

Motionnet スターターキット

G9001A-EV、G9002A_G9103C-EV

取扱説明書

アプリケーション ソフトウェア

Motionnet スターターキット																
ツール (T) その他 (O)																
デバイス番号	アドレスマップ		データ		ステータス		割込ステータス		エラーカウンター		サイクルカウンター					
01 d	104 h	0000 h	書込		0001 h	0000 h	読込		248 d	21 μs	ストップ					
デバイス番号	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
デバイス情報	8B	81	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性	G9103C	G9002A														
デバイス番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性																
デバイス番号	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性																
デバイス番号	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性																

目次

1. はじめに.....	1
1.1 本書の取扱い.....	1
1.2 注意事項.....	1
1.3 お願い.....	1
2. 紹介.....	2
2.1 動作環境.....	2
3. デバイスドライバのインストール.....	3
3.1 フォルダ構造.....	3
3.2 インストール.....	3
4. ソフトウェアの基本的な操作方法.....	4
4.1 ソフトウェアの起動.....	4
4.1.1 メイン画面.....	4
4.1.2 アドレスエリアへのデータの書き込み.....	5
4.1.3 ステータスデータの表示と読出し.....	6
4.1.4 エラーカウンターとサイクルカウンターの表示.....	6
4.1.5 デバイス属性の表示.....	6
4.2 「ツール (T)」メニュー.....	7
4.2.1 「ステータス (A)」メニュー.....	7
4.2.2 「動作コマンド (B)」メニュー.....	8
4.2.3 「データ通信 (C)」メニュー.....	9
4.2.4 「メモリアクセスコマンド (D)」メニュー.....	12
4.2.5 「レジスタアクセスコマンド (E)」メニュー.....	14
4.2.6 「カウンター (F)」メニュー.....	15
4.2.7 「同報コマンド (G)」メニュー.....	15
4.3 「その他 (O)」メニュー.....	17
4.3.1 「言語 (L)」メニュー.....	17
4.3.2 「バージョン (V)」メニュー.....	17
4.3.3 「画面表示 (S)」メニュー.....	18
4.4 「デバイス属性」メニュー.....	19
4.4.1 「G9002A」「G9205A」メニュー.....	19
4.4.2 「G9103C」メニュー.....	21
4.4.3 「レジスタ表示ソフトウェア」.....	21
4.4.4 「モーションパターンビルダー」.....	25

1. はじめに

このたびは弊社製 Motionnet スターターキット アプリケーションソフトウェア(MNET-STK.exe)をお求めいただきまして誠にありがとうございます。

本取扱説明書は Motionnet スターターキット アプリケーションソフトウェア(MNET-STK.exe)の仕様、機能、接続方法及び使用方法等を記載しています。

本製品を使用していただくため、必ず本書をお読みいただき、保管してください。

1.1 本書の取扱い

- ① 本書の全部又は一部を無断で転載することは、著作権法によって禁止されています。
- ② 本書の内容については、性能や品質の向上に伴い、将来予告なく変更することがあります。
- ③ 本書の内容については、万全を期しておりますが、万一不可解な点や誤り、並びに記載もれ等お気付きの点がありましたら、弊社営業担当へ連絡をお願いいたします。

1.2 注意事項

本書は、製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。

また、本書に記載されている応用例、回路図等は参考用です。

機器・装置の機能や安全性を確認の上、使用してください。

1.3 お願い

本製品は、原則として、次のいずれかの用途には、使用しないでください。使用する場合は、必ず弊社営業担当へ連絡をお願いいたします。

- ① 原子力設備、電力やガス等の供給システム、交通機関、車両設備、各種安全装置、医療機器等の高い信頼性と安全性が必要とされる設備
- ② 人命や財産に直接、危険を及ぼす可能性がある設備
- ③ カタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用

本製品の故障により、人命や財産に重大な損害を及ぼす可能性のある用途では、冗長設計等により、高い信頼性と安全性を確保して、使用してください。

2. 紹介

本書は制御基板を操作するアプリケーションソフトウェア(MNET-STK.exe)の取扱説明書です。

本ソフトウェアは、Motionnet スターターキット(G9001A-EV、G9002A_G9103C-EV)を利用することでセンターデバイス G9001A、ローカルデバイス G9002A 及び G9103C を使用した Motionnet 通信仕様及び I/O、モータ制御機能を学習することができます。

別途弊社の取扱説明書(下記に記載)と併せてご覧ください。

(x は版数)

	取扱説明書名【概要】	文書ファイル名	対象ソフト ファイル名	文書番号
ハードウェア 取扱説明書	Motionnetスターターキット 取扱説明書 (ハードウェア)	MotionnetStarterKit_ HardwareManual_VerxJ.pdf	—	TA600036- JPx/x
	Motionnetスターターキット 取扱説明書 (簡易版)	MotionnetStarterKit_ SimpleManual_VerxJE.pdf	—	TA600035- JPx/x
アプリケーション ソフトウェア 取扱説明書	Motionnetスターターキット 取扱説明書 (アプリケーションソフトウ ェア) 【全レジスタの表示】	Motionnet Starter Kit_ ApplicationManual_VerxJ.pdf	MotionnetStarterKit_ Application_VxxxJE .zip	TA600037- JPx/x (本書)
参考資料	G9001A/G9002A ユーザーズマニュアル			DA70109-4/x
	G9103C ユーザーズマニュアル			DA70143-1/x

アプリケーションソフト及び関係資料は、NPM ウェブサイトよりダウンロードしてください。

2.1 動作環境

本ソフトウェアは、Windows7、および Windows10(共に 32bit と 64bit)での動作確認を行っています。

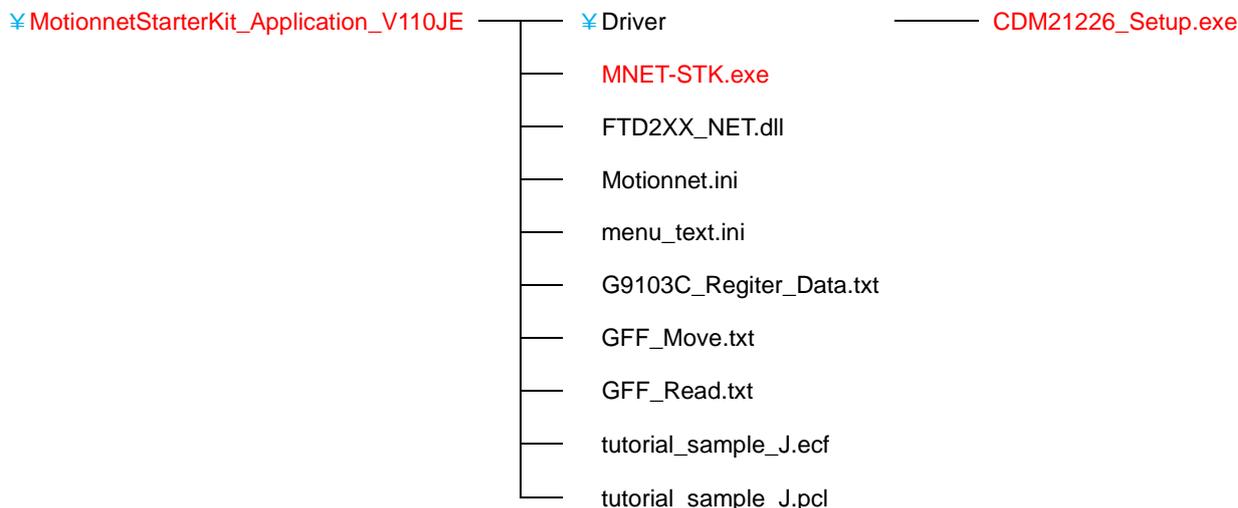
(上記以外の OS については動作確認を行っておりません。)

