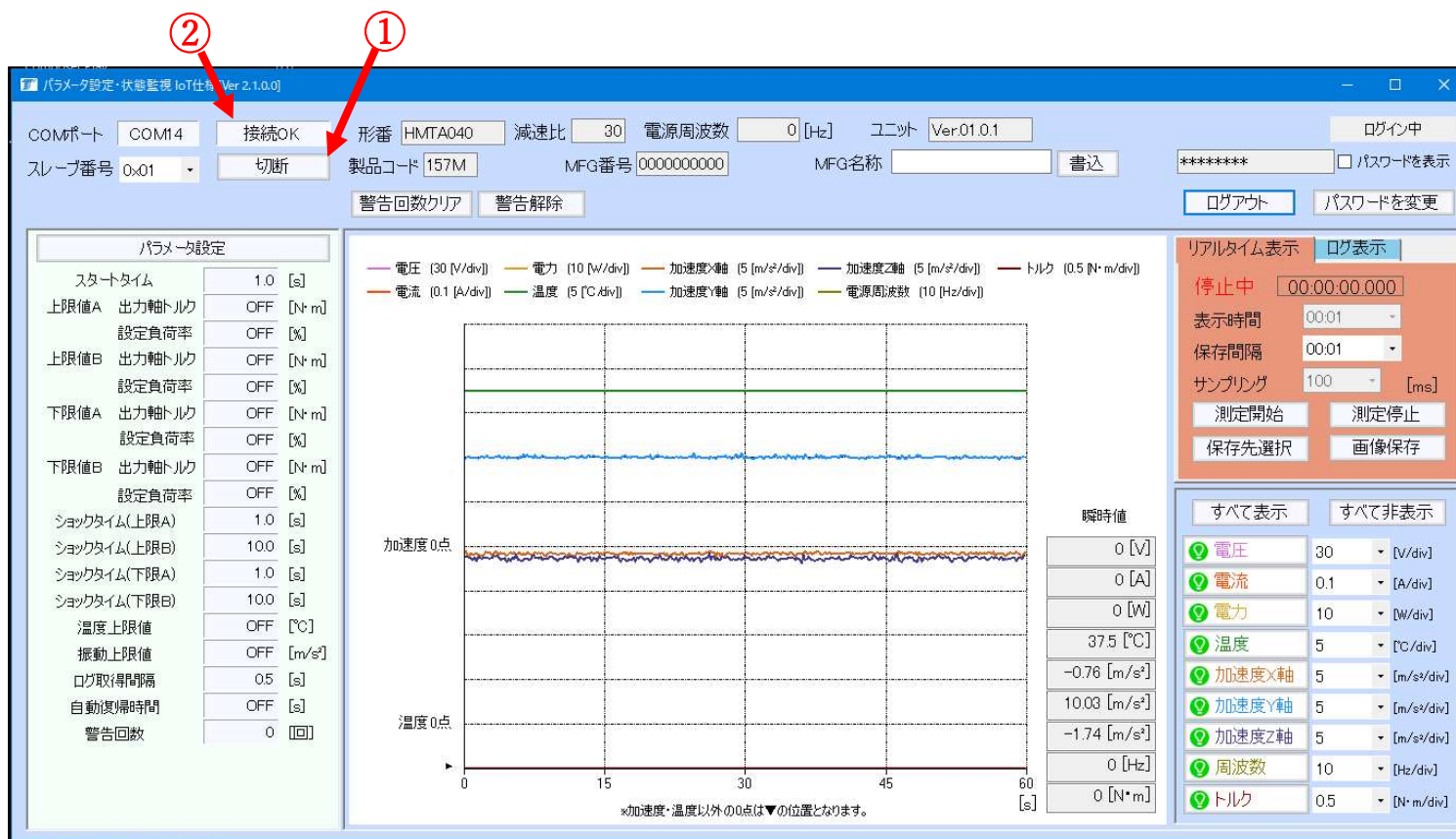
※「IoT 仕様 (仕様記号：SM)」と「IoT 仕様自己遮断付 (仕様記号：SC)」を切り替える場合は、一度メイン画面を閉じ、スタート画面から接続してください。

3.10 切断

接続中のギヤモータと PC を切断します。

操作手順

- ① 【切断】 ボタンを押下してください。
- ② 左上の表示が「接続 OK」から「未接続」、【切断】 ボタンが【接続】 ボタンに切り替わり、画面の表示がクリアされます。



3.11 ログイン

ログインすると、ギヤモータのパラメータや状態を変更することが可能になります。

操作手順

- ① 【ログイン】 ボタンを押下してください。
- ② パスワード入力画面が表示されますので、パスワードを入力して【OK】 ボタンを押下してください。
ログインに成功すると、画面右上の表示が変わります。



※パスワード入力後、Enter キー押下でもログインできます。

3.12 警告解除 (IoT 仕様専用機能)

