Nidec
All for dreams

ドライバメンテナンスソフトウェア

取扱説明書

ご使用前に必ずお読みください。

はじめに	1
1. 概要	1
2. 構成	1
3. インストール手順	2
4. アプリケーション内容	4
4.1　起動	4
4.2　ヘッダー画面	5
4.3　運転制御	14
4.4　ステータスモニタ	20
4.5　I/O モニタ	22
4.6　波形モニタ	24
4.6.1　描画を行うデータの選択	25
4.6.2　「トリガ」の設定および描画	26
4.6.3　描画の停止	27
4.6.4　「スケール 1～4」の設定	27
4.6.5　「タイムスケール」の設定	28
4.6.6　その他	29
4.7　パラメータ設定	30
4.7.1　切断状態	31
4.7.2　ドライバからのパラメータ読み込み	31
4.7.3　ドライバへのパラメータ書き込み	32
4.7.4　パラメータの初期化	32
4.7.5　ファイルの保存	33
4.7.6　ファイルの読み込み	33
4.7.7　その他	34
4.8　終了	36
5. よくあるエラーメッセージと対処　一覧表	37

注意事項

・ドライバメンテナンスソフトウェアおよびその関連書類に関する著作権などの一切の権利は、当社に留保されるものとします。

・その他の注意事項につきましては、本アプリケーションインストール時に提示される利用規約文をご確認ください。

ニデックドライブテクノロジー株式会社

はじめに

この度は、ドライバメンテナンスソフトウェア(Driver Maintenance Software 以降、DMS とします)をご利用頂き、誠にありがとうございます。

本取扱説明書は、DMS の操作説明をまとめたものです。

1. 概要

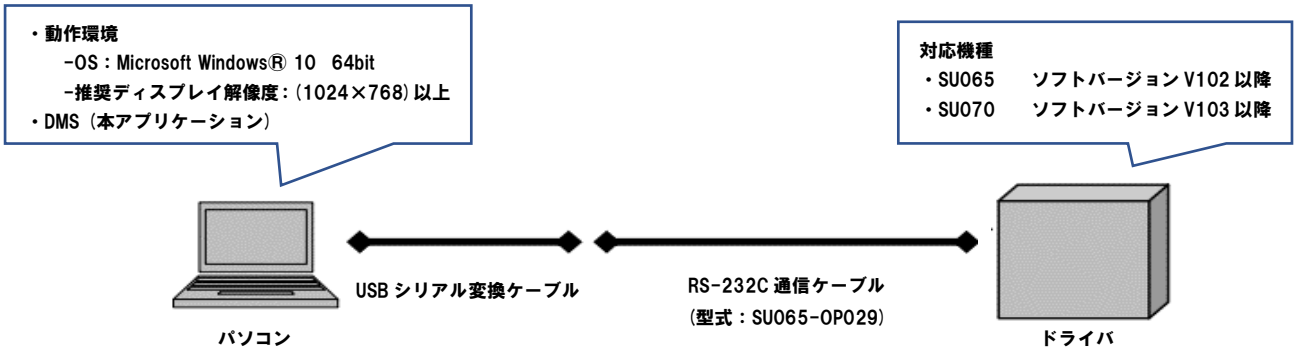
DMS は、ニデックドライブテクノロジー株式会社が納入する製品、AGV 駆動モジュール(SU065, SU070)の試運転を行うアプリケーションです。

AGV 駆動モジュールのドライバ(以降、ドライバとします)と、DMS をインストールしたパソコンを接続して使用することができます。

本アプリケーションは、主に以下の機能を有しています。

- 対象製品の動作
- ドライバから受信したデータのリアルタイムモニタ(ビットマップ、波形)
- ログ(DMS・ドライバ間で送受信したデータ)の取得
- パラメータ設定
- 多言語対応(英語、日本語)

2. 構成

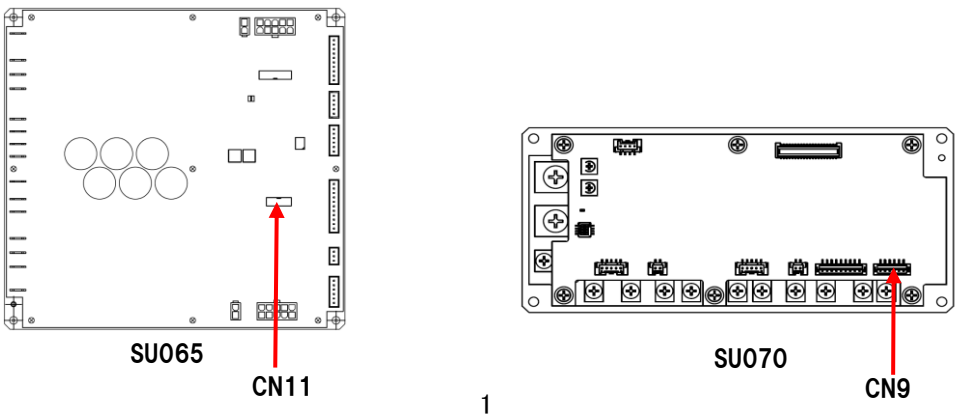


※USB シリアル変換ケーブルは付属しません

ドライバと DMS を使用するパソコンの接続

RS-232C 通信ケーブルのコネクタ側をドライバに、USB 端子側をパソコンの USB ポートに接続してください。

※機種 SU065 の場合 CN11、SU070 の場合 CN9 に接続してください。



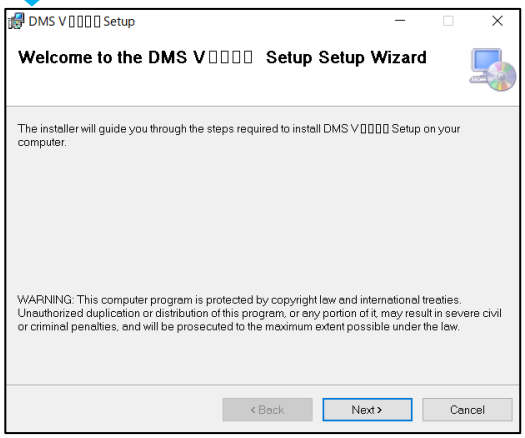
3. インストール手順

DMS_V*.*.*.*.msi ファイルをダブルクリックすると、DMS のインストールが開始されます。（*はバージョン番号）

DMS_V*.*.*.*.msi

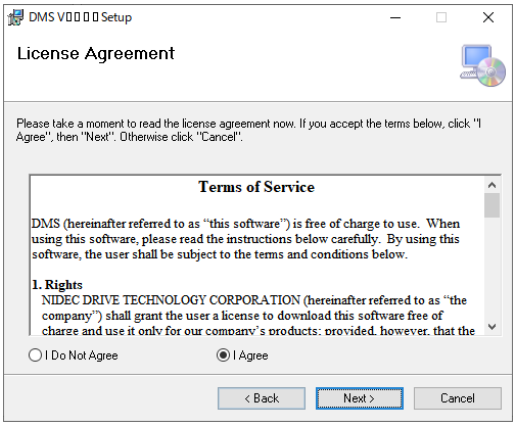
ダブルクリック

①



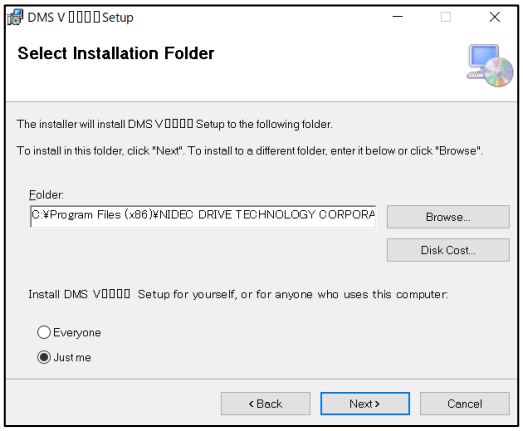
「Next」をクリックし、次の画面へ進みます。

②



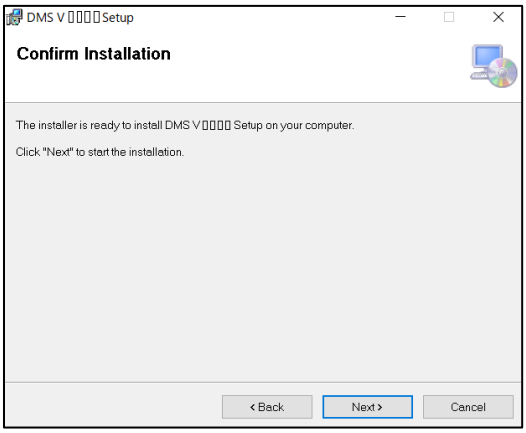
利用規約をお読み頂き、「I Agree」にチェックを入れ、
「Next」をクリックし、次の画面へ進みます。

③



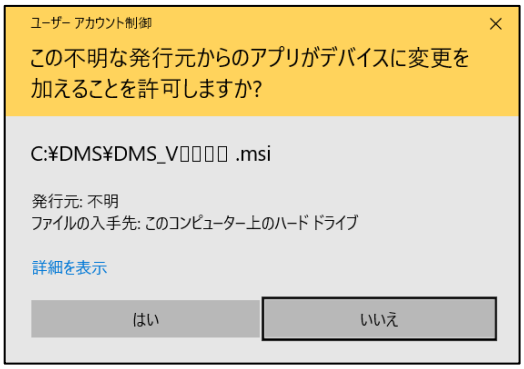
アプリケーションを作成するフォルダを選択します。
デフォルトでは「C:¥Program Files（x86）¥NIDEC DRIVE TECHNOLOGY CORPORATION¥DMS V*.*.*.* Setup¥」となっています。

④



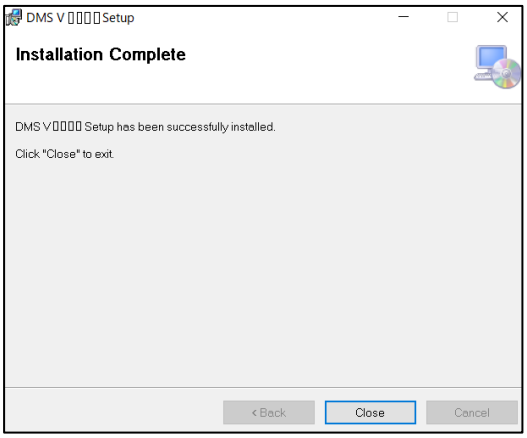
「Next」をクリックし、次の画面へ進みます。

⑤



セキュリティメッセージが表示されます。
「はい」をクリックし、インストールを行います。

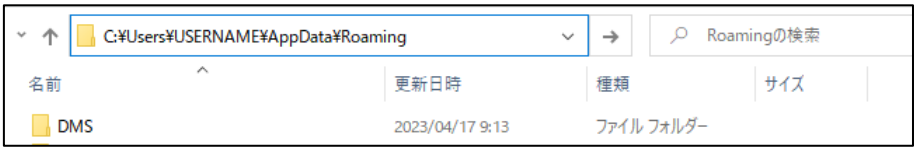
⑥



「Close」をクリックし、インストールが完了します。

・DMS のインストールが完了すると、「C:¥Users¥USERNAME¥AppData¥Roaming¥」フォルダ階層下に「DMS」フォルダが作成されます。

※USERNAME は環境変数であり、インストールユーザにより名前が異なります。



4. アプリケーション内容

4.1 起動

Windows スタートメニューの「NIDEC DRIVE TECHNOLOGY CORPORATION」フォルダ内にある「DMS」と表記されているアイコンをクリックするとアプリケーションが起動します。

また、フォルダ階層「C:¥Program Files (x86)¥NIDEC DRIVE TECHNOLOGY CORPORATION¥DMS V*.*.*.* Setup」下に実行ファイルが作成されています。2 つのファイルを同じフォルダ階層に置いた状態で exe ファイルを実行することでもアプリケーションを起動できます。

アプリケーション起動直後のウィンドウを以下に示します。

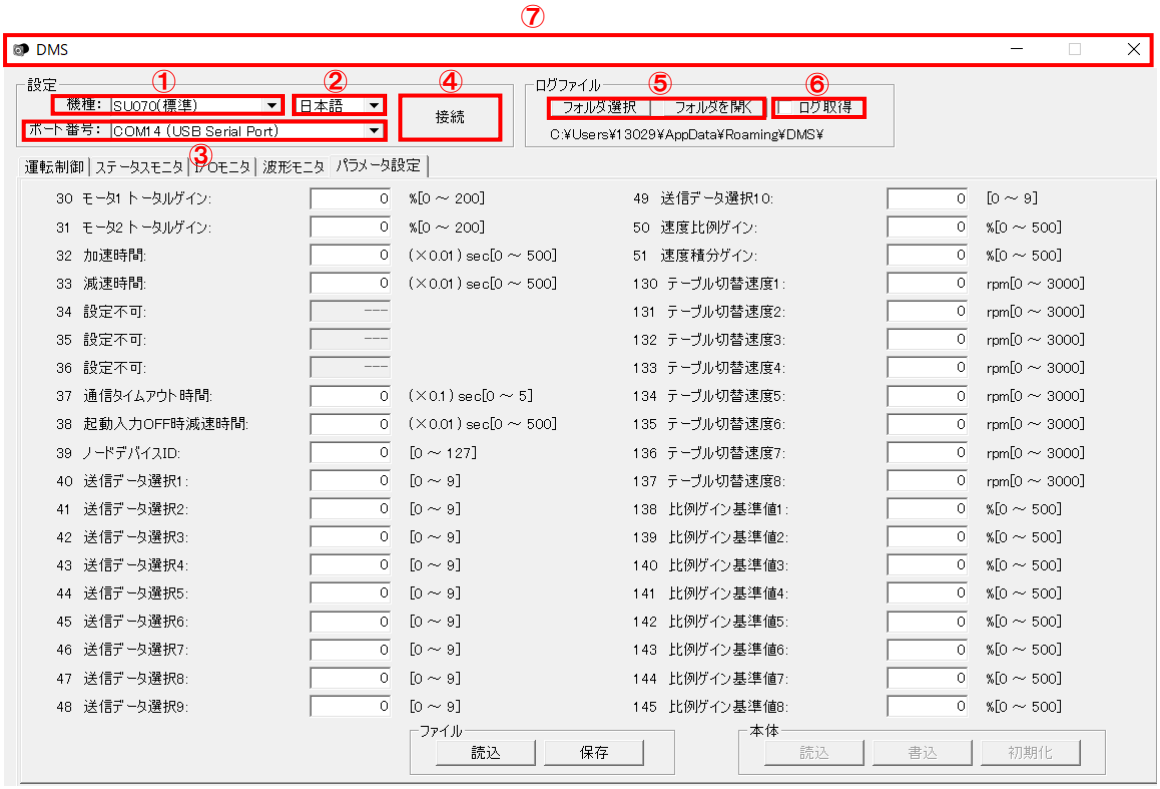
DMS はアプリケーション終了時に一部の設定項目が保存される仕様となっているため二回目以降の起動時には設定が異なる場合があります。設定が保存される項目については“4.8 DMS 終了”をご参照ください。