また動作中に OS がスリープモードへ移行しないように省電力設定を変更してください。

3. デバイスドライバーのインストール

3.1 フォルダ構造

圧縮ファイル(MotionnetStarterKit_Application_V110JE.zip)を解凍すると次のような階層のフォルダーが生成されます。

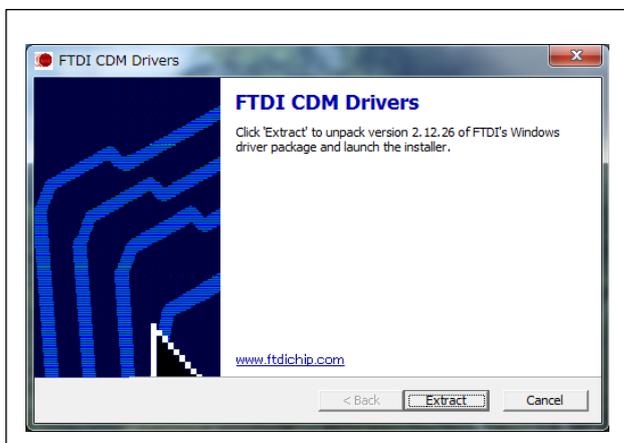


「MNET-STK.exe」がソフトウェアの実行ファイルで、「CDM21226_Setup.exe」がデバイスドライバーのインストーラーです。「Motionnet.ini」、「menu_text.ini」は、MNET-STK用のテキストファイルです。

「G9103C_Regiter_Data.txt」、「GFF_Move.txt」、「GFF_Read.txt」、「tutorial_sample_J.ecf」、「tutorial_sample_J.pcl」はMNET-STK用のG9103C設定データファイルです。

3.2 インストール

「CDM21226_Setup.exe」をダブルクリックしてインストーラーを起動し、画面の指示に従ってインストールを完了させてください。ただし、既にインストール済の場合、再度インストールする必要はありません。

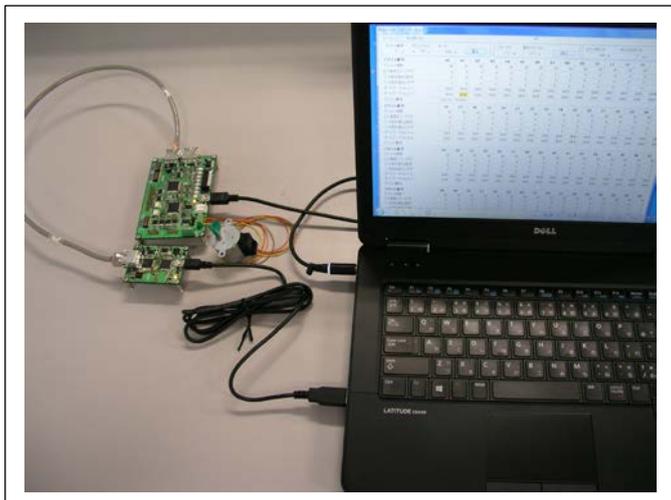


注：FTDI社のWebサイト(<http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm>)に最新版のデバイスドライバーがある場合、そちらをダウンロードしてご利用ください。

4. ソフトウェアの基本的な操作方法

4.1 ソフトウェアの起動

Motionnet スターターキット(G9001A-EV、G9002A_G9103C-EV)がパソコンに接続されていることを確認してください。また、センターデバイスボード(G9001A-EV)とローカルデバイスボード(G9002A_G9103C-EV)が Motionnet ケーブルで接続されていること。



「MNET-STK.exe」という実行ファイルをダブルクリックすると、次のメイン画面が起動します。

4.1.1 メイン画面

Motionnet スターターキット																						
ツール (T) その他 (O)																						
デバイス番号	アドレスマップ	データ	ステータス					割込ステータス					エラーカウンタ					サイクルカウンタ				
d	h	h	0000 h					0000 h					0 d					0 μs				
デバイス番号	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15						
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00						
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000						
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000						
デバイス属性																						
デバイス番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00						
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000						
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000						
デバイス属性																						
デバイス番号	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47						
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00						
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000						
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000						
デバイス属性																						
デバイス番号	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63						
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00						
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000						
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000						
デバイス属性																						

この画面には、G9001A に接続可能な最大 64 個のローカルデバイス番号、及び G9001A のアドレスエリア(512 バイト)中、デバイス情報、I/O 通信エラーフラグ、入力変化割込設定、入力変化割込フラグ、ポートデータが表示されます。

「スタート」ボタンをクリックすることにより、センターデバイスボード(G9001A-EV)に接続されているローカルデバイスボード(G9002A_G9103C-EV)のデバイス番号のデータ内容が表示され、また画面上部に G9001A のステータス、割込ステータス、エラーカウンター、サイクルカウンターの内容が表示されます。

Motionnet スターターキット																
ツール (T) その他 (O)																
デバイス番号	アドレスマップ		データ		ステータス		割込ステータス		エラーカウンター		サイクルカウンター					
	d	h	h	書込	0001	h	0000	h	読込	248	d	20	μs	ストップ		
デバイス番号	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
デバイス情報	8B	81	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0010	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	00FF	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性	G9103C	G9002A														
デバイス番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性																
デバイス番号	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性																
デバイス番号	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性																

センターデバイスボード(G9001A-EV)に接続されているローカルデバイスボード(G9002A_G9103C-EV)のデバイス番号は、“0”になっています。エラーカウンターには、ローカルデバイスが接続されていない場合には、“256”表示されます。(最大 64 個のローカルデバイスが 4 回繰り返しても無応答の為、 $64 \times 4 = 256$ のエラーカウントになる)

ローカルデバイスボード(G9002A_G9103C-EV)には、G9002A と G9103C が搭載されている為に、エラーカウンターには“248”が表示。

4.1.2 アドレスエリアへのデータの書き込み

各デバイスの値が表示されている部分をダブルクリックすると、次のようにデータ部分が黄色くハイライトされ、カーソルがデータ入力部分(Data)へ移動します。また「デバイス番号」部分には選択されたデータのデバイス番号、「アドレスマップ」部分には選択されたデータのアドレスマップデータが設定されます。

デバイス番号	00	01	02
デバイス情報	8B	81	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	00FF	0000	0000
デバイス属性	G9103C	G9002A	

デバイス番号	アドレスマップ	データ	書込
01 d	104 h	0000 h	書込

「データ」に書込みたいデータを入力し、「書込」(Write)ボタンをクリックしてください。ただし、範囲外のデータを入力すると「書込」(Write)ボタンが消えます。「デバイス番号」に00~63以外を入力した場合にも「書込」(Write)ボタンが消えます。

4.1.3 ステータスデータの表示と読出し

「スタート」ボタンをクリックすることにより、センターデバイスボード(G9001A-EV)のステータス及び割込ステータスデータを読み込み表示します。

「読込」ボタンをクリックすることにより、現状のステータス及び割込ステータスデータを読み込み表示します。

4.1.4 エラーカウンターとサイクルカウンターの表示

「スタート」ボタンをクリックすることにより、センターデバイスボード(G9001A-EV)のエラーカウンターレジスタ及びサイクルカウンターレジスタのデータを読み出し表示します。割込みタイマを用いて定期的に読出しを行い、前のデータと異なっている場合に表示します。エラーカウンター及びサイクルカウンターの上限は“65535”です。

エラーカウンターのデータ上でクリックすることにより、カウンタークリアコマンドを発行して、エラーカウンターのデータを“0”表示します。4.2.6「カウンター (F)」メニューも参照してください。

4.1.5 デバイス属性の表示

デバイス属性によりデバイス名称が表示されている部分をダブルクリックすると、そのデバイス名称に対応する画面が表示されます。“G9002A”をダブルクリックすると次のような画面が表示されます。

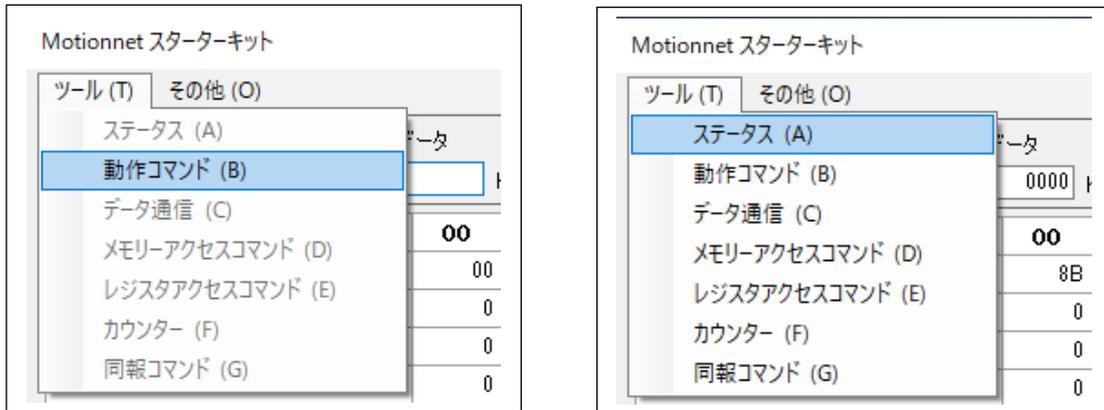
4.4. 「デバイス属性」メニューの内容を確認してください。

4.2 「ツール (T)」メニュー

「ツール (T)」をクリックすることで、ツールメニューを表示します。

ツールメニューは、コマンド(ステータス (A)、動作コマンド (B)、データ通信 (C)、メモリアクセスコマンド(D)、レジスタアクセスコマンド (E)、カウンター (F)、同報コマンド(G))を用いて処理しています。