ギヤモータの警告状態を解除することができます。

操作手順

- ① 【警告解除】 ボタンを押下してください。
- ② 成功すると「警告状態を解除しました。」とメッセージが表示されます。

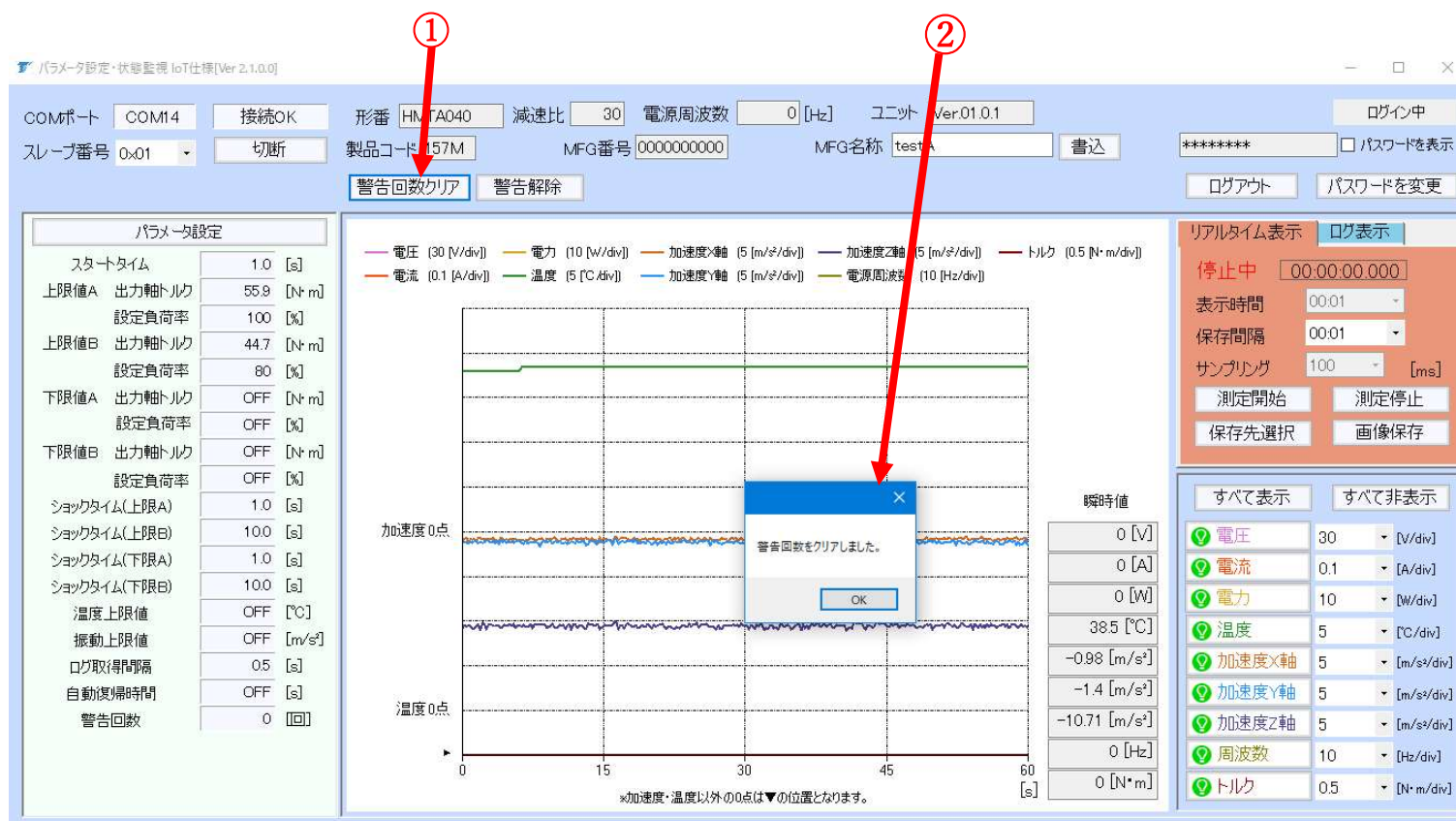


3.13 警告回数クリア (IoT 仕様専用機能)