4.2　ヘッダー画面

DMS のウィンドウを以下に示します。(以降、本取扱説明書で表示される DMS の画像は日本語設定のものとします)

ヘッダー画面は DMS を使用する際、常に表示されます。

機種、言語、COM ポート、ドライバへの接続、ログファイルに関する設定を行うことができます。



項目	内容
①機種	使用するドライバの機種を SU065 (標準)、SU070 (標準) から 選択することができます。※1 機種ごとに表示される文字、値の設定範囲が異なります。
②言語	英語/日本語から選択することができます。※1 言語を変更した場合、DMS が再起動します。
③ポート番号	どの COM ポートを使用するか設定することができます。※1 通信ケーブルを接続、切断するたびにメッセージが表示され、 「ポート番号」のリストが自動で更新されます。
④接続/切断	「接続」:「ポート番号」で設定した COM ポートをオープンします。 「切断」: オープンしている COM ポートをクローズします。
⑤フォルダ選択/フォルダを開く	「フォルダ選択」　: ログファイルを作成するフォルダの設定を行うことが できます。 「フォルダを開く」:「フォルダ選択」で設定したフォルダを開くことができます。 ※「フォルダ選択」で指定したフォルダパスは「ログファイル」内の下部に 表示されます。

項目	内容
⑥ログ取得	チェックボタンを押すと指定したフォルダ内にファイルを作成します。 チェックが入った状態、かつドライバとの通信を行っている場合、 DMS・ドライバ間で送受信したデータがログとして書き込まれます。 再度チェックボタンを押す、または通信を切断するとチェックは外れ、 ログファイルへの書き込みを終了します。
⑦タイトルバー	ウィンドウ移動、最小化、アプリケーション終了、メニュー表示を行うことができます。

※1 「接続」を押して COM ポートをオープンしている間は使用不可になります。

①機種

「機種」を選択すると以下のリストが表示されます。

機種を変更すると表示される文字、値の設定範囲が変化します。

ご使用のドライバに対応した機種の設定を行ってください。

また、機種の変更により「パラメータ設定」タブに表示されている設定可能な値全てが 0 になります。

②言語

「言語」を選択すると以下のリストが表示されます。

言語を変更すると DMS が再起動し、DMS 内の文字の表記が選択した言語に変更されます。

アプリケーションが一度終了するため、以下の点にご注意ください。

- 「波形モニタ」タブに表示されている波形の描画が全てリセットされる。
- 「パラメータ設定」タブに表示されている設定可能な値全てが 0 になる

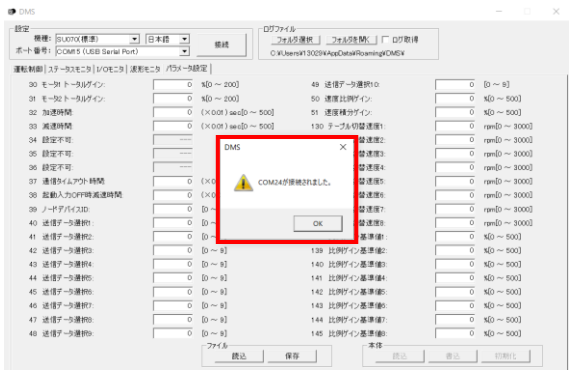
③ポート番号

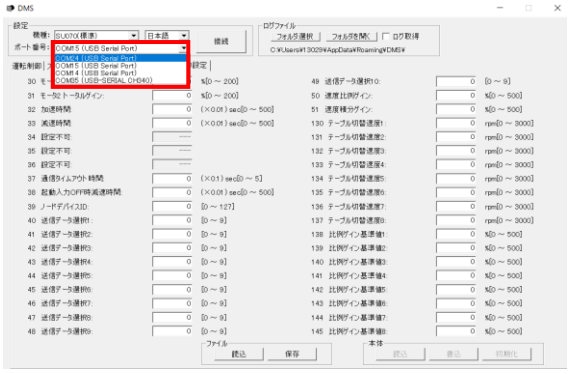
DMS が通信を行う COM ポートの設定を行うことができます。

「ポート番号」を選択すると以下のリストが表示されます。

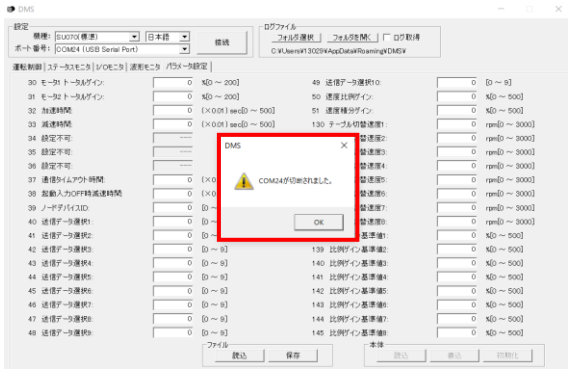
使用する通信ケーブルに割り当てられている COM ポートを確認した上で設定を行ってください。

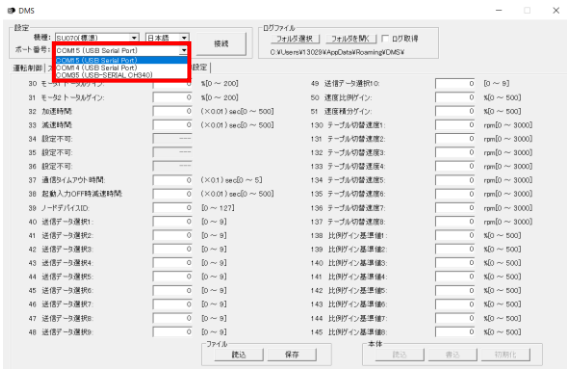
また、ご使用のパソコンに通信ケーブルを接続するとその旨のメッセージが表示され、COM ポートがリストに追加されます。



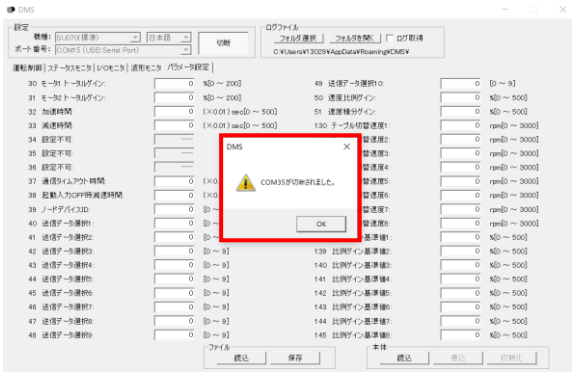


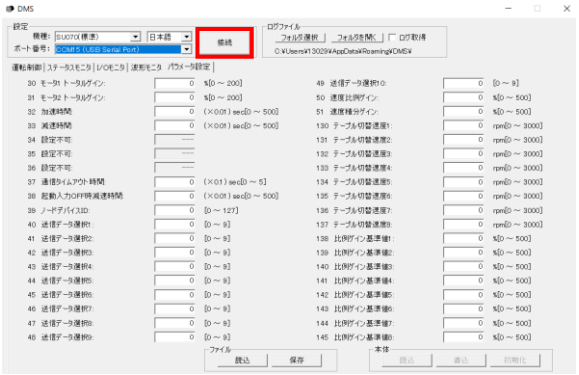
一方で通信ケーブルを切断するとその旨のメッセージが表示され、自動的にその COM ポートがリストから削除されます。





「接続」を押して COM ポートをオープンしている間、パソコンに接続されているいずれかの通信ケーブルを切断するとエラーメッセージが表示され、自動的に COM ポートをクローズしますのでご注意ください。





※使用する COM ポートが不明な場合は、通信ケーブルを抜き差しして表示されるメッセージをご確認ください。
なお、割り当てられた COM ポートは Windows 標準のシステム設定ソフトウェアである「デバイスマネージャー」でも同様に確認することができます。

④接続/切断

「接続/切断」を押すと「ポート番号」で設定した COM ポートをオープン、もしくはクローズします。

切断状態では「機種」、「言語」、「ポート番号」の設定を行うことができ、接続状態ではドライバへの

動作指令、ドライバから受信したデータのリアルタイムモニタが可能になります。

切断状態

接続状態

以下に、接続/切断時 で設定の可否が変化する項目 を示します。

項目	切断状態	接続状態
ヘッダー画面「機種」「言語」「ポート番号」	使用可能	使用不可
「運転制御」「ステータスモニタ」「I/O モニタ」タブ	使用不可	使用可能
「波形モニタ」内の「チャンネル 1～4」「トリガ」	使用不可	使用可能
「パラメータ設定」内「本体」下の「読込」「書込」「初期化」※	使用不可	使用可能

※本体下の「書込」「初期化」はファイル下の「読込」を行うか、「本体」下の「読込」を行うまで使用できません。

⑤フォルダ選択/フォルダを開く

・「フォルダ選択」

ログファイルを作成するフォルダを選択することができます。

選択したフォルダパスは「ログファイル」内の下部に表示されます。

デフォルトの設定は「C:¥Users¥USERNAME¥AppData¥Roaming¥DMS」となっています。

※USERNAME は環境変数であり、ご使用のパソコンによって名前が異なる場合があります。

・「フォルダを開く」

「フォルダ選択」で設定されているフォルダを開くことができます。

⑥ログ取得

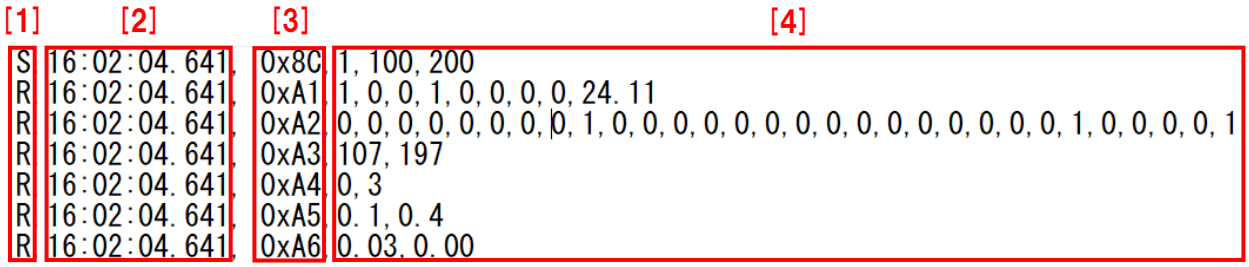
チェックボタンを押すと、「フォルダ選択」で設定したフォルダ内にログファイルを作成します。

ログファイル名は「DMS_(チェックボタンを押した時の年月日時分秒).log」となります。

チェックが入った状態、かつドライバとの通信を行っている場合、送受信したデータがログとして書き込まれます。

再度チェックボタンを押す、または通信を切断するとチェックは外れ、ログの書き込みは終了します。

実際のログ内容の一部分を抜粋した画像を以下に示します。



一行ごとに書き込まれる内容のフォーマットは以下の通りです。

[1]	[2]	[3]	[4]
送受信記号(R/S)※	ログを書き込んだ時間	コマンド ID	データ内容

※DMS がドライバに送信したデータ(S)か、ドライバから受信したデータ(R)かを表す記号です。

送受信記号およびコマンド ID ごとのデータ内容をまとめたものを以下に示します。

送受信記号(R/S)	コマンド ID	データ内容
S	0x8C	(1) 「動作指令」 (2) 「モータ 1 回転数指令」 (3) 「モータ 2 回転数指令」

コマンド ID：0x8C のログの例

S,16:02:04.961, 0x8C,9,100,200

データ内容(1)～(3)

データ内容詳細

(1) 動作指令　各指令の OFF/ON によって切り替わる値の合計値の 10 進数表記。

・運転　　OFF(0)/ON(1)

・ブレーキ開放　　OFF(0)/ON(8)

・エラーリセット　OFF(0)/ON(32)

※例の場合、値が 9 なので「運転」・「ブレーキ開放」が ON ということがわかります。

(2) モータ 1 回転数指令　10 進数表記(単位は rpm)

(3) モータ 2 回転数指令　10 進数表記(単位は rpm)

送受信記号(R/S)	コマンド ID	データ内容
R	0xA1	(1)～(3) 「動作指令エコーバック」、 (4)～(8) 「ドライバ状態」、 (9) 「駆動電源電圧値」

コマンド ID：0xA1 のログの例

R, 16:02:04.961, 0xA1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 24.11

データ内容(1)～(9)

データ内容詳細

(1) 動作指令エコーバック(運転) OFF(0)/ON(1)

(2) 動作指令エコーバック（ブレーキ開放） OFF(0)/ON(1)

(3) 動作指令エコーバック（エラーリセット） OFF(0)/ON(1)

(4) ドライバ状態(動作中) OFF(0)/ON(1)

(5) ドライバ状態(エラー) OFF(0)/ON(1)

(6) ドライバ状態(低電圧状態(warning)) OFF(0)/ON(1)