「スタート」ボタンをクリックする前は、「動作コマンド(B)」ツールのみが有効になっています。「スタート」ボタンをクリックすると全てのツールが有効になります。



4.2.1 「ステータス (A)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示され、ステータス及び割込ステータスのビットごとの詳細な状況を確認することができます。



「読込」ボタンをクリックすることで、現状のステータス及び割込ステータスデータを読み込み表示します。

「0400h」ボタンをクリックすることで、ステータスのビット右横のチェックボックスにチェックが入っている場合、コマンド0400hにそのビットの重みを加えて対応するステータスをクリアします。ただし、RENV0レジスタのビット9(MCLR)が“0”の時は無効になります。

4.2.2 「動作コマンド (B)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面の各種動作コマンドボタンを表示します。

デバイス番号	動作コマンド
0100h	ソフトウェアリセットコマンド
0200h	送信用FIFOリセットコマンド
0300h	受信用FIFOリセットコマンド
0600h	エラーカウンタークリアコマンド
0610h	ブ레이크通信コマンド
1000h	全デバイスへのシステム通信
1100h	サイクリック除外中の全デバイスへのシステム通信
1200h	指定デバイスへのシステム通信 (00h)
1300h	指定デバイスの属性情報の取得 (00h)
Attribute Data = 00000000 h	
種類	000 h
I/O設定	0 h
機種コード	00 h
データ数	00 h
3000h	サイクル通信の開始
3100h	サイクル通信の停止

「0100h」ボタンをクリックすることで、ソフトウェアリセットコマンド0100hを書込み、センターデバイス内部をリセットします。

「0200h」ボタンをクリックすることで、送信用FIFOリセットコマンド0200hを書込み、データ送信用のFIFOだけをリセットします。

「0300h」ボタンをクリックすることで、受信用FIFOリセットコマンド0300hを書込み、データ受信用のFIFOだけをリセットします。

「0600h」ボタンをクリックすることで、エラーカウンターリセットコマンド0600hを書込み、エラーカウントレジスタをゼロクリアします。

「0610h」ボタンをクリックすることで、ブ레이크通信コマンド0610hを書込み、ブ레이크通信を発行します。ただし、RENV0レジスタのビット8(BKOFr)が“0”の時は無効になります。

「1000h」ボタンをクリックすることで、全デバイスへのシステム通信コマンド1000hを書込み、全デバイスを順次ポーリングし、デバイス番号に対応した「デバイス情報」のエリアを更新します。

「1100h」ボタンをクリックすることで、サイクリック除外中の全デバイスへのシステム通信コマンド1100hを書込み、「デバイス情報」の内、“デバイス使用”のビットが0になっている全デバイスを順次ポーリングし、デバイス番号に対応した「デバイス情報」のエリアを更新します。更新内容は、コマンド1000hと同じです。

「1200h」ボタンをクリックすることで、右横のデバイス番号を指定デバイスへのシステム通信コマンド 1200h に加えて書込み、指定したデバイスだけをポーリングし、デバイス番号に対応した「デバイス情報」のエリアを更新します。更新内容は、コマンド 1000h と同じです。

「1300h」ボタンをクリックすることで、右横のデバイス番号を指定デバイスの属性情報の取得コマンド 1300h に加えて書込み、指定したデバイスのポーリングが行われ、属性情報がデータ受信用 FIFO にコピーされます。その属性情報と内容(種類、I/O 設定、機種コード、データ数)を表示します。

「3000h」ボタンをクリックすることで、I/O 通信(サイクリック通信)開始コマンド 3000h を書込み、「デバイス情報」の“デバイス使用”のビットが 1 のデバイスを対象に I/O 通信(サイクリック通信)を開始します。

「3100h」ボタンをクリックすることで、I/O 通信(サイクリック通信)停止コマンド 3100h を書込み、I/O 通信(サイクリック通信)を停止します。

メイン画面の「スタート」ボタンをクリックすると、ソフトウェアリセットコマンド 0100h の書込み、全デバイスへのシステム通信コマンド 1000h の書込み、I/O 通信(サイクリック通信)開始コマンド 3000h の書込みを行っています。

4.2.3 「データ通信 (C)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示されます。

手動での送信用 FIFO への書込みは次のように行います。

データ入力部分に 16 進数データ 4 桁を入力し、「書込」ボタンをクリックすることで、G9001A 内の送信 FIFO にデータが書込まれ、データ表示部にデータを表示します。最大 128 ワードまで書込むことができます。

128 ワードを越えるデータを記述した場合、FIFO バッファへの設定データは保証されません。

FIFO バッファに書込まれたデータは、データ送信「4000h」ボタンをクリックしたときにデバイス番号に指定したデバイスに向けて、データ通信を行います。データ送信が完了すると、データ表示部に表示したデータを消去します。

通信キャンセル「4100h」ボタンをクリックすることで、データ通信を中断させ送信用 FIFO をリセットします。

FIFO クリア「0200h」ボタンをクリックすることで、送信用 FIFO だけをリセットし、FIFO バッファに書込んだデータ、及びデータ表示部に表示したデータを消去します。

送信用データファイルを事前に作成し、ファイル入力「読込」ボタンをクリックすることで、ファイルの選択画面が表示されるので作成したファイルを選択してください。送信用データが G9001A 内の送信 FIFO にデータが書込まれ、データ表示部にデータを表示します。



「GFF_Read.txt」ファイルの読み込みを行った時の表示画面になります。



「4000h」ボタンをクリックして指定したデバイスに読出しコマンドを送信した時に、受信 FIFO に「読込」ボタンが表示されます。



受信 FIFO の「読込」ボタンをクリックすることで、受信用 FIFO バッファに格納されたデータを読み出してデータ表示部にデータを表示します。受信用 FIFO バッファが空になったら「読込」ボタンを消去します。

受信 FIFO の FIFO クリア「0300h」ボタンをクリックすることで、受信用 FIFO バッファに格納されたデータ、及びデータ表示部に表示したデータを消去します。

ファイルはエディター等で作成してください。「GFF_Move.txt」ファイルの内容を作成例として示します。

先頭行には必ず「# GFF #」が必要です。#と“GFF”の間にはスペースを入れます。「#」が先頭にある行はコメントです。空白行は無視されます。データは 16 進数の 4 桁で記述してください。始めの行から順番に送信用 FIFO バッファへ書込まれて行きます。データ部分は 128 ワードを越えないように記述してください。

```
# GFF #
# 位置決め動作データ
#####
# RENV1=00000002h 環境設定 1
009C
0002
0000
# RENV2=000000FFh 環境設定 2
009D
00FF
0000
# RENV3=00000800h 環境設定 3
009E
0800
0000
# RENV4=80000000h 環境設定 4
009F
0000
8000
# PRMV=2304 位置決め量
00B0
0900
0000
```

4.2.4 「メモリアクセスコマンド (D)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示されます。

メモリアクセスコマンド

デバイス番号 d (00h): コマンドに加算するデータ

アドレス	データ	説明
5000h	00 h	「デバイス情報」エリアへの書き込み
5100h	0 h	「I/O通信エラーフラグ」エリアへの書き込み
5200h	0 h	「入力変化割り込み設定」エリアへの書き込み
5300h	0 h	「入力変化割り込みフラグ」エリアへの書き込み
5400h	P0 00 h	「ポートデータ」エリアへの書き込み
	P1 00 h	
	P2 00 h	
	P3 00 h	
6000h	00 h	「デバイス情報」エリアへの読み出し
6100h	0 h	「I/O通信エラーフラグ」エリアへの読み出し
6200h	0 h	「入力変化割り込み設定」エリアへの読み出し
6300h	0 h	「入力変化割り込みフラグ」エリアへの読み出し
6400h	P0 00 h	「ポートデータ」エリアへの読み出し
	P1 00 h	
	P2 00 h	
	P3 00 h	