ギヤモータの警告回数をクリアし、0にすることができます。

操作手順

- ① 【警告回数クリア】ボタンを押下してください。
- ② 成功すると「警告回数をクリアしました。」とメッセージが表示されます。



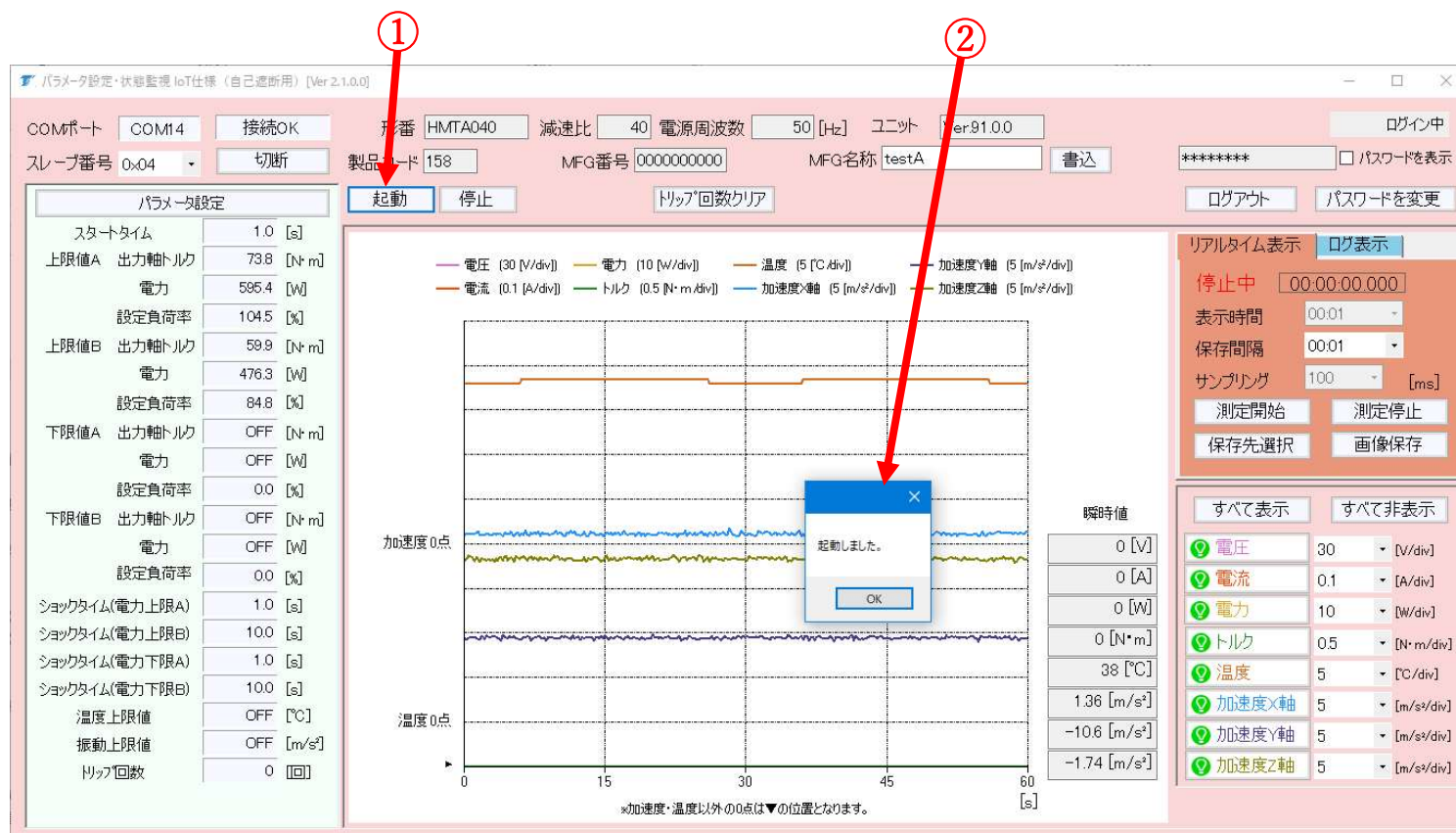
3.14 ギヤモータの起動（IoT 仕様自己遮断付専用機能）

ギヤモータが起動します。

⚠ 警告 ギヤモータが動き出しますので、十分に注意してください。けがの恐れがあります。

操作手順

- ① **【起動】** ボタンを押下してください。
- ② 成功すると「起動しました。」とメッセージが表示されます。



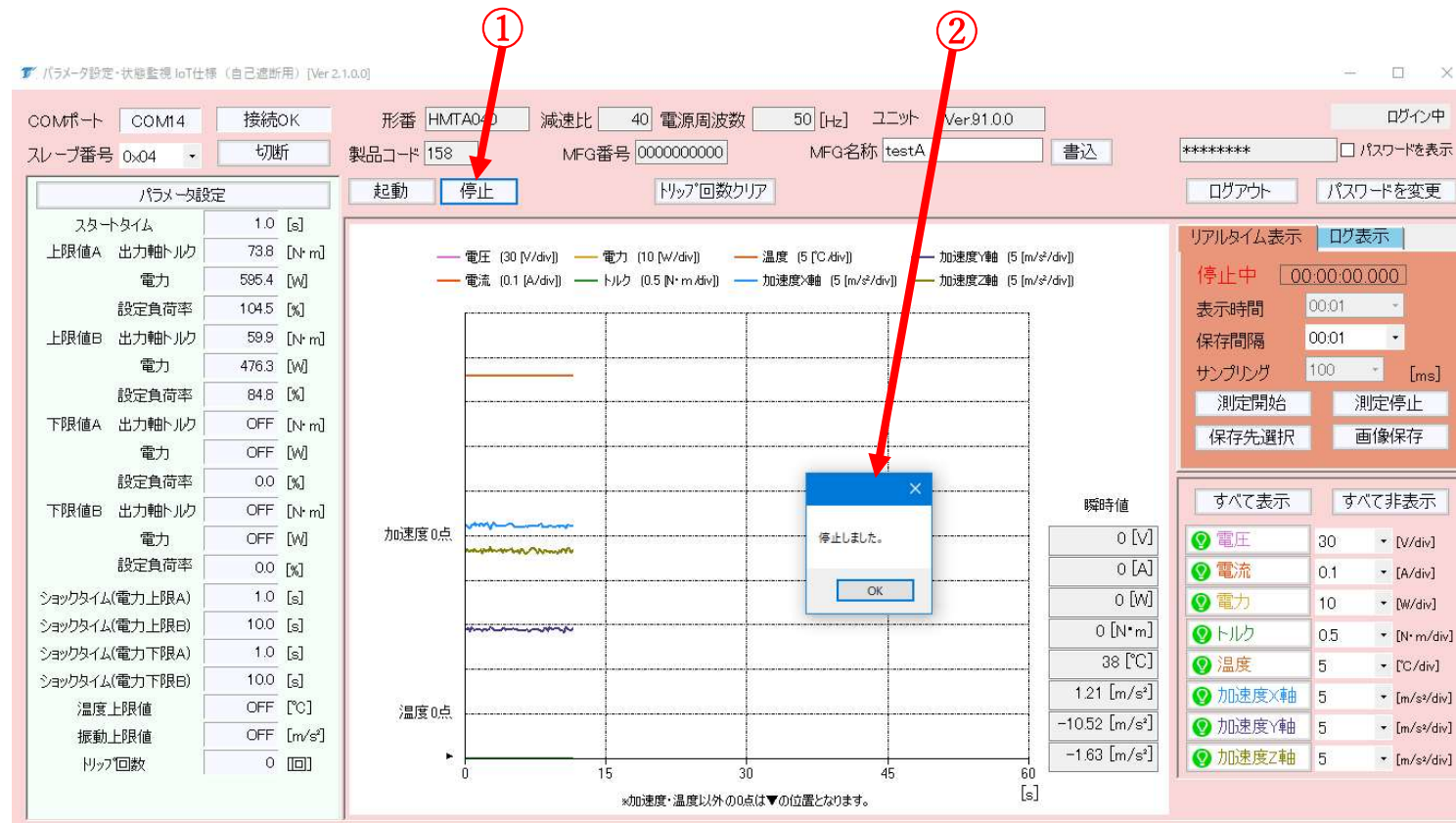
※すでにギヤモータが動作している場合、メッセージは表示されません。

3.15 ギヤモータの停止 (IoT 仕様自己遮断付専用機能)

ギヤモータが停止します。

操作手順

- ① 【停止】 ボタンを押下してください。
- ② 成功すると「停止しました。」とメッセージが表示されます。



※すでにギヤモータが停止している場合、メッセージは表示されません。

3.16 ギヤモータのパラメータ設定

接続しているギヤモータのパラメータを確認、変更することができます。

操作手順

- ① 【パラメータ設定】ボタンを押下してください。
- ② 表示された「パラメータ設定画面」で設定したいパラメータを入力し、書込みを行ってください。

COMポート: COM14 接続OK 形番: HMTA040 減速比: 30 電源周波数: 0 [Hz] ユニット: Ver.01.0.1 ログイン中

スレーブ番号: 0x01 切断 製品コード: 157M MFG番号: 0000000000 MFG名称: testA 書込 ***** パスワードを表示

パラメータ設定IV

形番: HMTA040 減速比: 30

☐ トルク設定1

スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
上限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
ショックタイム(上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(上限B)	10.0 [s]
ショックタイム(下限A)	1.0 [s]
ショックタイム(下限B)	10.0 [s]

☐ トルク設定2

スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
上限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
ショックタイム(上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(上限B)	10.0 [s]
ショックタイム(下限A)	1.0 [s]
ショックタイム(下限B)	10.0 [s]

☐ トルク設定3

スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
上限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