(7) ドライバ状態(低電圧状態) OFF(0)/ON(1)

(8) ドライバ状態(低電圧状態(emergency)) OFF(0)/ON(1)

(9) 駆動電源電圧値 10 進数表記(小数点以下第二位まで。単位は V)

送受信記号(R/S)	コマンド ID	データ内容
R	0xA2	(1)～(8) 「モータ 1 エラー状態」 (9)～(16) 「入力信号 IN1～8」 (17)～(24) 「モータ 2 エラー状態」 (25)～(30) 「出力信号 OUT1～6」

コマンド ID：0xA2 のログの例

R, 16:02:04.961, 0xA2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1

データ内容(1)～(30)

データ内容詳細

(1) エラー状態(駆動電源電圧異常(低電圧)) OFF(0)/ON(1)

(2) エラー状態(駆動電源電圧異常(過電圧)) OFF(0)/ON(1)

(3) モータ 1 エラー状態(コントローラ内部異常) OFF(0)/ON(1)

(4) モータ 1 エラー状態(センサ異常) OFF(0)/ON(1)

(5) モータ 1 エラー状態(過電流異常) OFF(0)/ON(1)

(6) モータ 1 エラー状態(速度誤差異常) OFF(0)/ON(1)

(7) モータ 1 エラー状態(過負荷保護異常) OFF(0)/ON(1)

(8)　モータ 1 エラー状態(通信異常)　　OFF(0)/ON(1)
(9)　IN1: モータ 1 CW 回転入力　　OFF(0)/ON(1)
(10) IN2: モータ 1 CCW 回転入力　　OFF(0)/ON(1)
(11) IN3: モータ 2 CW 回転入力　　OFF(0)/ON(1)
(12) IN4: モータ 2 CCW 回転入力　　OFF(0)/ON(1)
(13) IN5: リセット入力　　OFF(0)/ON(1)
(14) IN6: ブレーキ開放入力　　OFF(0)/ON(1)
(15) IN7: 非常停止入力　　OFF(0)/ON(1)
(16) IN8: 予備入力　　OFF(0)/ON(1)
(17) エラー状態(制御電源電圧異常(低電圧))　　OFF(0)/ON(1)
(18) エラー状態(制御電源電圧異常(過電圧))　　OFF(0)/ON(1)
(19) モータ 2 エラー状態(コントローラ内部異常)　　OFF(0)/ON(1)
(20) モータ 2 エラー状態(センサ異常)　　OFF(0)/ON(1)
(21) モータ 2 エラー状態(過電流異常)　　OFF(0)/ON(1)
(22) モータ 2 エラー状態(速度誤差異常)　　OFF(0)/ON(1)
(23) モータ 2 エラー状態(過負荷保護異常)　　OFF(0)/ON(1)
(24) モータ 2 エラー状態(通信異常)　　OFF(0)/ON(1)
(25) OUT1: 運転中出力　　OFF(0)/ON(1)
(26) OUT2: 異常出力　　OFF(0)/ON(1)
(27) OUT3: モータ 1 回転 A 相出力　　OFF(0)/ON(1)
(28) OUT4: モータ 1 回転 B 相出力　　OFF(0)/ON(1)
(29) OUT5: モータ 2 回転 A 相出力　　OFF(0)/ON(1)
(30) OUT6: モータ 2 回転 B 相出力　　OFF(0)/ON(1)

送受信記号(R/S)	コマンド ID	データ内容
R	0xA3	(1) モータ 1 実回転数 (2) モータ 2 実回転数

コマンド ID：0xA3 のログの例

R, 16:02:04.961,　0xA3, 100, 206

データ内容(1)・(2)

データ内容詳細

(1) モータ 1 実回転数　10 進数表記(単位は rpm)
(2) モータ 2 実回転数　10 進数表記(単位は rpm)

送受信記号(R/S)	コマンド ID	データ内容
R	0xA4	(1) モータ 1 エンコーダ位置 or ホールセンサ位置 (2) モータ 2 エンコーダ位置 or ホールセンサ位置

※使用機種が「SU065(標準)」の場合はエンコーダ位置、「SU070(標準)」の場合はホールセンサ位置となります。

コマンド ID：0xA4 のログの例

R, 16:02:04.961, 0xA4, 5, 1

データ内容(1)・(2)

データ内容詳細

(1) モータ 1 エンコーダ位置 or ホールセンサ位置　10 進数表記

(2) モータ 2 エンコーダ位置 or ホールセンサ位置　10 進数表記

送受信記号(R/S)	コマンド ID	データ内容
R	0xA5	(1) モータ 1 電流値 (2) モータ 2 電流値

コマンド ID：0xA5 のログの例

R, 16:02:04.961, 0xA5, 0.1, 0.5

データ内容(1)・(2)

データ内容詳細

(1) モータ 1 電流値　10 進数表記(小数点以下第一位まで。単位は A)

(2) モータ 2 電流値　10 進数表記(小数点以下第一位まで。単位は A)

送受信記号(R/S)	コマンド ID	データ内容
R	0xA6	(1) モータ 1 電圧入力値 (2) モータ 2 電圧入力値

コマンド ID：0xA6 のログの例

R, 16:02:04.961, 0xA6, 0.03, 0.00

データ内容(1)・(2)

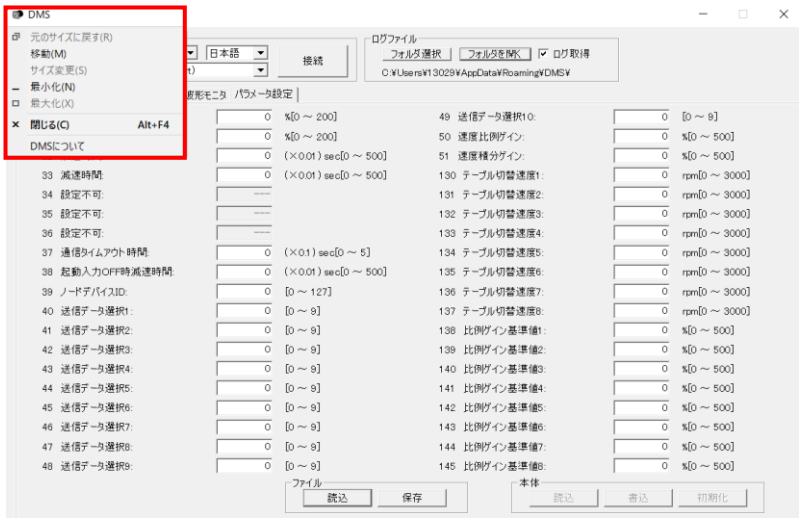
データ内容詳細

(1) モータ 1 電圧入力値　10 進数表記(小数点以下第二位まで。単位は V)

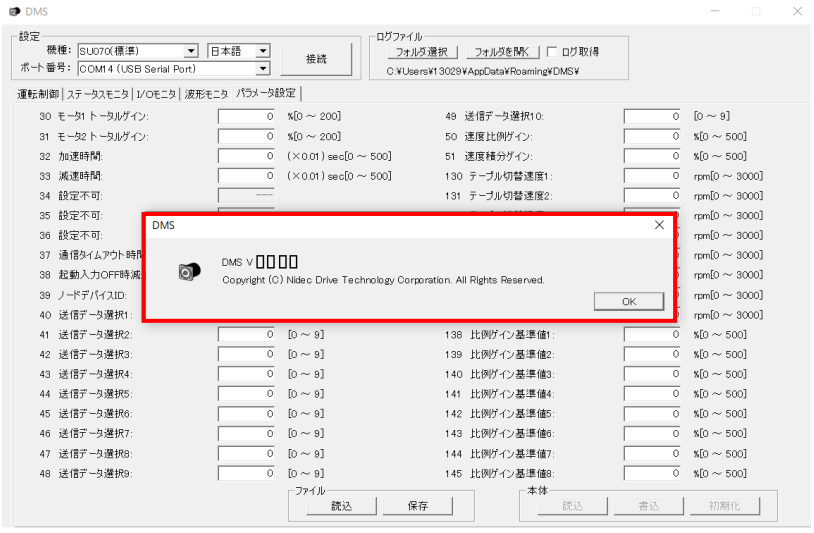
(2) モータ 2 電圧入力値　10 進数表記(小数点以下第二位まで。単位は V)

⑦タイトルバー

タイトルバー左上のアイコンをクリックするとリストが表示され、最小化やアプリケーションの終了ができます。



「DMS について」を選択すると DMS のバージョン情報と著作権が記載されているダイアログが表示されます。



4.3　運転制御

「運転制御」タブを選択すると以下の画面が表示されます。

ドライバへの動作指令や指令速度の設定、ドライバから受信したデータのリアルタイムでの確認ができます。

項目	内容
①動作指令	ボタンを押すことで動作指令（運転、ブレーキ開放、エラーリセット）を行うことができます。 ・「運転」　：ドライバに接続されているモータを“②モータ 1、2 回転数指令”で設定した回転数で動作させることができます。 ・「ブレーキ開放」　：モータのブレーキを強制的に開放することができます。 ・「エラーリセット」：オンにしたタイミングで解除可能なドライバの異常を解除することができます。
②モータ 1、2 回転数指令	テキストボックス内への数値入力、速度指令ボタンの押下、スライダーバーの操作により指令速度を設定することができます。
③ドライバ状態	ドライバ状態（動作中、エラー）を確認することができます。
④動作指令エコーバック	ドライバから返される動作指令（運転、ブレーキ開放、エラーリセット）を確認することができます。※1
⑤モータ状態	モータ状態（実回転数、エンコーダ位置 or ホールセンサ位置、電流値、電圧入力値）の値を確認することができます。※1 ※2

※1 運転制御の画面は 100ms 間隔で更新されます。

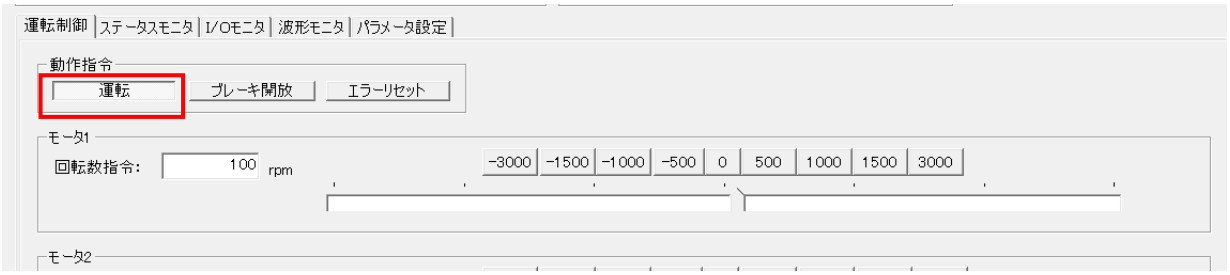
※2「機種」の設定が「SU065（標準）」の場合はエンコーダ、「SU070（標準）」の場合はホールセンサとなります。

①動作指令

・「運転」

「運転」をオンにすると入力信号 IN1 との and 条件でモータを動作させることができます。

「運転」をオフにするとモータが動作していれば停止します。



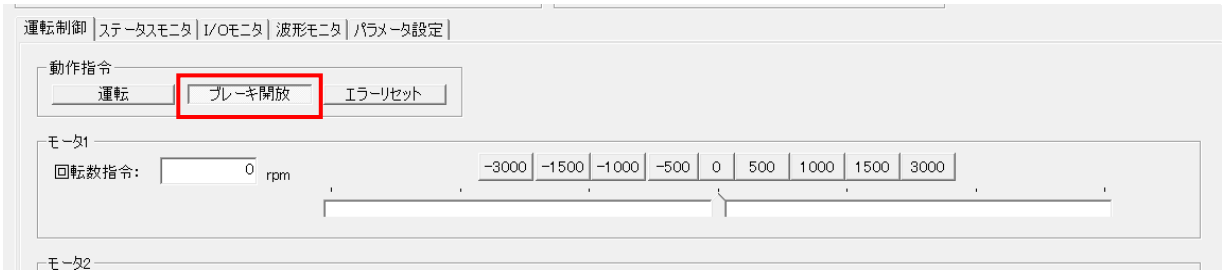
「運転」がオンのとき

・「ブレーキ開放」

「ブレーキ開放」をオンにするとモータ動作とは無関係に両軸のブレーキを強制的に開放します。

「ブレーキ開放」をオフにするとモータ停止中はブレーキがかかります。

※モータ動作中はブレーキを強制的に開放します。



「ブレーキ開放」がオンのとき

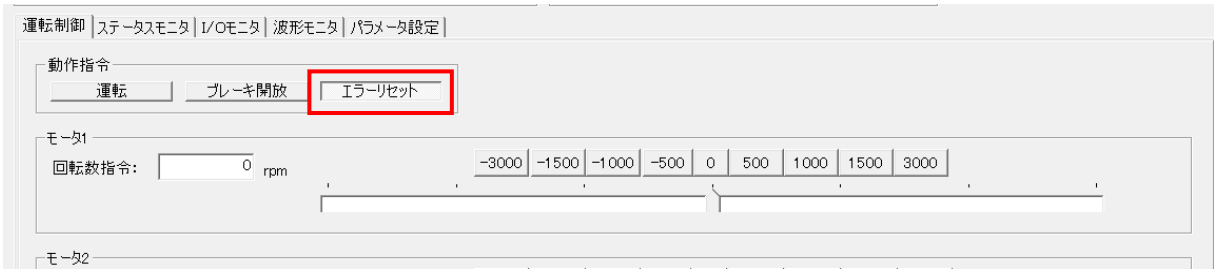
・「エラーリセット」

「エラーリセット」をオンにするとそのタイミングで発生しているドライバの異常について、

解除可能な状態であれば解除します。

※「エラーリセット」がオンの間に発生した異常はリセットされません。

その場合は「エラーリセット」をオフにして再度オンにしてください。



「エラーリセット」がオンのとき

※動作指令の優先度について

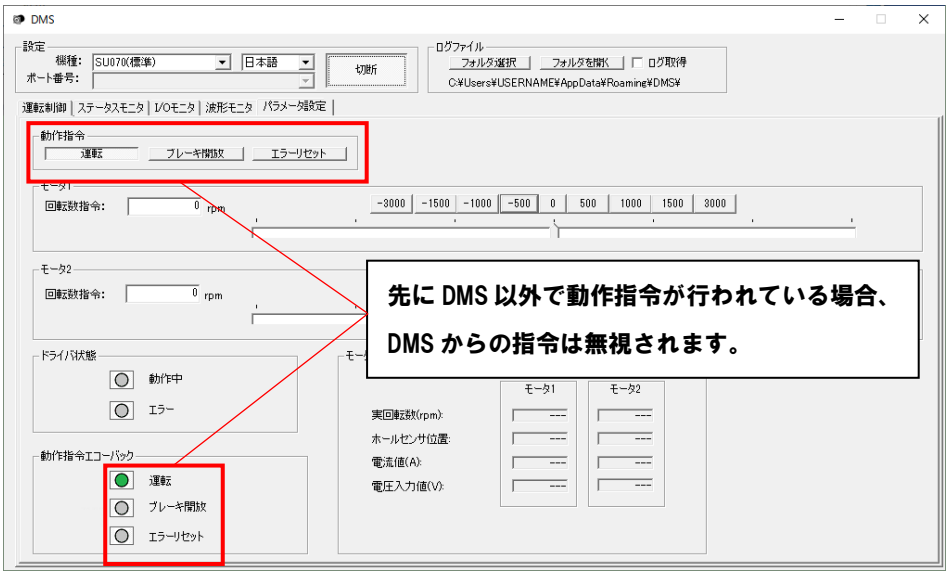
DMS による動作指令と並行して他の制御モード(電圧指令、パルス指令、RS-422 通信、CAN 通信)の動作指令を行う場合、先に行われた動作指令が優先され、もう一方は受け付けません。