指定するデバイス番号を入力してください。

「5000h」ボタンをクリックすると、以下の処理を経て、入出力バッファのデータが指定されたデバイス情報エリア内に書込まれます。

- ① 右横のデータとデバイス番号が偶数の場合、次のデバイスデータを入出力バッファに2バイトを書込む。奇数の場合には、手前のデバイスデータを入出力バッファに2バイトを書込む。
- ② 「デバイス情報」エリアへの書き込みコマンド 5000h にデバイス番号データ $((n/2) \times 2 \times 2)$ を加えて書き込みを行う。

「5100h」ボタンをクリックすることで、以下の処理を経て、入出力バッファのデータが指定された入力変化割り込み設定エリア内に書込まれます。

- ① 右横のデータをデバイス番号 0-15、16-31、32-47、48-63 の内1ビットに書く。
- ② 入出力バッファに2バイトを書込む。
- ③ 「I/O通信エラーフラグ」エリアへの書き込みコマンド 5100h にデバイス番号データ $((n/16) \times 32)$ を加えて書き込みを行う。

「5200h」ボタンをクリックすることで、指定された入力変化割込み設定エリア内に書込まれます。

- ① 右横のデータをデバイス番号 0-3、...、60-63 の内 4 ビットに書く。
- ② 入出力バッファに 2 バイトを書込む。
- ③ 「入力変化割込み設定」エリアへの書き込みコマンド 5200h にデバイス番号データ $((n/4) \times 8)$ を加えて書き込みを行う。

「5300h」ボタンをクリックすることで、指定された入力変化割込みフラグエリア内に書込まれます。

- ① 右横のデータをデバイス番号 0-3、...、60-63 の内 4 ビットに書く。
- ② 入出力バッファに 2 バイトを書込む。
- ③ 「入力変化割込みフラグ」エリアへの書き込みコマンド 5300h にデバイス番号データ $((n/4) \times 8)$ を加えて書き込みを行う。

「5400h」ボタンをクリックすると、以下の処理を経て、データが指定されたポートデータエリア内に書込まれます。

- ① 右横の P0 データと P1 データを入出力バッファに 2 バイトにして書き込み。
- ② 「ポートデータ」エリアへの書き込みコマンド 5400h にデバイス番号データ $(n \times 2)$ を加えて書き込み。
- ③ P2 データと P3 データを入出力バッファに 2 バイトにして書き込み。
- ④ 「ポートデータ」エリアへの書き込みコマンド 5400h にデバイス番号データ $(n \times 2 + 1)$ を加えて書き込み。

「6000h」ボタンをクリックすると、以下の処理を経て、デバイス番号に対応した 1 バイトデータを読み出して右横に表示します。

- ① 「デバイス情報」エリアの読み出しコマンド 6000h にデバイス番号データ $((n/2) \times 2 \times 2)$ を加えて書き込み
- ② 指定されたデバイス情報エリア内の 2 バイトの内容が入出力バッファにコピーされる。

「6100h」ボタンをクリックすると、以下の処理を経て、デバイス番号に対応した 1 ビットデータを読み出して右横に表示します。

- ① 「I/O通信エラーフラグ」エリアの読み出しコマンド 6100h にデバイス番号データ $((n/16) \times 32)$ を加えて書き込み。
- ② 指定された I/O通信エラーフラグエリア内の 2 バイトの内容が入出力バッファにコピーされる。

「6200h」ボタンをクリックすると、デバイス番号に対応した 4 ビットデータを読み出して右横に表示します。

- ① 「入力変化割込み設定」エリアの読み出しコマンド 6200h にデバイス番号データ $((n/4) \times 8)$ を加えて書き込み。
- ② 指定された入力変化割込み設定エリア内の 2 バイトの内容が入出力バッファにコピーされる。

「6300h」ボタンをクリックすると、デバイス番号に対応した 4 ビットデータを読み出して右横に表示します。

- ① 「入力変化割込みフラグ」エリアの読み出しコマンド 6300h にデバイス番号データ $((n/4) \times 8)$ を加えて書き込み。
- ② 指定された入力変化割込みフラグエリア内の 2 バイトの内容が入出力バッファにコピーされる。

「6400h」ボタンをクリックすると、1 バイト毎に読み出して右横に表示します。

- ① 「ポートデータ」エリアの読み出しコマンド 6400h にデバイス番号データ $(n \times 2)$ を加えて書き込み。
- ② 指定されたポートデータエリア内の 2 バイト(P0 データと P1 データ)の内容が入出力バッファにコピーされる。

- ③ 「ポートデータ」エリアの読み出しコマンド 5400h にデバイス番号データ ($n \times 2 + 1$) を加えて書込みを行う。
- ④ 指定されたポートデータエリア内 2 バイト (P2 データと P3 データ) の内容が入出力バッファにコピーされる。

4.2.5 「レジスタアクセスコマンド (E)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示されます。

レジスタアクセスコマンド

RENV0 = 0000 h

MEND	1	<input type="checkbox"/>	“1”でCEND割り込みをマスクしても、ステータスは変化
MBRK	1	<input type="checkbox"/>	“1”でBRKF割り込みをマスクしても、ステータスは変化
MIOP	0	<input type="checkbox"/>	“1”でIOPC割り込みをマスクしても、ステータスは変化
MEIE	0	<input type="checkbox"/>	“1”でEIOE割り込みをマスクしても、ステータスは変化
MEDE	0	<input type="checkbox"/>	“1”でEDTE割り込みをマスクしても、ステータスは変化
MERE	0	<input type="checkbox"/>	“1”でERAE割り込みをマスクしても、ステータスは変化
MCSE	0	<input type="checkbox"/>	“1”でCAER割り込みをマスクしても、ステータスは変化
	0		
BKOF	0	<input type="checkbox"/>	“1”で、自動ブレーク機能を無効
MCLR	0	<input type="checkbox"/>	ステータスビット(CEND、BRKF、EDTE、ERAE、CAER)のクリア方法を選択
	0		

6500h RENV0 リードコマンド 5500h RENV0 ライトコマンド

6503h 00 受信アドレスレジスタリードコマンド

6504h 00 バージョン情報レジスタリードコマンド

「5500h」ボタンをクリックすると、入出力バッファの値が RENV0 レジスタへ書込まれます。

- ① RENV0 のビット右横のチェックボックスにチェックが入っている場合、そのビットを“1”として、2 バイトデータを入出力バッファに書込む。
RENV0 のビット右横のチェックボックスにチェックが入っていない場合、そのビットを“0”として 2 バイトデータを入出力バッファに書込む。
- ② RENV0 ライトコマンド 5500h を書込む。

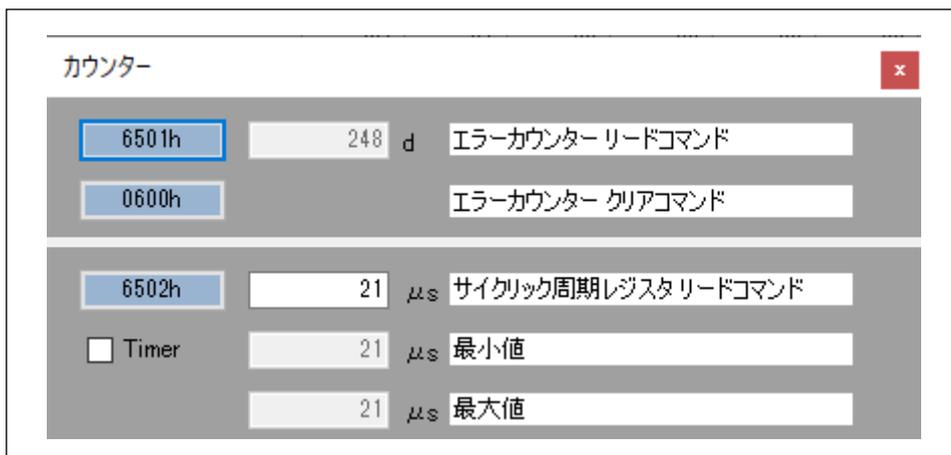
「6500h」ボタンをクリックすることで、RENV0 レジスタの値が入出力バッファにコピーされ、その値を読み出し各ビットの右横に表示します。