ショックタイム(上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(上限B)	10.0 [s]
ショックタイム(下限A)	1.0 [s]
ショックタイム(下限B)	10.0 [s]

☐ トルク設定4

スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
上限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
ショックタイム(上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(上限B)	10.0 [s]
ショックタイム(下限A)	1.0 [s]
ショックタイム(下限B)	10.0 [s]

☐ 共通項目

温度上限値	OFF [°C]
振動上限値	OFF [m/s²]
ログ取得間隔	0.5 [s]
自動リセット時間	OFF [s]

初期設定読込 書込

■

パラメータ設定画面（共通）

書込み

書込みは「トルク設定 1」、「トルク設定 2」、「トルク設定 3」、「トルク設定 4」、「共通項目」の単位で行います。

（IoT 仕様自己遮断付は「電力設定 1」、「電力設定 2」、「電力設定 3」、「電力設定 4」、「共通項目」）

各項目でチェックが付けられている項目のみ書込みを行います。また、空白の項目は書込みが行われません。

初期設定読み

【初期設定読み】ボタンを押下することで、初期設定値が画面に表示されます。

ギヤモータに反映させる場合はそのまま【書込】ボタンを押下してください。

パラメータ設定IV

形番

HMTA040

減速比

30

トルク設定1

スタートタイム

1.0

[s]

上限値A

設定負荷率

100

[%]

出力軸トルク

55.9

[N・m]

上限値B

設定負荷率

80

[%]

出力軸トルク

44.7

[N・m]

下限値A

設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値B

設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

ショックタイム(上限A)

1.0

[s]

ショックタイム(上限B)

10.0

[s]

ショックタイム(下限A)

1.0

[s]

ショックタイム(下限B)

10.0

[s]

トルク設定2

スタートタイム

1.0

[s]

上限値A

設定負荷率

120

[%]

出力軸トルク

67.1

[N・m]

上限値B

設定負荷率

100

[%]

出力軸トルク

55.9

[N・m]

下限値A

設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値B

設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

ショックタイム(上限A)

1.0

[s]

ショックタイム(上限B)

10.0

[s]

ショックタイム(下限A)

1.0

[s]

ショックタイム(下限B)

10.0

[s]

トルク設定3

スタートタイム

1.0

[s]