各制御モードにおける動作指令となる操作を以下に示します。

項目	内容
電圧指令	IN1～IN4 のいずれかをオン
パルス指令	IN1 をオン
RS-422 通信	RS-422 通信による動作指令
CAN 通信	CAN 通信による動作指令

例) ドライバの制御モードが電圧指令の場合

動作指令を出していない状態で入力信号 IN1～4 のいずれかをオンにすると DMS による動作指令は無効になります。この状態から DMS による動作指令を行うには、オンにした入力信号をオフにする必要があります。



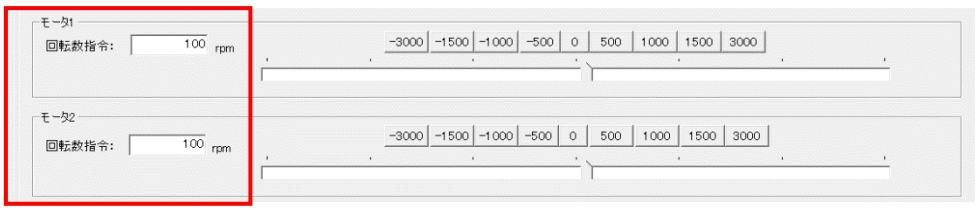
②モータ 1、2 回転数指令

3 つの方法によりモータの回転数を設定することができます。

[1] テキストボックスへの数値入力

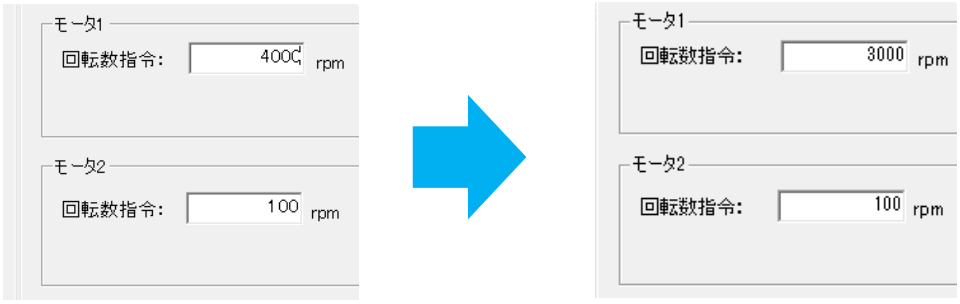
テキストボックスに入力した値が指令速度となります。

例) モータ 1、2 それぞれのテキストボックスに「100」を入力しキーボードの「enter」キーを押す。



なお、機種ごとに設定されている速度の範囲外の値を入力してキーボードの「enter」キーを押すと入力した値の大小に基づいて機種ごとの最小、または最大値が設定されます。

例） 機種「SU070(標準)」でモータ 1 回転数指令のテキストボックスに「4000」を入力して
キーボードの「enter」キーを押すと、「SU070(標準)」の最大回転数である 3000 に設定される。

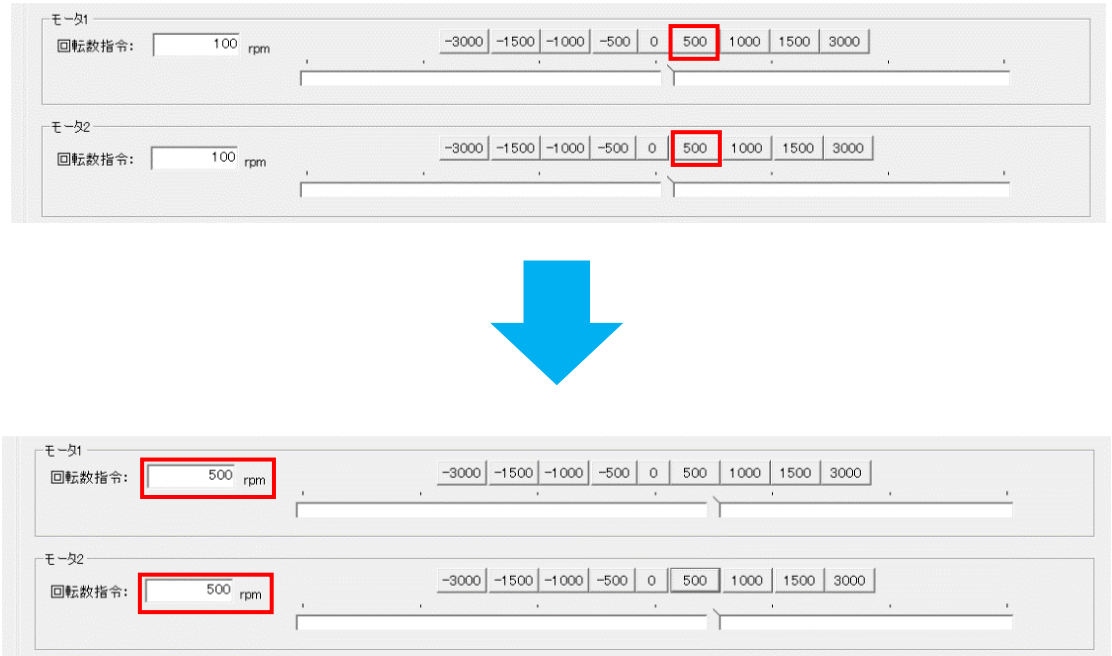


テキストボックスに「4000」を入力　　キーボードの「enter」キーを押す

[2] 速度指令ボタン

押した速度指令ボタンの数値が指令速度となります。

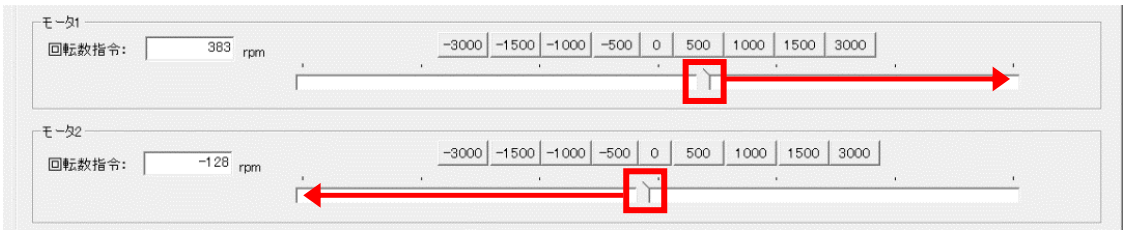
例） モータ 1、2 それぞれの速度指令ボタン「500」を押す。

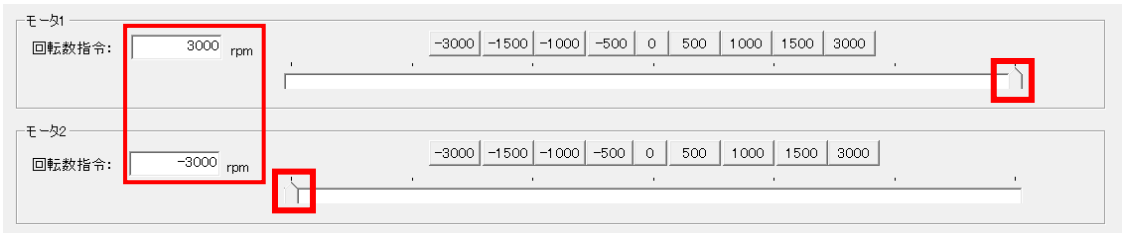


[3] スライダーバー

スライダーバーの位置が指令速度となります。

例） モータ 1、2 それぞれのスライダーバーのつまみをドラッグする。





また、スライダーバー内のつまみ以外をクリックすると、1000 ずつ指令速度を変更できます。

その他、スライダーバーは選択した状態でキーボードの方向キーを押すことでも変更できます。

②ドライバ状態

ドライバ状態に応じて対応するビットマップが点灯（「動作中」: 緑色、「エラー」: 赤色）もしくは消灯（灰色）します。

例） 「動作中」

モータを動作させるとステータスモニタ「動作中」のビットマップが点灯します。

モータを停止させるとビットマップが消灯します。

ビットマップ点灯

ビットマップ消灯

③動作指令エコーバック

動作指令に応じて対応するビットマップが点灯(緑色)もしくは消灯(灰色)します。

例)「運転」

「運転制御」タブ内の動作指令「運転」または各制御モードに応じた動作指令をオンにすると「運転」のビットマップが点灯します。その状態で動作指令をオフにするとビットマップが消灯します。

ビットマップ点灯

ビットマップ消灯

④モータ状態

モータ状態(実回転数、エンコーダ位置 or ホールセンサ位置、電流値、電圧入力値)の値が表示されます。

※DMS を起動してから一度もドライバからドライバ情報を受信していない場合は「---」と表示されます。

例)「実回転数(rpm)」

モータ 1、2 をそれぞれ動作させると、「実回転数(rpm)」にモータの実回転数が表示されます。

※動作させていないときは 0 になります。

ドライバ情報受信時

(機種：SU070)

ドライバ情報未受信時

(機種：SU070)

4.4　ステータスモニタ

「ステータスモニタ」タブを選択すると以下の画面が表示されます。

ドライバから受信したデータをリアルタイムで確認することができます。

※ステータスモニタの画面は 100ms 間隔で更新されます。

項目	内容
①動作指令エコーバック	動作指令（運転、ブレーキ開放、エラーリセット）を確認することができます。
②ドライバ状態	ドライバ状態（動作中、エラー、低電圧状態（warning）、低電圧状態、低電圧状態（emergency））を確認することができます。
③駆動電源電圧値	駆動電源に印加されている電圧値を確認することができます。
④モータ状態	モータ状態（実回転数、エンコーダ位置 or ホールセンサ位置、電流値、電圧入力値）の値を確認することができます。※1
⑤エラー状態	エラー状態（電源電圧異常（低電圧）、電源電圧異常（過電圧）、コントローラ内部異常、センサ異常、過電流異常、速度誤差異常、過負荷保護異常、通信異常）を確認することができます。

※1 「機種」の設定が「SU065（標準）」の場合はエンコーダ、「SU070（標準）」の場合はホールセンサとなります。

①動作指令エコーバック

“4.3 運転制御 ③動作指令エコーバック”をご参照ください。

②ドライバ状態

ドライバ状態に応じて対応するビットマップが点灯(「動作中」:緑色、「低電圧状態(warning)」:黄色、他:赤色)もしくは消灯(灰色)します。

例)「動作中」

モータを動作させるとステータスモニタ「動作中」のビットマップが点灯します。

モータを停止させるとビットマップが消灯します。

ビットマップ点灯

ビットマップ消灯

③駆動電源電圧値

駆動電源に印加されている電圧値が表示されます。

※DMS を起動してから一度もドライバと正常に通信できていない場合は「---」と表示されます。

ドライバ情報受信時

ドライバ情報未受信時

④モータ状態

“4.3 運転制御 ④モータ状態”をご参照ください。

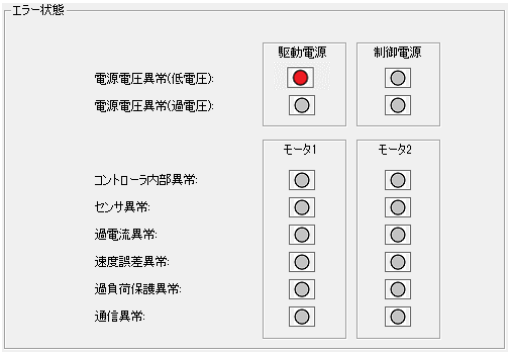
⑤エラー状態

ドライバのエラー状態に応じてビットマップが点灯(赤色)もしくは消灯(灰色)します。

例)「電源電圧異常(低電圧)」

駆動電源に印加される電圧の低下により電源電圧異常が検知されると駆動電源内の「電源電圧異常(低電圧)」のビットマップが点灯します。その後、エラー原因を除去してエラーリセットを行うとビットマップが消灯します。