「6503h」ボタンをクリックすることで、受信アドレスレジスタの値が入出力バッファにコピーされ、その値を読み出し右横に表示します。

「6504h」ボタンをクリックすることで、バージョン情報レジスタの値が入出力バッファにコピーされ、その値を読み出し右横に表示します。

4.2.6 「カウンター (F)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示されます。



「6501h」ボタンをクリックすることで、エラーカウンターレジスタの値が入出力バッファーにコピーされ、その値を読み出し右横に表示します。

「0600h」ボタンをクリックすることで、エラーカウンターレジスタをゼロクリアします。表示の値が“0”になります。

Timerのチェックボックスにチェックがない場合には、「6502h」ボタンをクリックすることで、サイクリック周期レジスタの値が入出力バッファーにコピーされ、その値を読み出し右横に表示します。サイクリック周期の最小値と最大値も表示します。

Timerのチェックボックスにチェックを入れた場合には、メイン画面の割込みタイマを用いて定期的に読み出しを行い、前のデータと異なっている場合に表示します。「6502h」ボタンをクリックしても無視されます。

4.2.7 「同報コマンド (G)」メニュー

このメニューをクリックすると次のような画面が表示されます。



指定するグループ番号を入力してください。

グループ番号の設定は、ボード上の DSW3-6(GRP0)、7(GRP1)、8(GRP2)を使用するか、または RENV2.GN2-0 で設定してください。但し、RENV2.GN2-0 での設定は DSW3-6(OFF)、7(OFF)、8(OFF)[グループ番号 000]の時に限ります。

「2001h」ボタンをクリックすると、スタート(複数軸に対する CMSTA 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 0001]を書込み、複数軸を同時に動作させることができます。但し、RMD(PRMD).MSY に“1”を設定して、対象軸にスタートコマンドを発行してください。

「2002h」ボタンをクリックすると、ストップ(複数軸に対する CMSTP 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 0002]を書込み、複数軸を同時に停止させることができます。但し、RMD(PRMD).MSPE に“1”を設定してください。

「2003h」ボタンをクリックすると、非常停止(複数軸に対する CMEMG 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 0003]を書込み、複数軸を同時に停止させることができます。

「2004h」ボタンをクリックすると、ローカル LSI のリセット(複数軸に対する SRST 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 0004]を書込み、複数軸を同時にリセットさせることができます。

「2005h」ボタンをクリックすると、カウンター値のラッチ(複数軸に対する LTCH 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 0005]を書込み、複数軸のカウンター値をラッチさせることができます。

「2006h」ボタンをクリックすると、即停止(複数軸に対する STOP 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 0006]を書込み、複数軸を同時に停止させることができます。

「2007h」ボタンをクリックすると、減速停止(複数軸に対する SDSTP 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 0007]を書込み、複数軸を同時に減速停止させることができます。

「2008h」ボタンをクリックすると、FL 速度へ瞬時に変更(複数軸に対する FCHGL 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 0008]を書込み、複数軸を同時に FL 速度にさせることができます。

「2009h」ボタンをクリックすると、FH 速度へ瞬時に変更(複数軸に対する FCHGH 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 0009]を書込み、複数軸を同時に FH 速度にさせることができます。

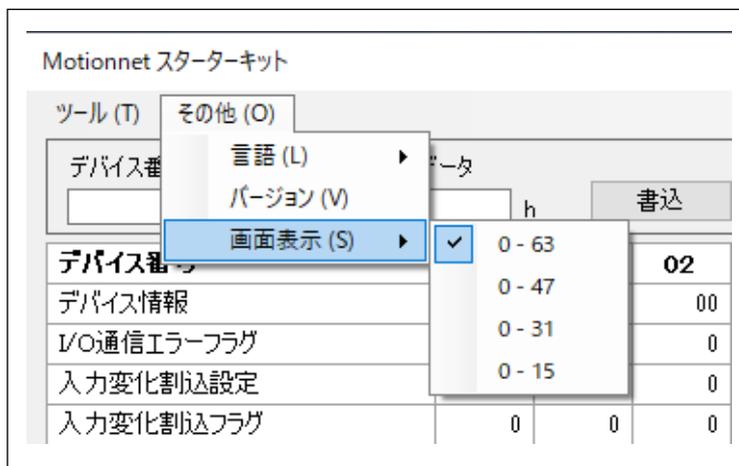
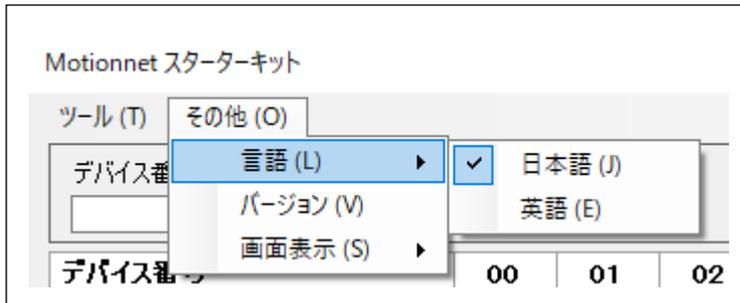
「200Ah」ボタンをクリックすると、FL 速度まで減速(複数軸に対する FSCHL 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 000A]を書込み、複数軸を同時に FL 速度まで減速させることができます。

「200Bh」ボタンをクリックすると、FH 速度まで加速(複数軸に対する FSCHH 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 000B]を書込み、複数軸を同時に FH 速度まで加速させることができます。

「200Ch」ボタンをクリックすると、動作用プリレジスタをレジスタへコピー(複数軸に対する PRESHF 代行コマンド)[0010 0ggg 0000 000C]を書込み、複数軸へ同時に動作用プリレジスタをレジスタへコピー(速度変更など)することができます。

4.3 「その他 (O)」メニュー

「その他 (O)」をクリックすると、言語の表記切替え、ソフトウェアのバージョン、及び画面表示設定を確認することができます。

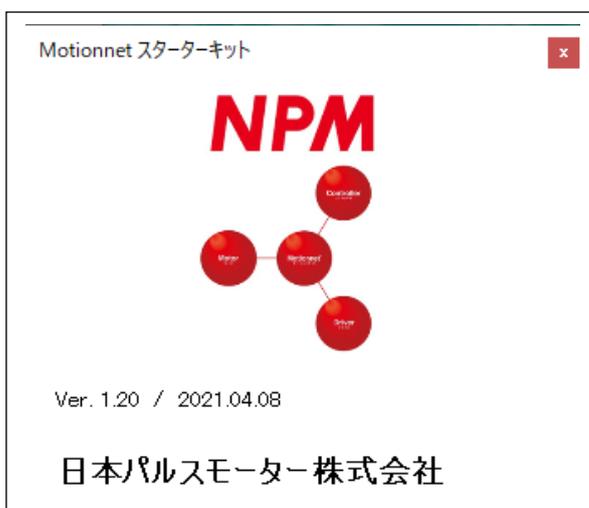


4.3.1 「言語 (L)」メニュー

デフォルトでは日本語と英語の2種類の言語から選択することができます。

4.3.2 「バージョン (V)」メニュー

ソフトウェアのバージョンを確認できます。



4.3.3 「画面表示 (S)」メニュー

画面表示設定のデバイス番号 0-63、0-47、0-31、0-15 から選択することができます。

Motionnet スターターキット

ツール (T) その他 (O)

デバイス番号 01 言語 (L) バージョン (V) 画面表示 (S)

データ 0000 h 書込

ステータス 0001 h 割込ステータス 0000 h 読込

エラーカウンター 248 d サイクルカウンター 20 μs

	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
デバイス番号	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	00FF	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性	G91 03C	G9002A												

Motionnet スターターキット

ツール (T) その他 (O)

デバイス番号 01 言語 (L) バージョン (V) 画面表示 (S)

データ 0000 h 書込

ステータス 0001 h 割込ステータス 0000 h 読込

エラーカウンター 248 d サイクルカウンター 21 μs

	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
デバイス番号	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	00FF	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性	G91 03C	G9002A												