上限値A

設定負荷率

80

[%]

出力軸トルク

44.7

[N・m]

上限値B

設定負荷率

60

[%]

出力軸トルク

33.5

[N・m]

下限値A

設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値B

設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

ショックタイム(上限A)

1.0

[s]

ショックタイム(上限B)

10.0

[s]

ショックタイム(下限A)

1.0

[s]

ショックタイム(下限B)

10.0

[s]

トルク設定4

スタートタイム

1.0

[s]

上限値A

設定負荷率

150

[%]

出力軸トルク

83.9

[N・m]

上限値B

設定負荷率

130

[%]

出力軸トルク

72.7

[N・m]

下限値A

設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

下限値B

設定負荷率

OFF

[%]

出力軸トルク

OFF

[N・m]

ショックタイム(上限A)

1.0

[s]

ショックタイム(上限B)

10.0

[s]

ショックタイム(下限A)

1.0

[s]

ショックタイム(下限B)

10.0

[s]

共通項目

温度上限値

OFF

[°C]

振動上限値

OFF

[m/s²]

ログ取得間隔

0.5

[s]

自動リセット時間

OFF

[s]

初期設定読み

書込

■パラメータ設定画面（IoT 仕様）

入力された各「設定負荷率」から、接続しているギヤモータの出力軸許容トルクを 100%とした場合の「出力軸トルク」を表示します。

パラメータ設定IV

形番 HMTA040 減速比 30

☐ トルク設定1

スタートタイム	1.0	[s]
上限値A 設定負荷率	100	[%]
出力軸トルク	55.9	[N・m]
上限値B 設定負荷率	80	[%]
出力軸トルク	44.7	[N・m]
下限値A 設定負荷率	OFF	[%]
出力軸トルク	OFF	[N・m]
下限値B 設定負荷率	OFF	[%]
出力軸トルク	OFF	[N・m]
ショックタイム(上限A)	1.0	[s]
ショックタイム(上限B)	10.0	[s]
ショックタイム(下限A)	1.0	[s]
ショックタイム(下限B)	10.0	[s]

☐ トルク設定2

スタートタイム	1.0	[s]
上限値A 設定負荷率	120	[%]
出力軸トルク	67.1	[N・m]
上限値B 設定負荷率	100	[%]
出力軸トルク	55.9	[N・m]
下限値A 設定負荷率	OFF	[%]
出力軸トルク	OFF	[N・m]
下限値B 設定負荷率	OFF	[%]
出力軸トルク	OFF	[N・m]
ショックタイム(上限A)	1.0	[s]
ショックタイム(上限B)	10.0	[s]
ショックタイム(下限A)	1.0	[s]
ショックタイム(下限B)	10.0	[s]

☐ トルク設定3

スタートタイム	1.0	[s]
上限値A 設定負荷率	80	[%]
出力軸トルク	44.7	[N・m]
上限値B 設定負荷率	60	[%]
出力軸トルク	33.5	[N・m]
下限値A 設定負荷率	OFF	[%]
出力軸トルク	OFF	[N・m]
下限値B 設定負荷率	OFF	[%]
出力軸トルク	OFF	[N・m]
ショックタイム(上限A)	1.0	[s]
ショックタイム(上限B)	10.0	[s]
ショックタイム(下限A)	1.0	[s]
ショックタイム(下限B)	10.0	[s]

☐ トルク設定4

スタートタイム	1.0	[s]
上限値A 設定負荷率	150	[%]
出力軸トルク	83.9	[N・m]
上限値B 設定負荷率	130	[%]
出力軸トルク	72.7	[N・m]
下限値A 設定負荷率	OFF	[%]
出力軸トルク	OFF	[N・m]
下限値B 設定負荷率	OFF	[%]
出力軸トルク	OFF	[N・m]
ショックタイム(上限A)	1.0	[s]
ショックタイム(上限B)	10.0	[s]
ショックタイム(下限A)	1.0	[s]
ショックタイム(下限B)	10.0	[s]

☐ 共通項目

温度上限値	OFF	[°C]
振動上限値	OFF	[m/s²]
ログ取得間隔	0.5	[s]
自動リセット時間	OFF	[s]

初期設定読込

書込

「出力軸トルク」：ギヤモータの出力軸トルク、「設定負荷率」：ギヤモータの出力軸許容トルクに対する出力軸トルクの割合

■パラメータ設定画面（IoT 仕様自己遮断付）

入力された各「出力軸トルク」から、ギヤモータの効率を考慮した「電力値」と、接続しているギヤモータの出力軸許容トルクを 100%とした場合の「負荷率」を表示します。

※ギヤモータの効率は電源周波数（50Hz／60Hz）で異なるため、「出力軸トルク」が同じでも電源周波数が異なれば「電力値」は異なります。

画面上には現在使用している電源周波数に対応する「電力値」のみが表示されますが、【書込】ボタンを押下すると電源周波数 50Hz と 60Hz の 2 種類の「電力値」が書込まれます。

パラメータ設定

形番 HMTA040 減速比 40 電源周波数 50 [Hz]