※各エラーの詳細内容、リセット方法については SU シリーズ取扱説明書の“保護機能”をご参照ください



ビットマップ点灯

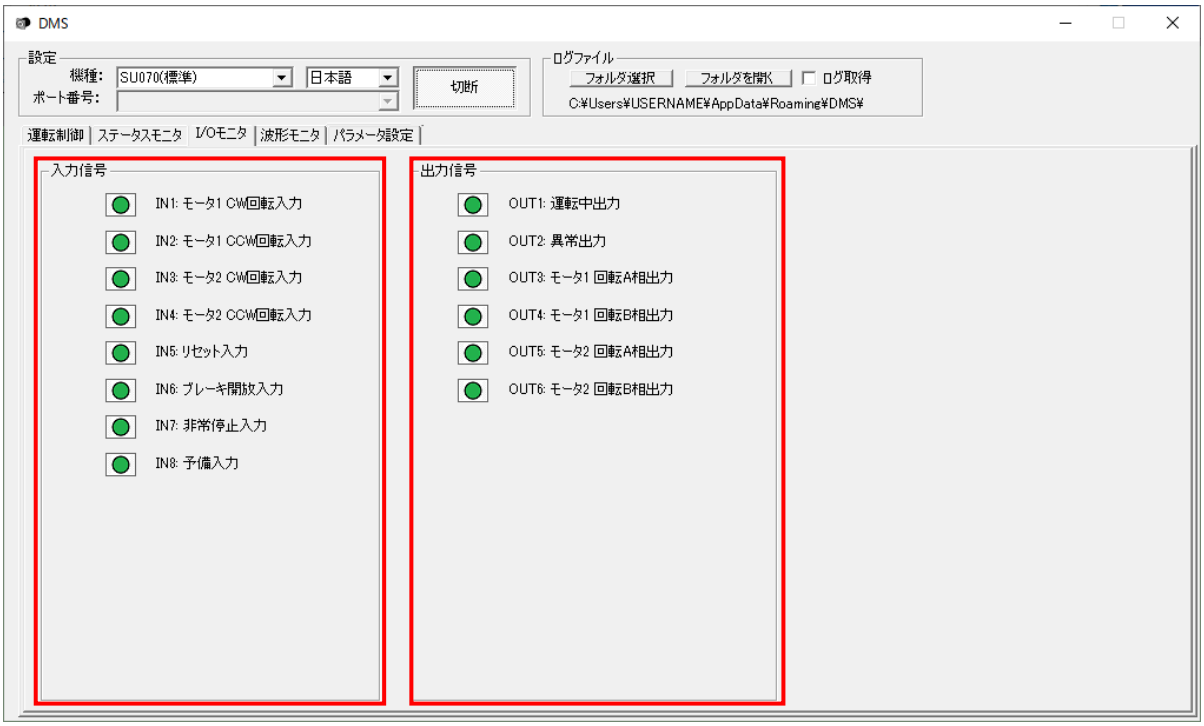
ビットマップ消灯

4.5　I/O モニタ

「I/O モニタ」タブを選択すると以下の画面が表示されます。

ドライバから受信した入出力信号のデータをリアルタイムで確認することができます。

※I/O モニタの画面は 100ms 間隔で更新されます。



①　　②

項目	内容
①入力信号	IN1: モータ 1 CW 回転入力 IN2: モータ 1 CCW 回転入力 IN3: モータ 2 CW 回転入力 IN4: モータ 2 CCW 回転入力 IN5: リセット入力 IN6: ブレーキ開放入力 IN7: 非常停止入力 IN8: 予備入力
②出力信号	OUT1: 運転中出力 OUT2: 異常出力 OUT3: モータ 1 回転 A 相出力 OUT4: モータ 1 回転 B 相出力 OUT5: モータ 2 回転 A 相出力 OUT6: モータ 2 回転 B 相出力

各項目の詳細内容は SU シリーズ 取扱説明書内の“仕様”をご参照ください。

①入力信号

ドライバの各入力信号の状態に応じてビットマップが点灯(緑色)もしくは消灯(灰色)します。

例)「IN1: モータ 1 CW 回転入力」

入力信号 IN1 をオン状態にすると、「IN1: モータ 1 CW 回転入力」のビットマップが点灯します。

その後、オフにするとビットマップが消灯します。

ビットマップ点灯

ビットマップ消灯

②出力信号

ドライバの各出力信号の状態に応じてビットマップが点灯(緑色)もしくは消灯(灰色)します。

例)「OUT1: 運転中出力」

モータを動作させると、「OUT1: 運転中出力」のビットマップが点灯します。

その後、モータを停止させるとビットマップが消灯します。

ビットマップ点灯

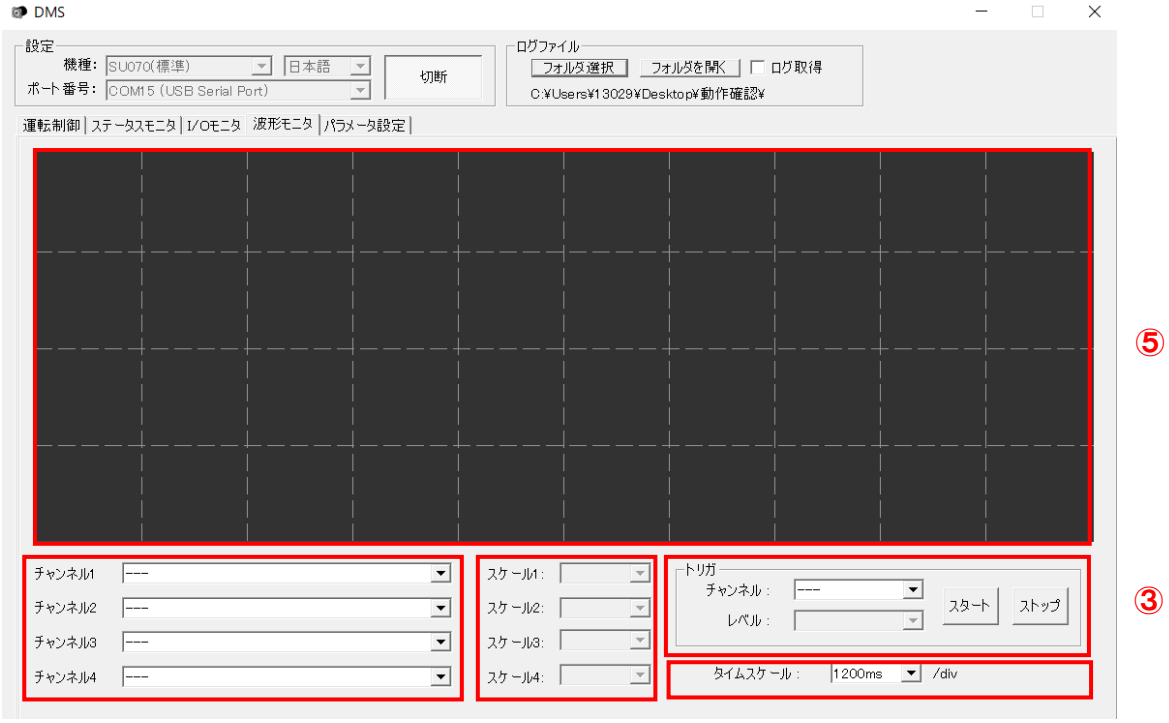
ビットマップ消灯

4.6 波形モニタ

「波形モニタ」タブを選択すると以下の画面が表示されます。

ドライバから受信したデータを波形で確認することができます。

※波形モニタの描画領域は 30ms 間隔で更新されます。



項目	内容
①チャンネル 1～4	描画するデータをチャンネルごとに選択することができます。
②スケール 1～4	チャンネルごとに描画される波形の縦軸描画領域を設定することができます。 スケールの種類に関しては“4.6.4「スケール 1～4」の設定”をご覧ください。
③トリガ	波形の描画を開始するタイミングを設定することができます。 「トリガチャンネル」:「---」および「チャンネル 1～4」から選択することができます。 「---」は無条件の描画、「チャンネル 1～4」は描画するタイミングを見るチャンネルを設定します。 「トリガレベル」 :「トリガチャンネル」の設定で「チャンネル 1～4」を選択した場合にトリガの種類を設定することができます。詳細内容は“4.6.2「トリガ」の設定および描画”をご覧ください。 「スタート」 :「トリガチャンネル」、「トリガレベル」で設定した条件が成立した時に描画が行われます。 ※「スタート」を押すたびに再描画されます。 「ストップ」 :波形の描画を停止します。
④タイムスケール	波形の横軸描画領域を 30、300、600、900、1200 [ms/div] から設定することができます。
⑤描画領域	波形が描画される領域です。30ms 間隔で描画が更新されます。

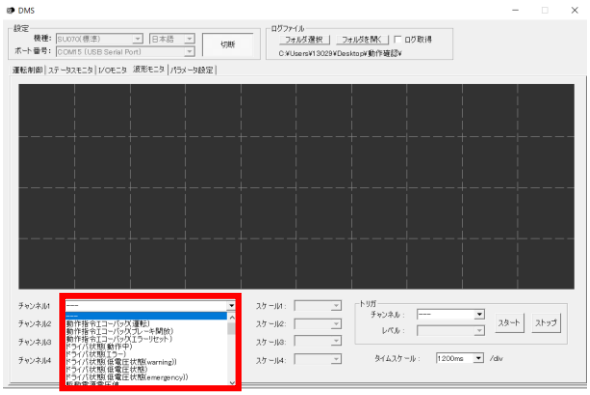
波形描画の流れ

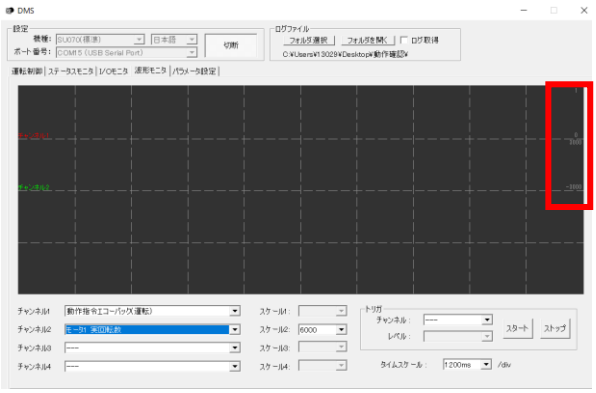
4.6.1 描画を行うデータの選択

「チャンネル 1～4」のボックスを選択するとリストが表示されます。（画像（左））

「---」以外の項目を選択すると描画領域の右側に範囲値が表示されます。（画像（右））

※項目ごとの範囲値については“4.6.4「スケール 1～4」の設定”をご覧ください。





リストは以下の 48 項目です。

No	項目	No	項目
1	---	25	IN7: 非常停止入力
2	動作指令エコーバック（運転）	26	IN8: 予備入力
3	動作指令エコーバック（ブレーキ開放）	27	エラー状態（制御電源電圧異常（低電圧））
4	動作指令エコーバック（エラーリセット）	28	エラー状態（制御電源電圧異常（過電圧））
5	ドライバ状態（動作中）	29	モータ 2 エラー状態（コントローラ内部異常）
6	ドライバ状態（エラー）	30	モータ 2 エラー状態（センサ異常）
7	ドライバ状態（低電圧状態（warning））	31	モータ 2 エラー状態（過電流異常）
8	ドライバ状態（低電圧状態）	32	モータ 2 エラー状態（速度誤差異常）
9	ドライバ状態（低電圧状態（emergency））	33	モータ 2 エラー状態（過負荷保護異常）
10	駆動電源電圧値	34	モータ 2 エラー状態（通信異常）
11	エラー状態（駆動電源電圧異常（低電圧））	35	OUT1: 運転中出力
12	エラー状態（駆動電源電圧異常（過電圧））	36	OUT2: 異常出力
13	モータ 1 エラー状態（コントローラ内部異常）	37	OUT3: モータ 1 回転 A 相出力
14	モータ 1 エラー状態（センサ異常）	38	OUT4: モータ 1 回転 B 相出力
15	モータ 1 エラー状態（過電流異常）	39	OUT5: モータ 2 回転 A 相出力
16	モータ 1 エラー状態（速度誤差異常）	40	OUT6: モータ 2 回転 B 相出力
17	モータ 1 エラー状態（過負荷保護異常）	41	モータ 1 実回転数
18	モータ 1 エラー状態（通信異常）	42	モータ 2 実回転数
19	IN1: モータ 1 CW 回転入力	43	モータ 1 エンコーダ位置 or モータ 1 ホールセンサ位置 ※1
20	IN2: モータ 1 CCW 回転入力	44	モータ 2 エンコーダ位置 or モータ 2 ホールセンサ位置 ※1
21	IN3: モータ 2 CW 回転入力	45	モータ 1 電流値
22	IN4: モータ 2 CCW 回転入力	46	モータ 2 電流値
23	IN5: リセット入力	47	モータ 1 電圧入力値
24	IN6: ブレーキ開放入力	48	モータ 2 電圧入力値

※1「機種」の設定が「SU065(標準)」の場合はエンコーダ、「SU070(標準)」の場合はホールセンサとなります。

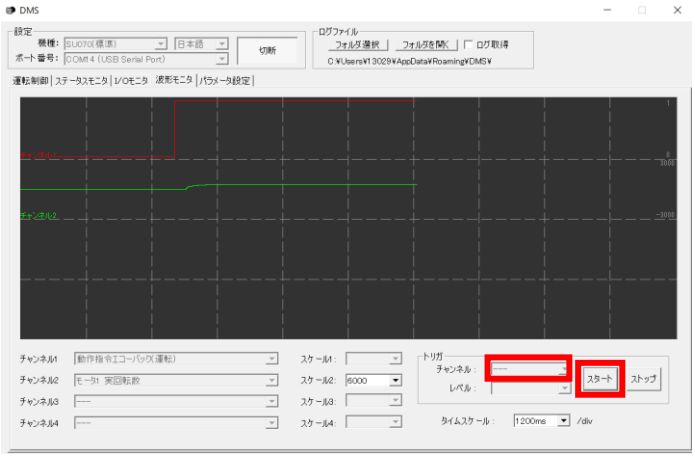
4.6.2「トリガ」の設定および描画

・「トリガチャンネル」で「---」を選択した場合

「スタート」を押すと“4.6.1 描画を行うデータの選択”で設定した項目のデータが描画されます。

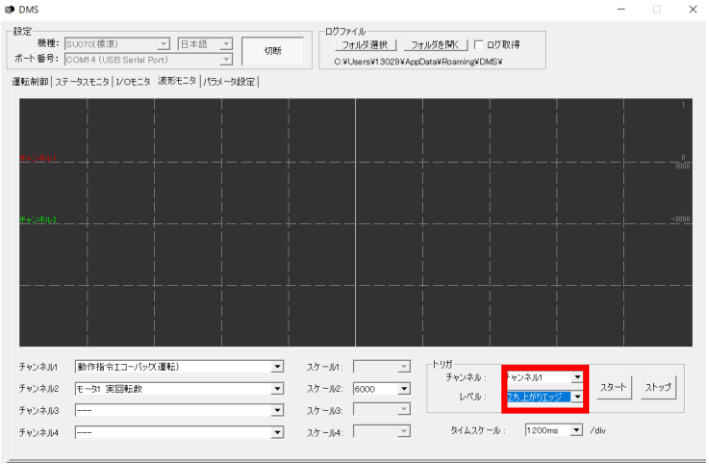
※「スタート」を押すと「チャンネル 1～4」および「トリガ」が使用不可になります。