デバイス番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性																

Motionnet スターターキット

ツール (T) その他 (O)

デバイス番号 01 言語 (L) バージョン (V) 画面表示 (S)

データ 0000 h 書込

ステータス 1003 h 割込ステータス 0000 h 読込

エラーカウンター 248 d サイクルカウンター 21 μs

	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
デバイス番号	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性	G91 03C	G9002A												

デバイス番号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性																

デバイス番号	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
デバイス情報	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
I/O通信エラーフラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込設定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入力変化割込フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポートデータ No.1-0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
ポートデータ No.3-2	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
デバイス属性																

4.4 「デバイス属性」メニュー

「G9002A」「G9205A」「G9103C」の3種類のデバイスに対応。「G9004A」には対応していません。

4.4.1 「G9002A」「G9205A」メニュー

メイン画面のデバイス属性に表示されているデバイス名称「G9002A」をダブルクリックすることで、デバイス情報の I/O 設定に対応した画面が表示されます。「G9002A」と同様の機能を持つ「G9205A」も対応しています。

Motionnet スターターキット(G9001A-EV、G9002A_G9103C-EV)のローカルボード(G9002A_G9103C-EV)は、次のような画面が表示されます。



選択された「G9002A」のデバイス番号、デバイス情報、デバイス属性データを表示し、入力ポート PORT0 の 8 ビットの状態、及び出力ポート PORT1、PORT2、PORT3 出力状況を表示します。



ローカルボード(G9002A_G9103C-EV)上の DSW0 のスイッチ 1,2,5,6 が ON の時、入力ポート PORT0 のビット 0、1、4、5 が ON 状態になり、出力ポート PORT1 のビット 1 上でカーソルをクリック、PORT2 のビット 4 上でカーソルをクリック、PORT3 のビット 6 上でカーソルをクリックすることで ON の状況を表示し、ローカルボード(G9002A_G9103C-EV)上の LED02 が赤色、LED05 が緑色、LED07 が青色に点灯しています。

同時にメイン画面のポートデータ No.1-0、ポートデータ No.3-2 も変化します。

Motionnet スターターキット

ツール (T) その他 (O)

デバイス番号: 01 d アドレスマップ: 104 h データ: 0233 h 書込

デバイス番号	00	01	02
デバイス情報	8B	81	C
I/O通信エラーフラグ	0	0	
入力変化割込設定	0	0	
入力変化割込フラグ	0	0	
ポートデータ No.1-0	0000	0233	00C
ポートデータ No.3-2	0000	4010	00C
デバイス属性	G9103C	G9002A	

「G9205A」デバイス情報の I/O 設定に対応した画面が表示されます。

ポートデータ G9205A(OUT16)

06 d デバイス番号
82 h デバイス情報
00F20200 h デバイス属性

7 6 5 4 3 2 1 0

PORT 3

PORT 2

ポートデータ G9205A(IN8/OUT8)

06 d デバイス番号
82 h デバイス情報
00C20200 h デバイス属性

7 6 5 4 3 2 1 0

PORT 1

PORT 2

ポートデータ G9205A(IN16)

06 d デバイス番号
82 h デバイス情報
00820200 h デバイス属性

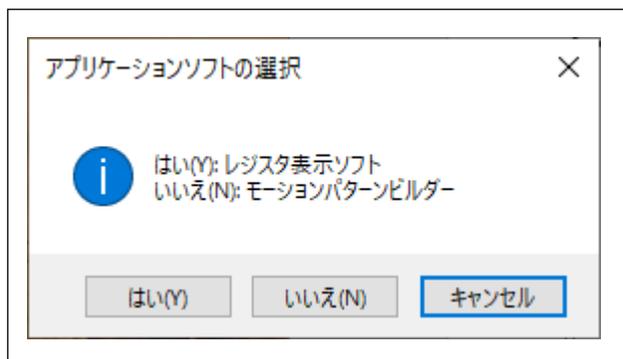
7 6 5 4 3 2 1 0

PORT 0

PORT 1

4.4.2 「G9103C」メニュー

メイン画面のデバイス属性に表示されているデバイス名称「G9103C」をダブルクリックすることで、次のような画面が表示されます。



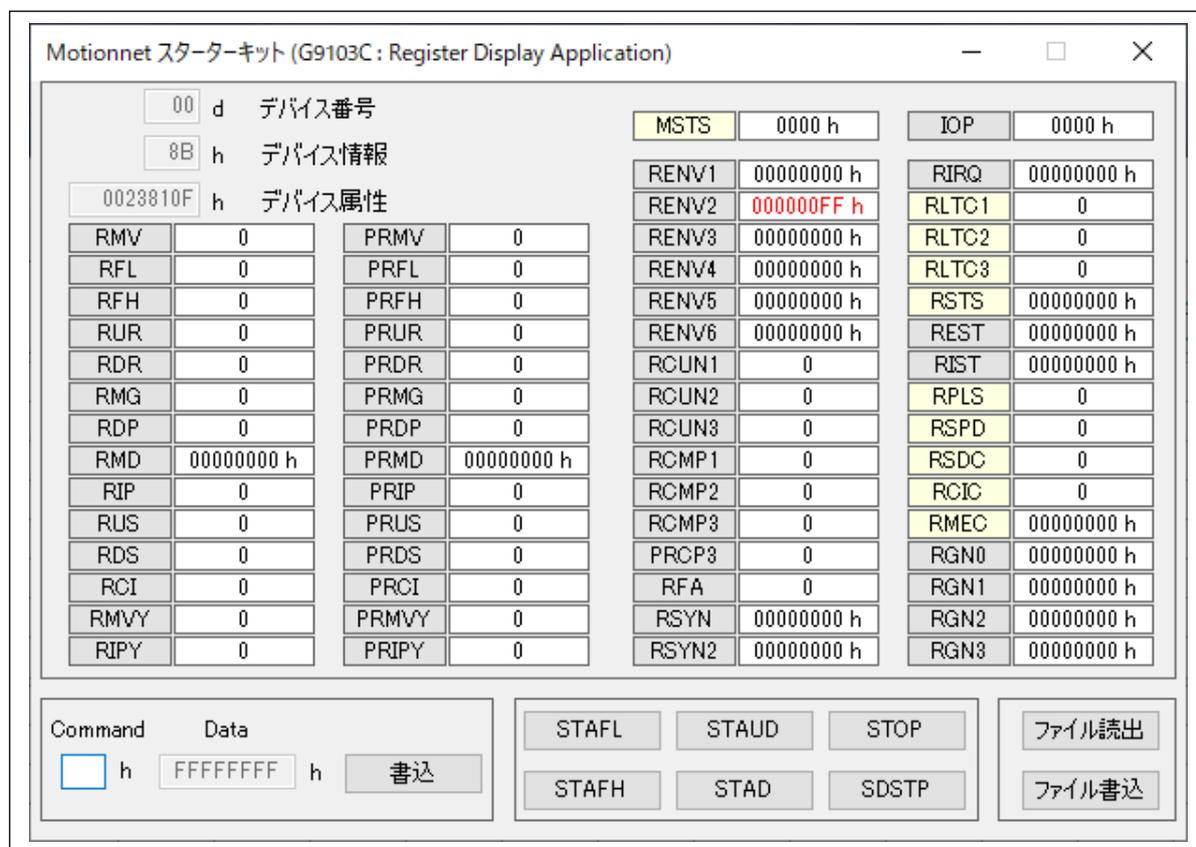
「はい(Y)」をクリックすることで、レジスタ表示ソフトウェアが表示されます。

「いいえ(N)」をクリックすることで、モーションパターンビルダーが表示されます。

尚、モーションパターンビルダーを表示させた場合には、レジスタ表示ソフトウェアの表示及び、他のデバイス番号のレジスタ表示ソフトウェア、モーションパターンビルダーを表示することはできません。

4.4.3 「レジスタ表示ソフトウェア」

選択された「G9103C」のデバイス番号、デバイス情報、デバイス属性データを表示し、各レジスタ内容、レジスタへの書込み、スタート/ストップボタン、ファイル読出/ファイル書込ボタンを表示します。



ローカルデバイスボード(G9002A_G9103C-EV)の回路構成上、G9103C の汎用入出力端子 P0-P7 は環境設定 2(RENV2)で汎用出力に設定しています。変更することはできません。