☐ 電力設定1

スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	84.3 [N・m] 電力 595.4 [W] 設定負荷率 100.0 [%]
上限値B 出力軸トルク	67.2 [N・m] 電力 476.3 [W] 設定負荷率 79.8 [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N・m] 電力 0.0 [W] 設定負荷率 0.0 [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N・m] 電力 0.0 [W] 設定負荷率 0.0 [%]
ショックタイム(電力上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(電力上限B)	10.0 [s]
ショックタイム(電力下限A)	1.0 [s]
ショックタイム(電力下限B)	10.0 [s]

☐ 電力設定2

スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	99.3 [N・m] 電力 714.5 [W] 設定負荷率 117.8 [%]
上限値B 出力軸トルク	81.1 [N・m] 電力 571.6 [W] 設定負荷率 96.2 [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N・m] 電力 0.0 [W] 設定負荷率 0.0 [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N・m] 電力 0.0 [W] 設定負荷率 0.0 [%]
ショックタイム(電力上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(電力上限B)	10.0 [s]
ショックタイム(電力下限A)	1.0 [s]
ショックタイム(電力下限B)	10.0 [s]

☐ 電力設定3

スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	67.2 [N・m] 電力 476.3 [W] 設定負荷率 79.8 [%]
上限値B 出力軸トルク	52.0 [N・m] 電力 381.1 [W] 設定負荷率 61.7 [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N・m] 電力 0.0 [W] 設定負荷率 0.0 [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N・m] 電力 0.0 [W] 設定負荷率 0.0 [%]
ショックタイム(電力上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(電力上限B)	10.0 [s]
ショックタイム(電力下限A)	1.0 [s]
ショックタイム(電力下限B)	10.0 [s]

☐ 電力設定4

スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	117.7 [N・m] 電力 893.1 [W] 設定負荷率 139.6 [%]
上限値B 出力軸トルク	99.3 [N・m] 電力 714.5 [W] 設定負荷率 117.8 [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N・m] 電力 0.0 [W] 設定負荷率 0.0 [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N・m] 電力 0.0 [W] 設定負荷率 0.0 [%]
ショックタイム(電力上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(電力上限B)	10.0 [s]
ショックタイム(電力下限A)	1.0 [s]
ショックタイム(電力下限B)	10.0 [s]

☐ 共通項目

温度上限値	OFF [°C]
振動上限値	OFF [m/s²]
ログ取得間隔	0.5 [s]

初期設定読込
書込

「出力軸トルク」：ギヤモータの出力軸トルク、「設定負荷率」：ギヤモータの出力軸許容トルクに対する出力軸トルクの割合

3.17 ログインパスワードの変更

ギヤモータへのログインパスワードを変更することができます。

操作手順

- ① 【パスワードを変更】 ボタンを押下してください。
- ② 「パスワード変更画面」が表示されますので、変更したいパスワードを入力して【OK】 ボタンを押下してください。

パラメータ設定・状態監視 IoT仕様[Ver 2.1.0.0]

COMポート: COM14 接続OK 形番: HMTA040 減速比: 30 電源周波数: 0 [Hz] ユニット: Ver.01.0.1 ログイン中

スリープ番号: 0x01 切断 製品コード: 157M MFG番号: 0000000000 MFG名称: testA 書込 ***** ☐ パスワードを表示

警告回数クリア 警告解除 ログアウト **パスワードを変更** ①

パラメータ設定

スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	55.9 [N·m]
設定負荷率	100 [%]
上限値B 出力軸トルク	44.7 [N·m]
設定負荷率	80 [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
ショックタイム(上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(上限B)	10.0 [s]
ショックタイム(下限A)	1.0 [s]
ショックタイム(下限B)	10.0 [s]
温度上限値	OFF [°C]
振動上限値	OFF [m/s²]
ログ取得間隔	0.5 [s]
自動復帰時間	OFF [s]
警告回数	0 [回]

リアルタイム表示 ログ表示

停止中 00:00:00.000

表示時間 00:01

保存間隔 00:01

サンプル数 100 [ms]

測定開始 測定停止

保存先選択 画像保存

すべて表示 すべて非表示

- ☒ 電圧 30 [V/div]
- ☒ 電流 0.1 [A/div]
- ☒ 電力 10 [W/div]
- ☒ 温度 5 [°C/div]
- ☒ 加速度X軸 5 [m/s²/div]
- ☒ 加速度Y軸 5 [m/s²/div]
- ☒ 加速度Z軸 5 [m/s²/div]
- ☒ 周波数 10 [Hz/div]
- ☒ トルク 0.5 [N·m/div]

瞬間値

0 [V]
0 [A]
0 [W]
36.5 [°C]
-0.64 [m/s²]
9.91 [m/s²]
-1.1 [m/s²]
0 [Hz]
0 [N·m]

加速度0点 温度0点

×加速度・温度以外の0点は▼の位置となります。

新しいパスワードを入力してください。

新しいパスワードを入力してください。

OK キャンセル

②

3.18 MFG 名称の登録

ギヤモータにユニークな名称をつけて管理することができます。

1 台の PC で同形番のギヤモータを区別する際などにご活用ください。

操作手順

- ① MFG 名称を入力してください。
- ② 【書込】ボタンを押下してください。
- ③ 成功すると「MFG 名称の保存が完了しました。」とメッセージが表示されます。

パラメータ設定・状態監視 IoT仕様[Ver 2.1.0.0]