描画は左端から開始され、波形の右側が最新データを表します。



・「トリガチャンネル」で「チャンネル 1～4」を選択した場合

描画領域の中央にトリガ軸が表示されます。



また、「トリガチャンネル」を設定することで「トリガレベル」が設定可能になります。

内容は以下の通りです。

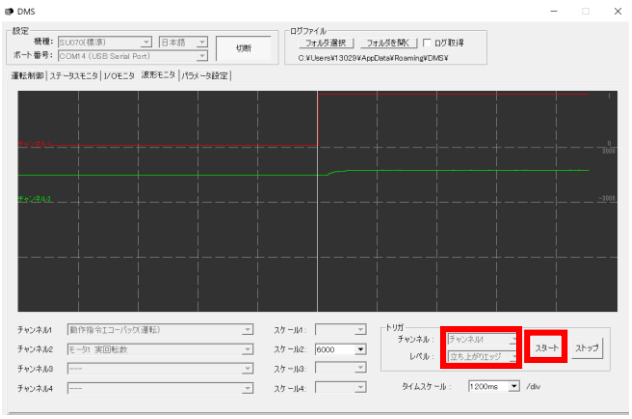
トリガレベル項目

項目	内容
立ち上がりエッジ	選択したチャンネルのデータが 0→0 より大きい値で描画開始
立ち下がりエッジ	選択したチャンネルのデータが 0 より大きい値→0 で描画開始
ハイレベル	選択したチャンネルのデータが 0 より大きい値で描画開始
ローレベル	選択したチャンネルのデータが 0 で描画開始

「トリガ」の設定が完了後、「スタート」を押すと条件が成立した時に描画が行われます。

※「スタート」を押すと「チャンネル 1～4」および「トリガ」が使用不可になります。

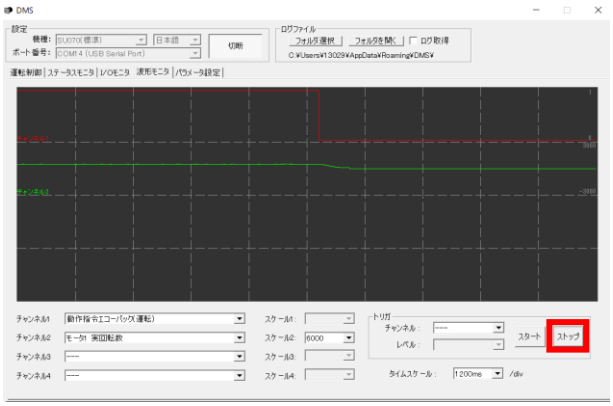
描画は左端から開始され、波形の右側が最新データを表します。



4.6.3 描画の停止

「ストップ」を押すと描画を停止させることができます。

※「ストップ」を押すと「チャンネル 1～4」および「トリガ」が使用可能になります。



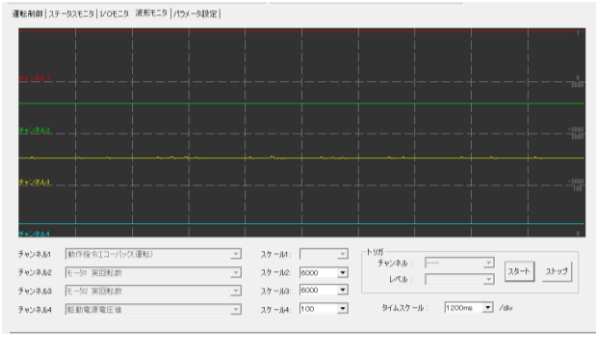
4.6.4「スケール 1～4」の設定

「スケール 1～4」はヘッダー画面「接続/切断」の状態、描画状況に関係なく常に設定することができます。

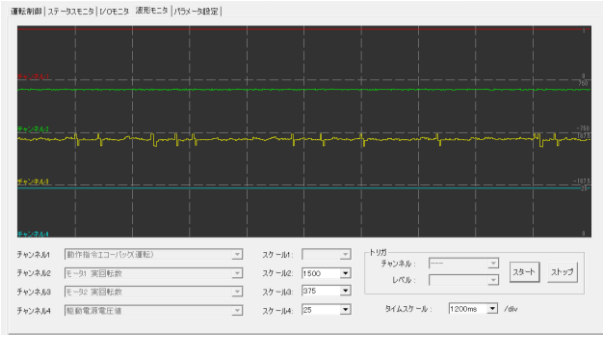
例）「スケール 2」（モータ 1 実回転数：約 500 [rpm]）を 6000 → 1500 に変更

「スケール 3」（モータ 2 実回転数：約 150 [rpm]）を 6000 → 3750 に変更

「スケール 4」（駆動電源電圧値：約 24 [V]}）を 100 → 25 に変更



スケール変更前



スケール変更後

スケール内容は「チャンネル 1～4」リスト内の項目ごとに異なります。詳細内容は以下をご覧ください。

スケールの種類

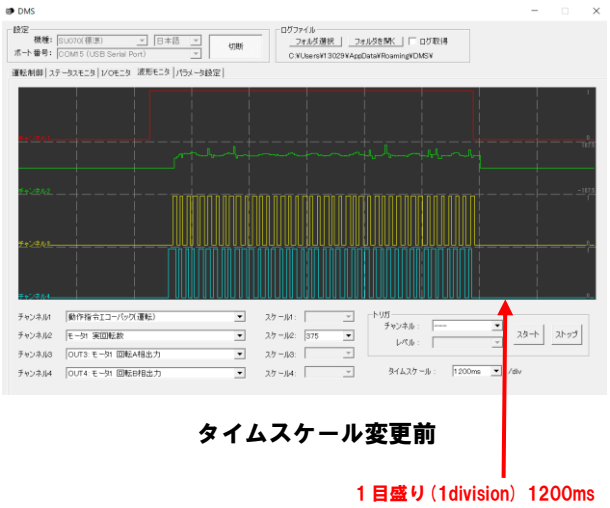
項目	内容
駆動電源電圧値	100、50、25、12.5、6.25 から選択可能 例）スケールが 100 の時、範囲は 0～100
モータ 1 実回転数 モータ 2 実回転数	6000、3000、1500、750、375 から選択可能 例） スケールが 6000 の時、範囲は-3000～3000
モータ 1 エンコーダ位置 モータ 2 エンコーダ位置	設定不可 範囲は 0～20000
モータ 1 ホールセンサ位置 モータ 2 ホールセンサ位置	設定不可 範囲は 1～6
モータ 1 電流値 モータ 2 電流値	200、100、50、25、12.5 から選択可能 例）スケールが 200 の時、範囲は 0～200
モータ 1 電圧入力値 モータ 2 電圧入力値	5、2.5、1.25 から選択可能 例）スケールが 5 の時、範囲は 0～5
それ以外	設定不可 範囲は 0～1

「チャンネル 1～4」のいずれかが再設定されるとそのチャンネルのスケールは初期値（最大スケール）にリセットされます。

4.6.5「タイムスケール」の設定

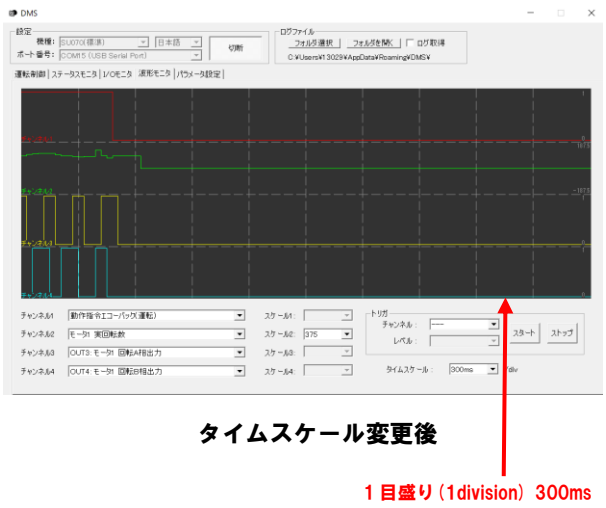
「タイムスケール」はヘッダー画面「接続/切断」の状態、描画状況に関係なく常に設定することができます。

例）「タイムスケール」1200ms/div →300ms/div



タイムスケール変更前

1 目盛り（1division） 1200ms



タイムスケール変更後

1 目盛り（1division） 300ms

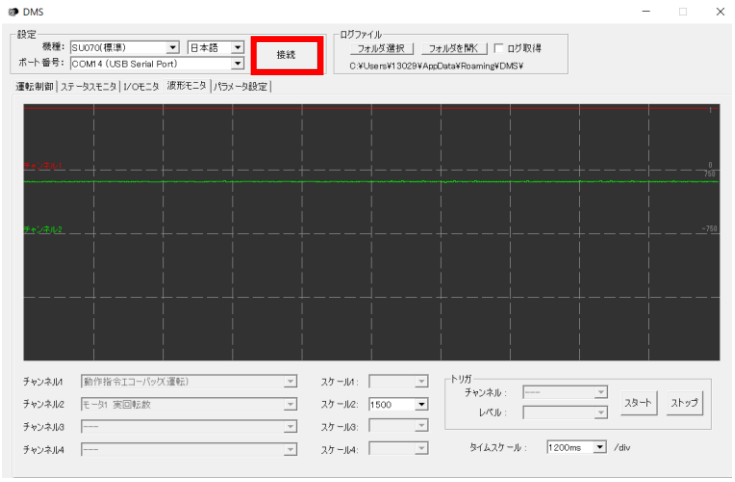
※DMS のタイムスケールでは最新データ（波形の右端）を基準として描画範囲が変更されます。