IOP 書込みについては、I/O 通信で行う為にコマンド(01h)は必要ありませんが、内部処理を行う為に表示します。

ローカルデバイスボード (G9002A_G9103C-EV) 上に実装されているステッピングモーター用ドライバーIC (TB6608FNG)を制御して、TB1 に接続した付属品のステッピングモーターPFCU30-24V4GM(1/12)を動作することができます。

RENV1(環境設定 1)に“00000002h”を設定します。

出力パルス仕様は、ボード上に実装されているステッピングモーター用ドライバーIC (TB6608FNG)のクロック入力と方向入力信号仕様に設定しています。

OUT	DIR	出力パルス仕様
⌋	L	CW
⌋	H	CCW

CW : ステッピングモーターPFCU30-24V4GM(1/12)の出力軸が時計方向に回転

PRMD.MOD の動作モードを「コマンド制御による(+方向連続動作)」、「(+方向原点復帰動作)」、「位置決め動作」で PRMV の値を正の値で動作。

CCW : ステッピングモーターPFCU30-24V4GM(1/12)の出力軸が反時計方向に回転

PRMD.MOD の動作モードを「コマンド制御による(-方向連続動作)」、「(-方向原点復帰動作)」、「位置決め動作」で PRMV の値を負の値で動作。

RENV2(環境設定 2)を“000000FFh”の設定で汎用出力 P0-P7 の出力は L レベル出力になります。

P3-P7 端子仕様は、ステッピングモーター用ドライバーIC(TB6608FNG)の各入力端子に接続されています。

P4	P3	励磁モード
L	H	1-2 相
H	L	W1-2 相
L	L	2W1-2 相

初期設定は、2W1-2 相励磁モードです。

P6	P7	P5	動作モード
L	L	L	動作可能モード
H	L	L	イニシャルモード
x	H	L	イネーブル待機モード
x	x	H	スタンバイモード

初期設定は、動作可能モードです。

設定を変更する場合には、IOPW の上位 8 ビットに汎用出力 P0-P7 の出力レベルを書き込んでください。

PRMV の設定値は、ステッピングモーターPFCU30-24V4GM(1/12)の出力軸が 1 回転する値を書き込みます。

ステッピングモーターが 1-2 相励磁の時、48 パルスで 1 回転、1/12 のギヤ、2W1-2 相励磁モードより

Data = 48 × 12 × 4 = 2304 (CW)になります。-2304(CCW)で逆方向に回転します。

初速度 PRFL = 400、動作速度 PRFH = 1500、加速レート PRUR = 908(200 ms)、速度倍率 PRMG = 199

動作モード PRMD = 00000041h に設定します。

MNET-STK 用の G9103C 設定データファイル「G9103C_Regiter_Data.txt」を読み出すことでステッピングモーター PFCU30-24V4GM(1/12)を動作させるデータが設定されます。

Motionnet スターターキット (G9103C : Register Display Application)

00 d	デバイス番号	MSTS	0000 h	IOP	0000 h
8B h	デバイス情報	RENV1	00000002 h	RIRQ	00000000 h
0023810F h	デバイス属性	RENV2	0000C6FF h	RLTC1	0
RMV	2304	PRMV	2304	RLTC2	0
RFL	400	PRFL	400	RLTC3	0
RFH	1500	PRFH	1500	RSTS	10000000 h
RUR	908	PRUR	908	REST	00000000 h
RDR	0	PRDR	0	RIST	00000000 h
RMG	199	PRMG	199	RPLS	2304
RDP	0	PRDP	0	RSPD	0
RMD	00000041 h	PRMD	00000041 h	RSDC	0
RIP	0	PRIP	0	RCIC	0
RUS	0	PRUS	0	RMEC	00000000 h
RDS	0	PRDS	0	RGN0	00000000 h
RCI	0	PRCI	0	RGN1	00000000 h
RMVY	0	PRMVY	0	RGN2	00000000 h
RIPY	0	PRIPY	0	RGN3	00000000 h
		RCUN1	0		
		RCUN2	0		
		RCUN3	0		
		RCMP1	0		
		RCMP2	0		
		RCMP3	0		
		PRCP3	0		
		RFA	0		
		RSYN	00000000 h		
		RSYN2	00000000 h		

Command Data

h h

スタートコマンド 53h を Command に書込み、「書込」ボタンをクリックしてください。

ステッピングモーター PFCU30-24V4GM(1/12)の出力軸が時計方向に 1 回転します。

スタート/ストップボタンをクリックすることで、下記のスタートコマンドが Command に表示されて、動作を行うことができます。

- 「STAFL」: FL 定速スタート(50h)
- 「STAFH」: FH 定速スタート(51h)
- 「STAD」: 高速スタート 1(52h)
- 「STAUD」: 高速スタート 2(53h)
- 「STOP」: 即停止(49h)
- 「SDSTP」: 減速停止(4Ah)

PRMD(動作モード)の選択を変更することにより、連続動作、原点復帰動作等の確認ができます。

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. コマンド制御による(+)方向連続動作 | PRMD = 00000000h |
| 2. コマンド制御による(-)方向連続動作 | PRMD = 00000008h |
| 3. (+)方向原点復帰動作 | PRMD = 00000010h |
| 4. (-)方向原点復帰動作 | PRMD = 00000018h |
| 5. 位置決め動作(目標相対位置指定) | PRMD = 00000041h |

注意点は、ステッピングモーターPFCU30-24V4GM(1/12)の最高速度が下記の表に記載されている値です。それ以上の値を設定した場合には、脱調現象を起します。

P4	P3	励磁モード	最高速度	1回転の移動量
L	H	1-2相	375 pps	576
H	L	W1-2相	750 pps	1152
L	L	2W1-2相	1500 pps	2304

設定したレジスタの内容を「ファイル書込」ボタンをクリックし、ファイル名を付けて保存することができます。また、保存したファイルを「ファイル読出」ボタンをクリックして読み込むことができます。

同報通信にて同時スタートさせたい場合には、PRMD.MSY、PRMD.MSPE を“1”にして、スタートボタンを押します。

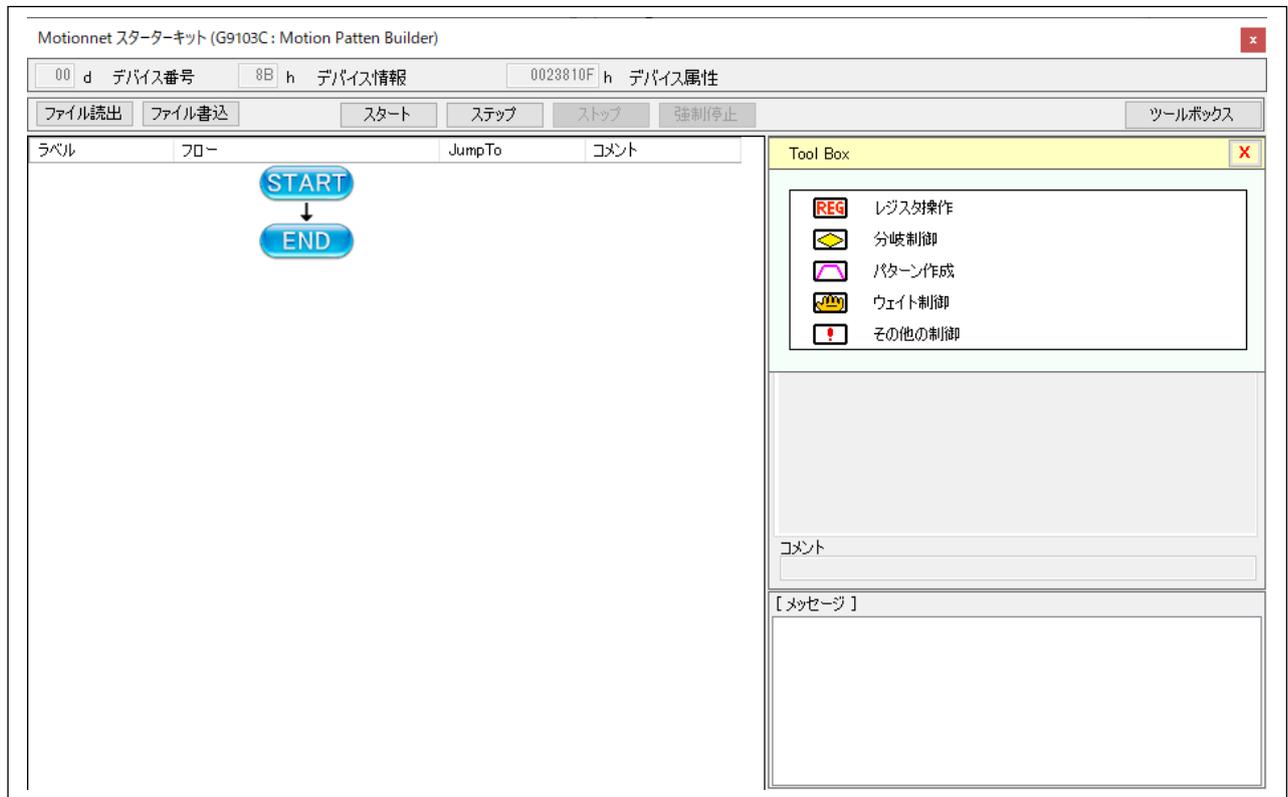
RSTS.CND3-0が“0001”：STA入力待ちになります。他のデバイス番号も同様に設定してください。

4.2.7「同報コマンド (G)」メニューを開いて、「2001h」ボタンをクリックすると、設定した軸が同時に動作を開始します。

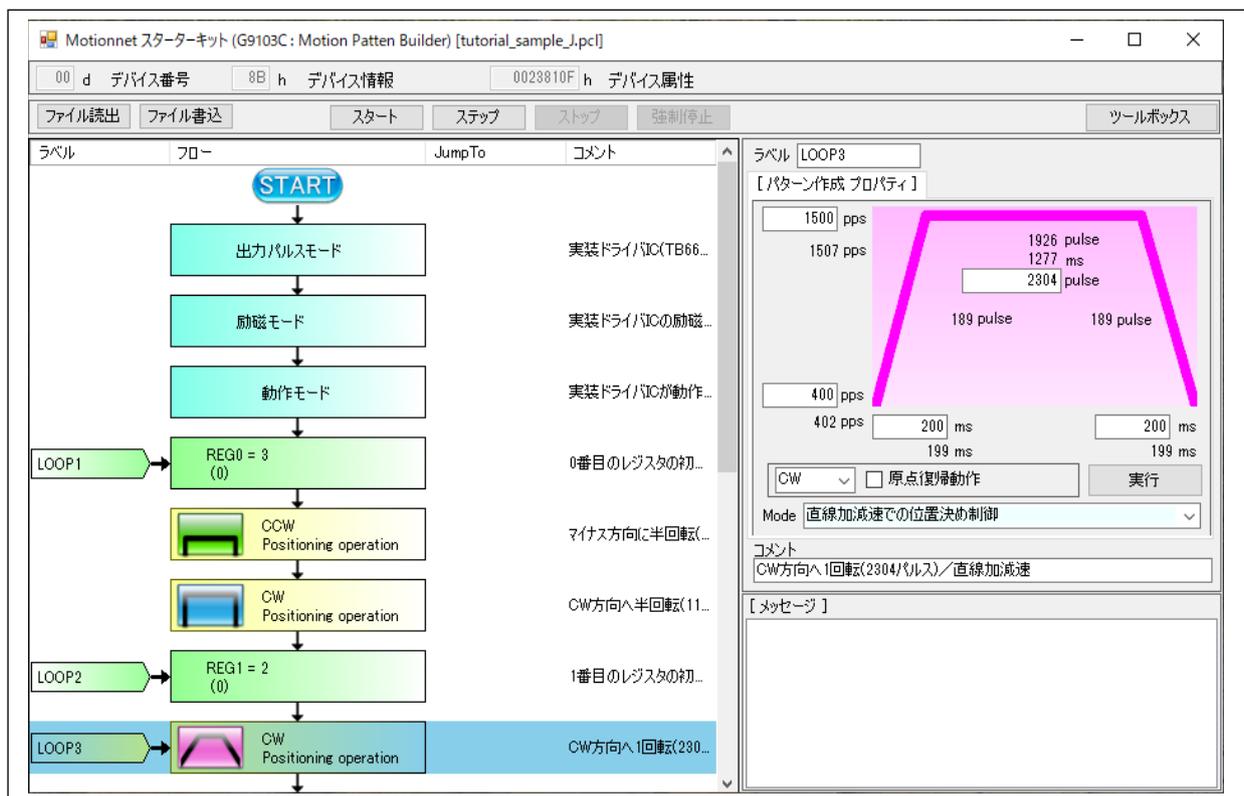
ソフトウェアリセットコマンド(04h)の書込みを行った場合には、G9103Cのリセット処理を行い、その後にRENV1(環境設定 1)に“00000002h”，RENV2(環境設定 2)を“000000FFh”の設定を行います。

4.4.4 「モーションパターンビルダー」

選択された「G9103C」のデバイス番号、デバイス情報、デバイス属性データを表示し、フローチャート作成画面、ファイルの読出／書込ボタン、スタート／ステップ／ストップ／強制停止ボタン、ツールボタンを表示します。



「ファイルの読出」ボタンをクリックすることで、ファイルを選択できるダイアログボックスを表示、MNET-STK 用の G9103C 設定データファイル「tutorial_sample_J.pcl」を読み出すことでフローチャートが作成されます。



「ファイルの書込」ボタンをクリックすることで、名前を付けて保存できるダイアログボックスを表示、画面に表示されているフローチャートをテキストファイルとして保存できます。

「スタート」ボタンをクリックすることで、フローチャートのチェックが行われ、エラーが無ければ動作が開始し、動作に従って現在行われている部品がハイライトされながら進んでいきます。動作中は、「スタート」「ステップ」ボタンは無効となり、「ストップ」「強制停止」ボタンは有効になります。

実行して停止すると「ステップ」「ストップ」「強制停止」ボタンは有効になります。次の行を実行するには「ステップ」ボタンを繰り返しクリックしてください。

「ストップ」ボタンをクリックすると、現在行われている部品の動作の完了を待つてフローチャートの実行が停止します。位置決め制御が行われていた場合、位置決め制御の完了を待つてから停止する為、停止まで時間がかかります。停止すると「スタート」「ステップ」ボタンが有効となり、「ストップ」「強制停止」ボタンは無効になります。

「強制停止」ボタンをクリックすると、現在行われている位置決め制御の完了を待たないでフローチャートの実行が停止します。

停止すると「スタート」「ステップ」ボタンが有効となり、「ストップ」「強制停止」ボタンは無効になります。

「ツールボックス」ボタンをクリックすると、「ツールボックス」ボタンの下側に部品が格納されているツールボックスを表示します。格納されている部品にマウスカーソルを合わせ、マウスの左ボタンを押した状態とすると部品をつかめます(カーソル形状が変化)。つかんだままフローチャート側へドラッグします。フローチャート側でドラッグすると、濃い緑に変化する行があります。そこでマウス左ボタンを離すと、その行に部品が挿入されます。

改訂履歴

版数	日付	内容
初版	2020年1月29日	新規作成
2版	2020年5月25日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「レジスタ表示ソフトウェア」の[レジスタ]名クリックで内容説明表示 2. 「レジスタ表示ソフトウェア」の[レジスタ]名 MSTSW→MSTS / IOPW→IOP に変更 3. 「レジスタ表示ソフトウェア」の仁シヤル時、10進数表示できるレジスタは10進数表示とする 4. 「レジスタ表示ソフトウェア」に RMVY/PRMVY, RIPPY/PRIPPY, RCI/PRCI レジスタ追加
3版	2021年4月14日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「レジスタ表示ソフトウェア」リセットコマンド 0x04 に対する環境設定 1,2 の再設定 2. 「レジスタ表示ソフトウェア」に RCIC, RSYN, RSYN2, RMEC レジスタ追加

NPM 顧客「満足」から「感動」へ。
日本パルスモーター株式会社

www.pulsemotor.com

お問い合わせ

www.pulsemotor.com/support

東京 電話 03(3813)8841 FAX 03(3813)8550

大阪 電話 06(6576)8330 FAX 06(6576)8335

お電話受付時間 平日 9:00～17:00