COMポート: COM14 接続OK 形番: HMTA040 減速比: 30 電源周波数: 0 [Hz] ユニット: Ver.01.0.1

スレープ番号: 0x01 切断 製品コード: 157M MFG番号: 0000000000 MFG名称: 装置A 書込

警告回数クリア 警告解除 ログイン中 ***** パスワードを表示 ログアウト パスワードを変更

パラメータ設定	
スタートタイム	1.0 [s]
上限値A 出力軸トルク	55.9 [N·m]
設定負荷率	100 [%]
上限値B 出力軸トルク	44.7 [N·m]
設定負荷率	80 [%]
下限値A 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
下限値B 出力軸トルク	OFF [N·m]
設定負荷率	OFF [%]
ショックタイム(上限A)	1.0 [s]
ショックタイム(上限B)	100 [s]
ショックタイム(下限A)	1.0 [s]
ショックタイム(下限B)	100 [s]
温度上限値	OFF [°C]
振動上限値	OFF [m/s²]
ログ取得間隔	0.5 [s]
自動復帰時間	OFF [s]
警告回数	0 [回]

リアルタイム表示 ログ表示

停止中 00:00:00.000

表示時間 00:01

保存間隔 00:01

サンプリング 100 [ms]

測定開始 測定停止

保存先選択 画像保存

瞬時値

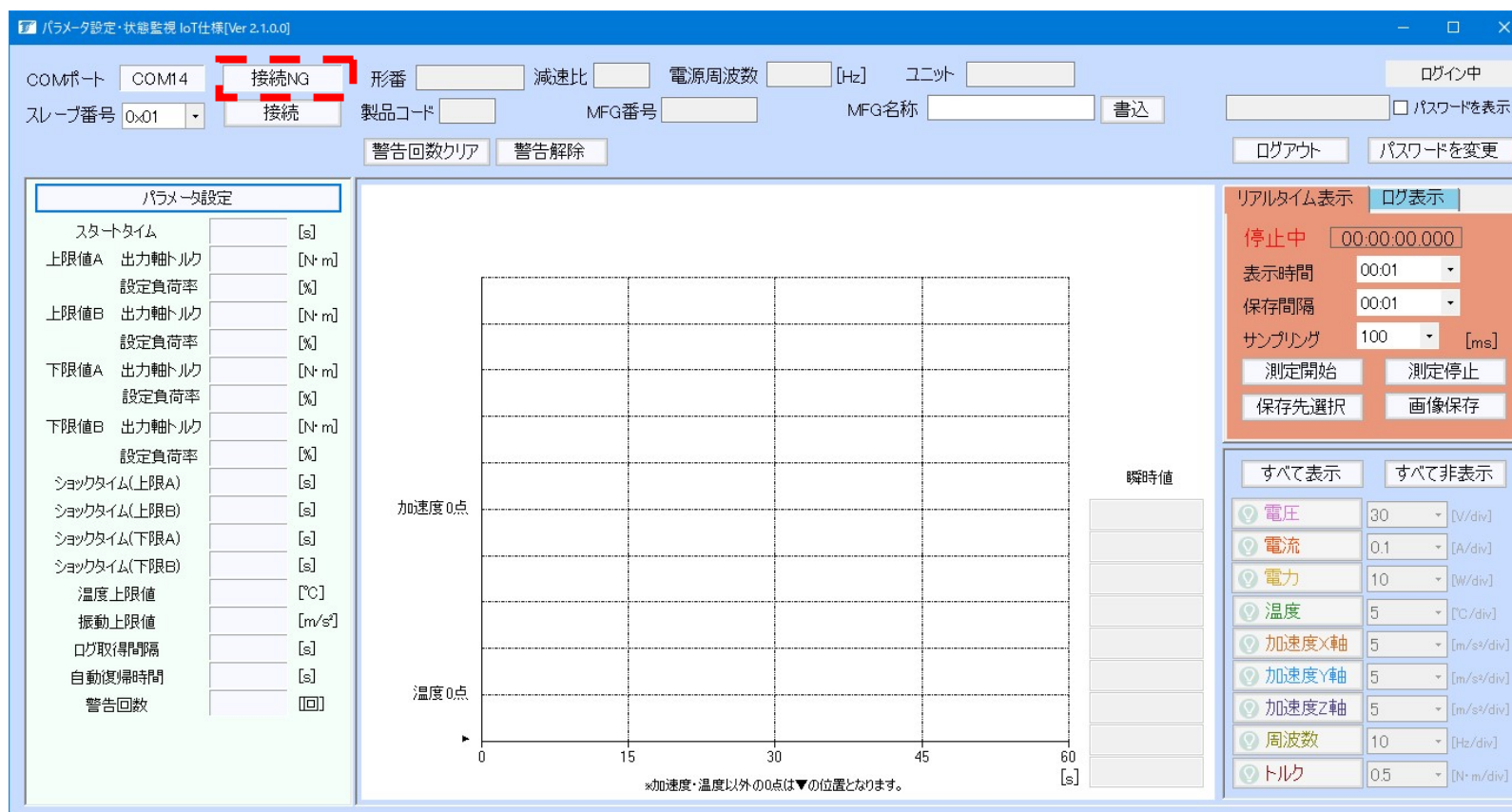
電圧	0 [V]
電流	0 [A]
電力	0 [W]
温度	37 [°C]
加速度X軸	-0.83 [m/s²]
加速度Y軸	-1.06 [m/s²]
加速度Z軸	-10.71 [m/s²]
周波数	0 [Hz]
トルク	0 [N·m]

MFG名称の保存が完了しました。

※加速度・温度以外の0点は▼の位置となります。

3.19 通信異常

- ・接続状態が「接続 OK」から「接続 NG」に変わり、画面表示がクリアされます。



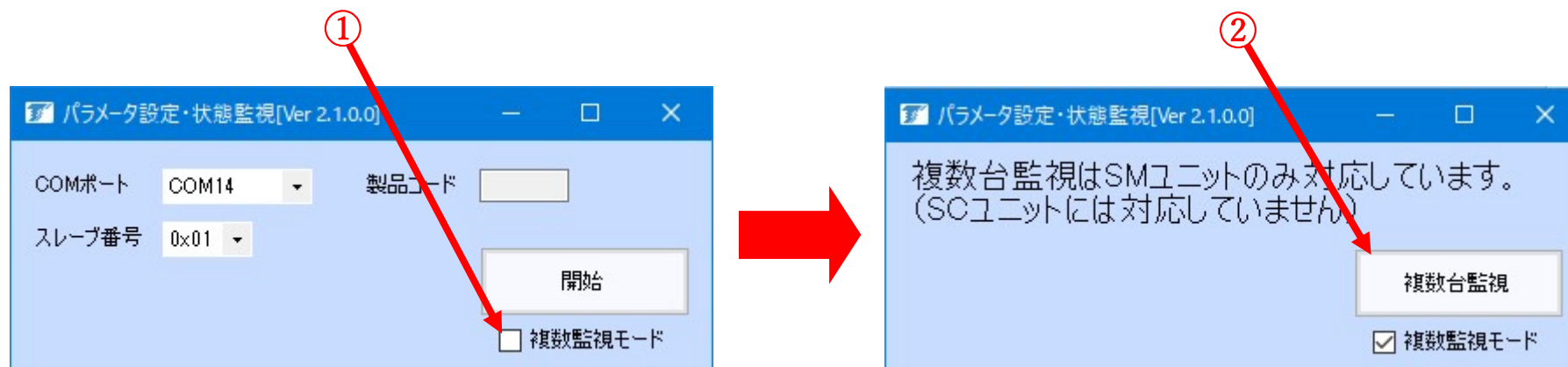
4 操作説明（複数台監視）

4.1 複数台監視画面の表示

スタート画面から複数台監視画面に移行することができます。

操作手順

- ① 【複数監視モード】にチェックを入れてください。
- ② 表示が変わりますので【複数台監視】ボタンを押下してください。接続に成功すると複数台監視画面が表示されます。



※本機能は IoT 仕様専用となります。それ以外の機器が通信ライン上に接続されていない環境で使用して下さい。

4.2 モニタリング (MAX16 台監視)

最大 16 台のギヤモータのセンサデータをモニタリングすることができます。

操作手順

- ① 【数値】タブを選択してください。
- ② 使用する【COM ポート】を選択してください。
- ③ 5 秒程度待つと、接続しているギヤモータのセンサデータが表示されます。
未接続の【スレーブ番号】はクリアされ、接続されている【スレーブ番号】の背景は緑色になります。
- ④ 【サンプリング】でデータを取得する周期を指定してください。



※右上の【リセット】ボタンを押下すると【COM ポート】【スレーブ番号】が初期状態にリセットされます。

4.3 ギヤモータの警告発生（MAX16 台監視）

- ・各スレーブ番号の警告要因に該当する項目が赤色で表示されます。



4.4 モニタリング (MAX4 台監視)

最大 4 台のギヤモータのセンサデータをモニタリングすることができます。

操作手順

- ① 【複数グラフ】タブを選択してください。
- ② 接続されているギヤモータの【スレーブ番号】を選択してください。初期は 1/2/3/4 が設定されています。
- ③ 使用する【COM ポート】を選択してください。
- ④ 接続しているギヤモータのグラフが表示されます。未接続の【スレーブ番号】はクリアされます。
- ⑤ 【表示時間】でグラフの横軸の長さ、【サンプリング】でデータを取得する周期を指定してください。
- ⑥ 【電圧】～【トルク】のうち、モニタリングしたい項目を選択してください。



※右上の【リセット】ボタンを押下すると【COM ポート】【スレーブ番号】が初期状態にリセットされます。

4.5 データの保存 (MAX16 台監視、MAX4 台監視)

ギヤモータのセンサデータを CSV ファイルおよび画像として保存することができます。

操作手順 (MAX16 台監視)

「3.5 リアルタイムデータの CSV ファイル保存」を参照ください。

※②の項目選択はありません。また、画像保存機能はありません。

操作手順 (MAX4 台監視)

「3.5 リアルタイムデータの CSV ファイル保存」

「3.6 リアルタイムデータの画像保存」を参照ください。

※警告が発生した場合でも、ファイルへの保存は継続して行われます。



この取扱説明書に関するお問い合わせは、お客様問合せ窓口をご利用ください。

お客様問合せ窓口 TEL (0120)251-602 FAX (0120)251-603

長岡京工場：〒617-0833 京都府長岡京市神足暮角 1－1

ホームページアドレス <https://www.tsubakimoto.jp/>