4.6.6 その他

・ヘッダー画面「切断」を押して COM ポートをクローズした後に波形の確認ができます。

切断状態では「チャンネル 1～4」、「トリガ」は設定不可、

「スケール 1～4」「タイムスケール」は設定可能となっています。

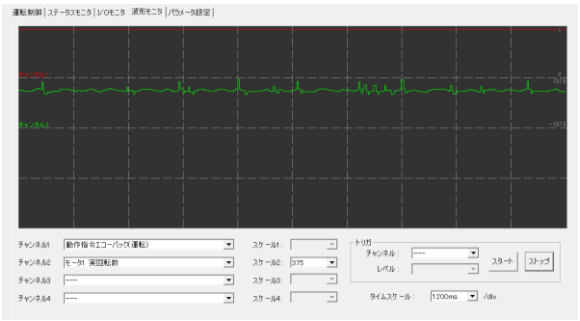


・「チャンネル 1～4」、「トリガチャンネル」別項目の選択で描画リセット

波形が表示されている状態で「チャンネル 1～4」のいずれかの項目を変更すると描画がリセットされます。

※「---」を選択するとそのチャンネルの描画のみオフになります。

例）「チャンネル 1」の設定を「動作指令エコーバック(運転)」→「動作指令エコーバック(ブレーキ開放)」に変更

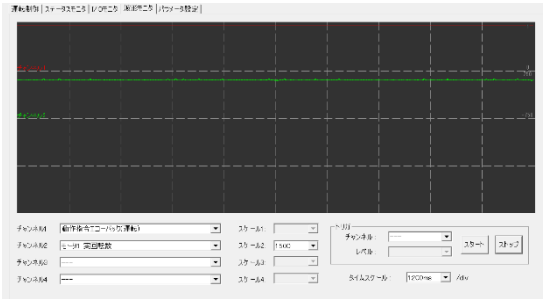


チャンネル 1 項目変更前

チャンネル 1 項目変更後

また、波形が表示されている状態で「トリガチャンネル」を変更すると描画がリセットされます。

例）「トリガチャンネル」の設定を「---」 → 「チャンネル 1」に変更



トリガチャンネル変更前

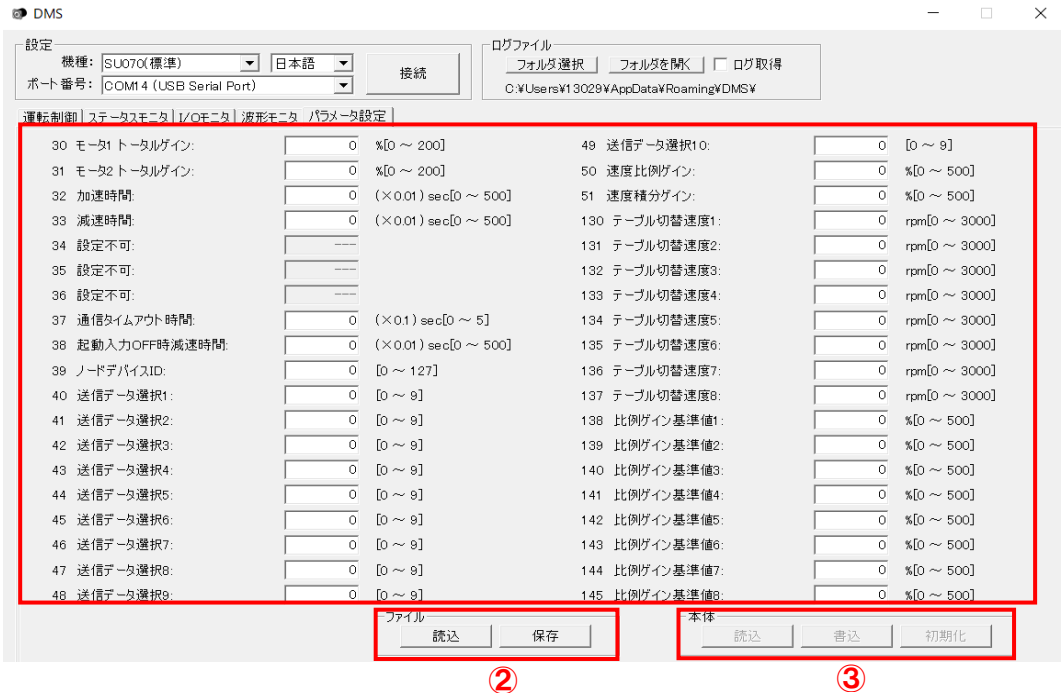
トリガチャンネル変更後

4.7 パラメータ設定

「パラメータ設定」タブを選択すると以下の画面が表示されます。

ドライバ内部のパラメータの読み書きや初期化、設定したパラメータの保存、

保存したファイルの読み込みを行うことができます。



項目	内容
①パラメータ項目	アドレス 30～51、130～145 のパラメータが表示されます。※1 それぞれのテキストボックスに値を入力することができます。
②ファイルの読込、保存	・「読込」　：保存したファイル内のパラメータを読み込みます ・「保存」　：DMS が保持するパラメータ（「ファイル」下の「読込」または「本体」下の「読込」、「書込」、「初期化」を行った際の値）をファイルに保存します。※2
③ドライバに対する読込、書込、初期化	・「読込」　：ドライバと正しく通信が行われている場合、ドライバからパラメータを読み込み、各テキストボックスに反映します。 ・「書込」　：一度ドライバからパラメータを読み込むことで使用可能になり、テキストボックス内の値をドライバに書き込みます。※3 ※4 ・「初期化」　：一度ドライバからパラメータを読み込むことで使用可能になり、DMS が保持するパラメータを初期化してその値をテキストボックスに反映します。※3

※1 機種ごとに使用するパラメータや各パラメータの範囲値が異なります。詳細内容については
SU シリーズ 取扱説明書内の“パラメータ”をご参照ください。
ただしアドレス 130～145 については後述の“4.7.7 その他”の“比例ゲイン切替機能”をご覧ください。

※2 テキストボックスに入力しただけでは保存されませんのでご注意ください。

※3 DMS 再起動や「機種」を変更した場合、再度ドライバからパラメータを読み込む必要があります。

※4 範囲外の値、または文字が含まれている場合エラーメッセージが表示されます。

パラメータ設定の方法

4.7.1 切断状態

切断状態時の「パラメータ設定」タブを以下に示します。

「ファイル」下の「読込」、「保存」は使用できますが、「本体」下の「読込」、「書込」、「初期化」は使用不可です。

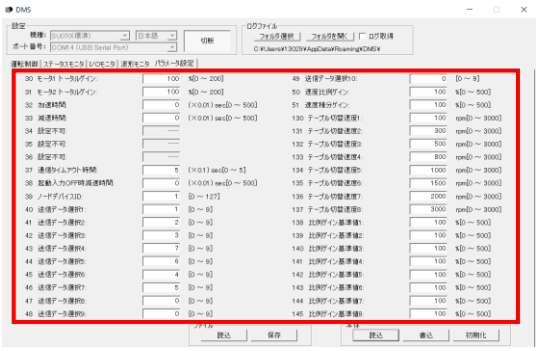
4.7.2 ドライバからのパラメータ読み込み

接続状態にすることで、「本体」下の「読込」を行うことができます。（画像（左））

※一度読み込みが成功している場合、「本体」下の「書込」、「初期化」が使用可能になります。

「読込」を押すとドライバからパラメータの読み込みを開始し、完了するまで他のボタンが使用不可に

なります。読み込みが完了したらそれぞれの値を各パラメータのテキストボックスに反映します。（画像（右））



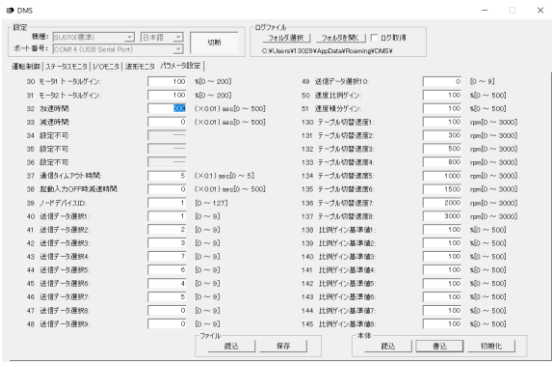
読み込みが成功すると「本体」下の「書込」、「初期化」が使用可能になります。

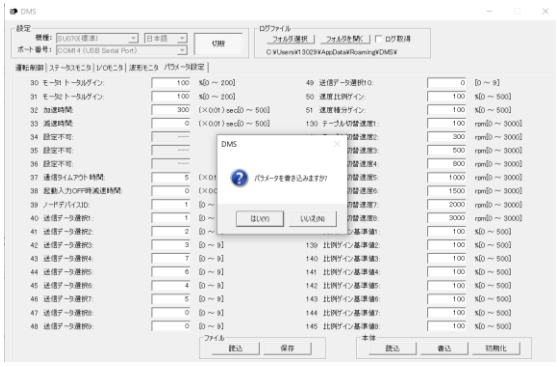
4.7.3 ドライバへのパラメータ書き込み

パラメータの値を変更する場合、変更するパラメータに対応するテキストボックスにその値を入力します。（画像（左））

その後、「書込」を押すとメッセージが表示され、「はい」を押すと書き込みが開始されます。（画像（右））

ドライバへパラメータを書き込んでいる間は、他のボタンが使用不可になります。



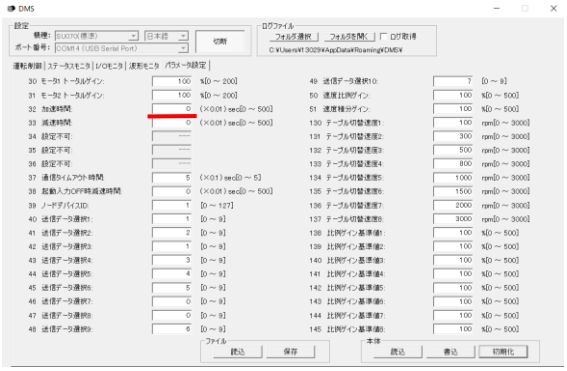


4.7.4 パラメータの初期化

「初期化」を押すとメッセージが表示され、「はい」を押すとパラメータの初期化が開始されます。（画像（左））

パラメータを初期化している間は、他のボタンが使用不可になります。

初期化が完了したらドライバからパラメータを読み込み、それぞれの値を各パラメータのテキストボックスに反映します。（画像（右））

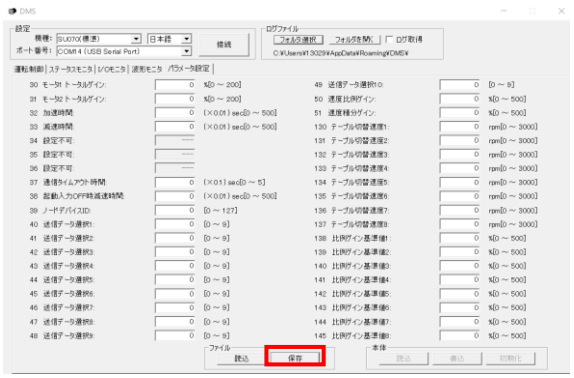


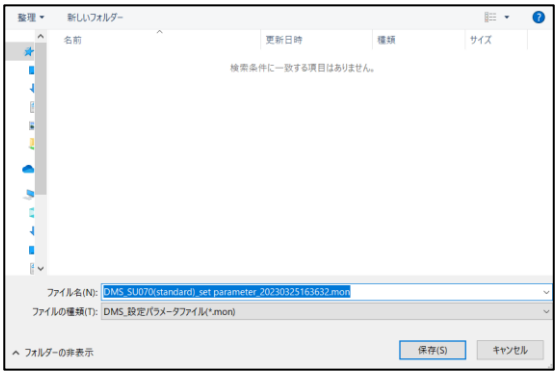
4.7.5 ファイルの保存

「ファイル」下の「保存」を押すとフォルダ画面が表示され DMS が保持するパラメータの保存先を指定することができます。（デフォルトは「ログファイル」内の下部に表示されているフォルダパスです。）

また、デフォルトのファイル名は”DMS_(機種名)_set_parameter_(「保存」を押した時の年月日時分秒).mon”となっています。

※保存したファイルは編集しないでください。正しく動作しなくなる恐れがあります。





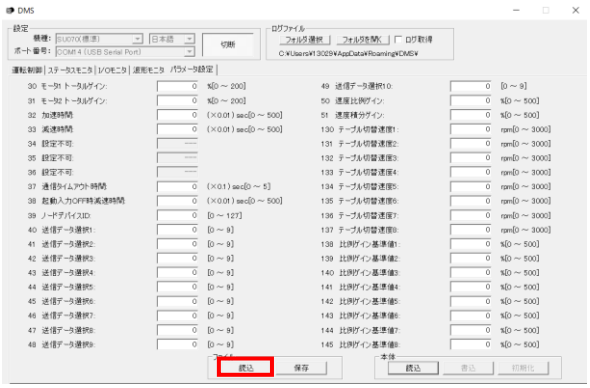
なお。ドライバからパラメータを読み込んでいない状態でファイルに保存した場合、全てのパラメータ値は 0 に、読み込んだ状態でファイルに保存した場合、読み込んだ値がファイルに書き込まれます。

4.7.6 ファイルの読み込み

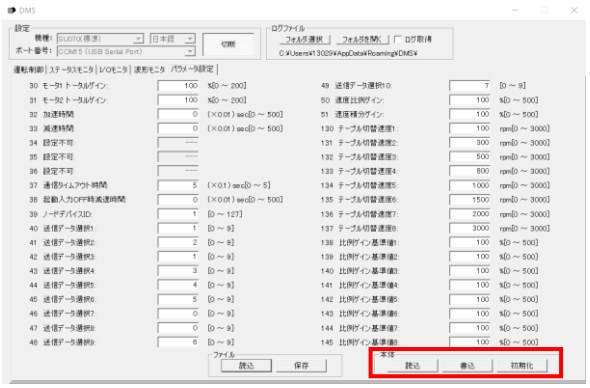
「ファイル」下の「読込」を押すとフォルダ画面が表示されファイルを選択することができます。

保存したファイルを開いた場合、ファイル内のパラメータ値を読み込み、

その値を各パラメータのテキストボックスに反映します。



パラメータ読み込み前



パラメータ読み込み後

読み込みを行った後は、「書込」、「初期化」が使用可能になります。

4.7.7 その他

・比例ゲイン切替機能

DMS でアドレス 50、130～145 のパラメータを変更することで指令速度に応じて
比例ゲインを切り替えることができます。
下記のテーブルを使用し、比例ゲインを切り替えます。

テーブル番号	テーブル切替速度	比例ゲイン基準値
0	0	138. 比例ゲイン基準値 1
1	130. テーブル切替速度 1	138. 比例ゲイン基準値 1
2	131. テーブル切替速度 2	139. 比例ゲイン基準値 2
3	132. テーブル切替速度 3	140. 比例ゲイン基準値 3
4	133. テーブル切替速度 4	141. 比例ゲイン基準値 4
5	134. テーブル切替速度 5	142. 比例ゲイン基準値 5
6	135. テーブル切替速度 6	143. 比例ゲイン基準値 6
7	136. テーブル切替速度 7	144. 比例ゲイン基準値 7
8	137. テーブル切替速度 8	145. 比例ゲイン基準値 8
9	3000	50. 速度比例ゲイン

※テーブル切替速度 1～8 は設定可能な範囲内であれば任意の値を設定できますが、値の大きさは
テーブル切替速度 1 < 2 < 3…<テーブル切替速度 8 < 3000 となるように設定してください。
正常に動作しなくなる恐れがあります。
※テーブル切替速度 1～8、比例ゲイン基準値 1～8、速度比例ゲインの前の数字は
各パラメータのアドレスを示しています。

指令速度とテーブル切替速度を比較してテーブル番号を決定し、比例ゲインはそのテーブル番号と指令速度を基に現在のテーブル番号と次のテーブル番号の比例ゲイン基準値間の値になります。
ただし、比例ゲイン基準値 1～8 が全て同じ値に設定されている場合、比例ゲイン切替機能は機能せず、50.速度比例ゲインの値で一定になります。

例）テーブル切替速度 1≦指令速度＜テーブル切替速度 2 の場合、テーブル番号は 1 になります。
その場合、比例ゲインは 比例ゲイン基準値 1≦比例ゲイン＜比例ゲイン基準値 2
となり、指令速度に応じて比例ゲインは増減します。
指令速度を上げ、テーブル切替速度 2≦指令速度　になればテーブル番号は 2 に変更され、
比例ゲインは 比例ゲイン基準値 2≦比例ゲイン＜比例ゲイン基準値 3　になります。
※テーブル番号 1・2 の比例ゲイン基準値に同じ値を設定している場合、指令速度が
テーブル切替速度 1≦指令速度＜テーブル切替速度 2　の間の比例ゲインは
比例ゲイン基準値 1・2 に設定されている値となります。

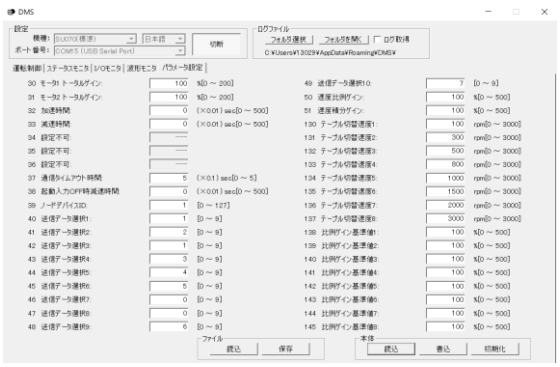
・DMS 再起動、機種変更時の変化

DMS は機種を変更する、もしくは DMS を終了し再起動した場合、

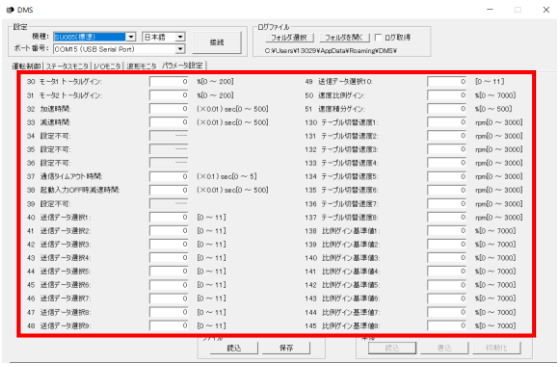
テキストボックス内の値が 0 になります。

※DMS の再起動には「言語」変更による再起動も含まれます。

例） ドライバからパラメータを読み込む → ヘッダー画面「切断」を押して「機種」を変更



ドライバからパラメータ読み込み



機種変更(SU070(標準)→SU065(標準))

・モータ動作時について

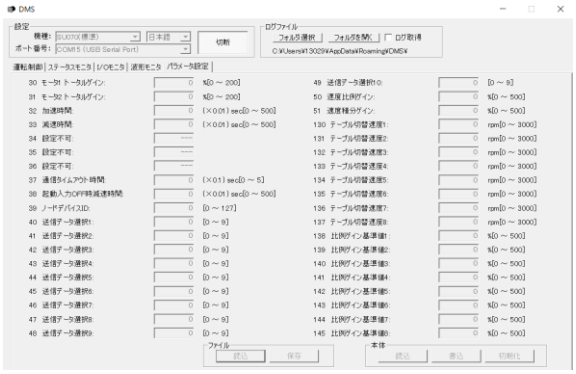
モータが動作している、または DMS の「運転制御」タブ内にある「運転」がオン状態の時、

「パラメータ設定」タブ内のテキストボックス、ボタンは全て使用不可になります。

パラメータの設定変更を行う場合はモータの動作を停止し、「運転」をオフの状態にしてください。

例）DMS による動作指令によってモータを動作させた時

モータ停止中



モータ動作中

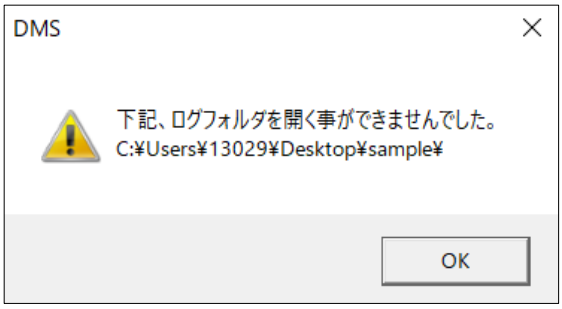
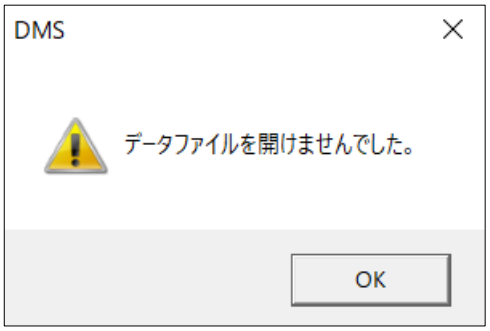
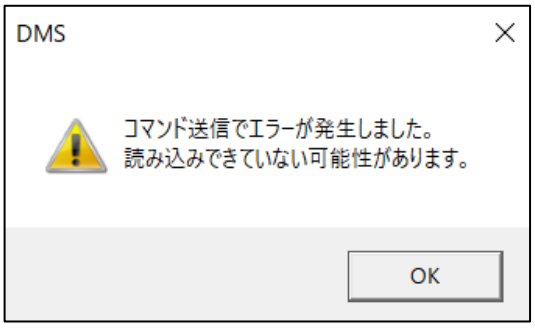
4.8 終了

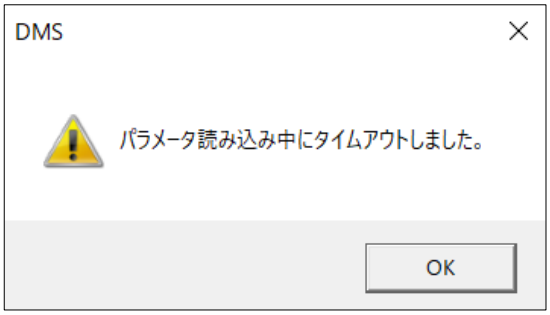
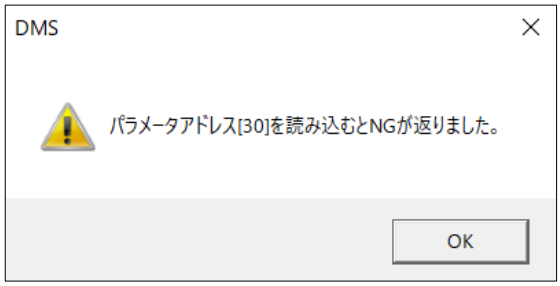
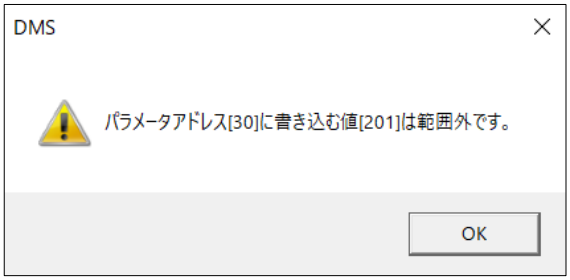
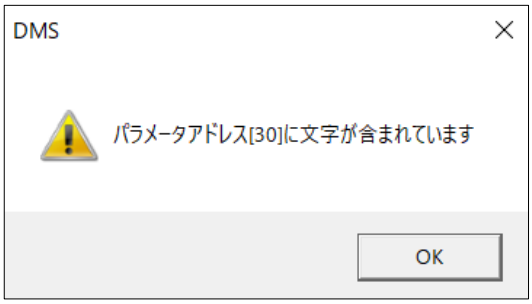
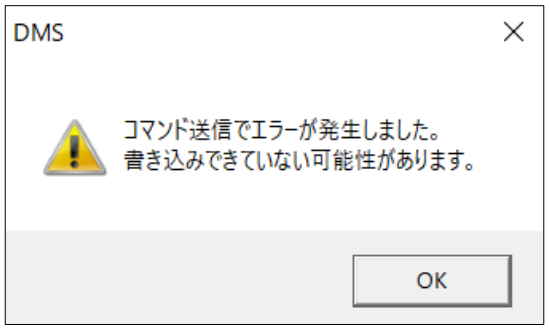
DMS は画面右上、もしくは左上のメニュー内にある「閉じる」を押すか
キーボードの「esc」キーを押すことで終了することができます。
(「閉じる」については “4.2 ヘッダー画面 ⑦タイトルバー” をご参照ください)

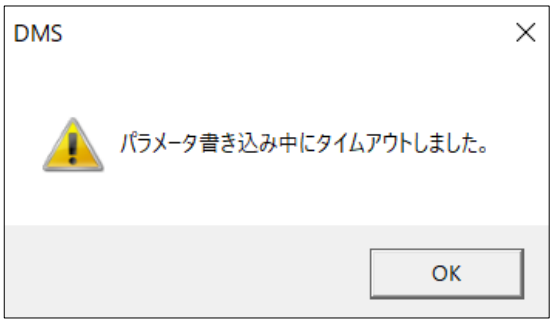
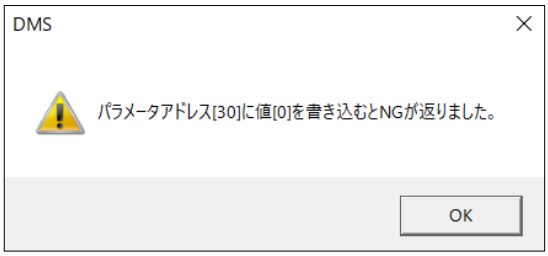
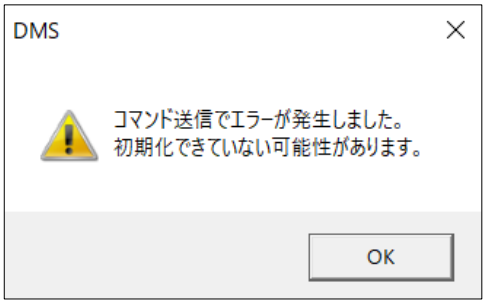
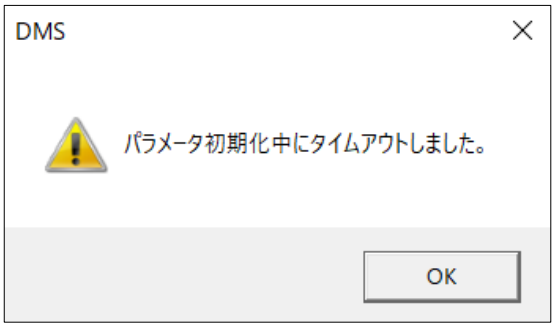
なお、DMS はアプリケーション終了時に一部の設定項目が保存され、再起動した際に保存された設定が
DMS に反映される仕様となっています。
保存される設定項目については以下をご覧ください。

項目	内容
ヘッダー画面	機種 言語 ポート番号 ログファイルの保存先フォルダパス
運転制御	モータ 1 回転数指令 モータ 2 回転数指令
ステータスモニタ	―
I/O モニタ	―
波形モニタ	チャンネル 1～4 スケール トリガチャンネル トリガレベル タイムスケール
パラメータ設定	―

5. よくあるエラーメッセージと対処　一覧表

	ヘッダー画面「接続」を押した時、設定した COM ポートが他のアプリですでに使用されている場合表示されます。 他のアプリを閉じるなど、COM ポートを使用できる状態にして再度「接続」を押してください。
	ヘッダー画面「フォルダを開く」を押した時、「ログファイル」内の下部に表示されているフォルダパスが存在しない場合表示されます。※1 再度「フォルダ選択」によりログファイルを作成するフォルダを設定してください。
	ヘッダー画面「ログ取得」を押した時、「ログファイル」内の下部に表示されているフォルダパスが存在しない場合表示されます。※1 再度「フォルダ選択」によりログファイルを作成するフォルダを設定してください。
	「パラメータ設定」タブ「ファイル」下の「読込」を押して指定したファイルを開こうとした時、そのファイルが存在しない場合表示されます。 ファイル名を再度ご確認いただき、正しいファイル名を入力してください。
	「パラメータ設定」タブ「本体」下の「読込」を押す、または「初期化」を押して「はい」を選択した時、DMS からドライバに正しくコマンドが送信されない場合表示されます。 パソコン、ドライバ、RS-232C 通信ケーブルの接続状況を再度ご確認ください。

	「パラメータ設定」タブ「本体」下の「読込」を押す、または「初期化」を押して「はい」を選択した時、ドライバから正しくコマンドを受信しない場合表示されます。 パソコン、ドライバ、RS-232C 通信ケーブルの接続状況を再度ご確認ください。
	「パラメータ設定」タブ「本体」下の「読込」を押す、または「初期化」を押して「はい」を選択した時、ドライバから NG を受信した場合表示されます。※2 パソコン、ドライバ、RS-232C 通信ケーブルの接続状況を再度ご確認ください。
	「パラメータ設定」タブ「本体」下の「書込」を押した時、テキストボックスに入力されている値が範囲外である場合表示されます。※2 範囲内の値を入力してください。
	「パラメータ設定」タブ「本体」下の「書込」を押した時、テキストボックスに文字が含まれている場合表示されます。※2 文字を消して数値を入力してください。
	「パラメータ設定」タブ「本体」下の「書込」を押して「はい」を選択した時、DMS からドライバに正しくコマンドが送信されない場合表示されます。 パソコン、ドライバ、RS-232C 通信ケーブルの接続状況を再度ご確認ください。

	「パラメータ設定」タブ「本体」下の「書込」を押して「はい」を選択した時、ドライバから正しくコマンドを受信しない場合表示されます。 パソコン、ドライバ、RS-232C 通信ケーブルの接続状況を再度ご確認ください。
	「パラメータ設定」タブ「本体」下の「書込」を押して「はい」を選択した時、ドライバから NG を受信した場合表示されます。※2 パソコン、ドライバ、RS-232C 通信ケーブルの接続状況を再度ご確認ください。
	「パラメータ設定」タブ「本体」下の「初期化」を押して「はい」を選択した時、DMS からドライバに正しくコマンドが送信されない場合表示されます。 パソコン、ドライバ、RS-232C 通信ケーブルの接続状況を再度ご確認ください。
	「パラメータ設定」タブ「本体」下の「初期化」を押して「はい」を選択した時、ドライバから正しくコマンドを受信しない場合表示されます。 パソコン、ドライバ、RS-232C 通信ケーブルの接続状況を再度ご確認ください。

※1 エラーメッセージ内のフォルダパスは異なる場合があります。

※2 エラーメッセージ内の値は異なる場合があります。

ニデックドライブテクノロジー株式会社

各種 WEB ページご案内

お電話・問合せフォームでのお問い合せはこちら
https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/inquiry/

国内外営業拠点情報
https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY CORPORATION. All Rights Reserved.

ニデックドライブテクノロジー株式会社
日本電産シンポ株式会社は 2023年4月1日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました