
ROBIN-M7 対応

MATLAB/Simulink 実稼働システム

Pass/ROBIN WPF 版

型式 PASS-ROBIN-WPF

チュートリアル

2025 年 03 月 10 日

Ver. 1. 0. 0

目次

1 はじめに	1
2 ステップ-1 用意するもの	2
2-1 プロテクトキーについて	2
3 ステップ-2 電源操作手順	3
3-1-1 電源ケーブルの接続	3
3-1-2 電源投入手順	3
3-1-3 電源切断手順	4
4 ステップ-3 ネットワーク接続	5
4-1 ROBINを有線で接続	5
4-2 ROBINを無線で接続	5
5 ステップ-4 ネットワーク設定	6
5-1 ホストPC側のネットワーク設定	6
5-2 ROBIN側のネットワーク設定及び基本設定	10
5-2-1 ホストアプリケーションで設定	10
5-2-2 シリアル通信で設定	15
6 ステップ-5 ARMプログラムのビルド	18
6-1 ROBINライブラリの起動	18
6-2 Simulinkモデルのビルド	19
6-2-1 ショートカットキーでのビルド	19
6-2-2 ショートカットキーを使用しないビルド	20
6-2-3 ビルド結果の確認	21
7 ステップ-6 ARMプログラム実行	22
7-1 プログラムダウンロード手順	23
7-2 パラメータ設定	26
7-3 ARMプログラムの制御	29
7-4 リアルタイム保存	30
8 おわりに	33

1 はじめに

本書は、導入からサンプルの動作確認までの手順を説明しています。
ステップ毎に進んでいただき、動作確認のための参考にしてください。

本書は、別紙「10_インストール説明書 DRA0001988-00-S26630」記載の手順により、
ホスト PC に GNU Arm Embedded Toolchain、MATLAB、SDK、Pass/ROBIN WPF 版（以下、Pass/ROBIN と
表記）の標準インストールが完了していることを前提としています。

2 ステップ-1 用意するもの

Pass/ROBIN の実行には、以下が必要です。



ホスト PC
Windows10(64bit) /
Windows11(64bit)



ROBIN



プロテクトキー



電源アダプタ



microUSB ケーブル



ネットワークケーブル(RJ-45)

※microUSB ケーブルは、ROBIN のネットワーク設定を出荷時設定のまま使用する場合、不要です。

2-1 プロテクトキーについて

Pass/ROBINアプリケーションの実行には弊社より提供するUSBプロテクトキーが必要です。

Pass/ROBIN用のUSBプロテクトキーはPass/SEAGULL、Pass/iBIS、Pass/C67の各製品向けに提供しているUSBプロテクトキーと同じ外観ですが、キー内の格納情報が異なるためPass/ROBINアプリケーションはこれらの製品のUSBプロテクトキーでは使用できません。

既にこれらの製品をお持ちでPass/ROBINと同じホストPCでの使用をご希望される場合、複数製品に対応するUSBプロテクトキーを提供いたしますので弊社担当営業までご連絡ください。

なお、PassBOXIIはPass/ROBINと同内容のUSBプロテクトキーのため、Pass/ROBIN用USBプロテクトキーで使用いただけます。

3 ステップ-2 電源操作手順

ROBIN の電源操作手順は、以下のとおりです。

3-1-1 電源ケーブルの接続

背面にあるコネクタに、電源ケーブルを接続します。

※奥までしっかり差し込んでください。



図 3-1 電源ケーブルの接続

3-1-2 電源投入手順

電源投入手順は、以下のとおりです。

- (1) 背面にある電源スイッチを ON にします（POWER LED が緑色点灯します）。
- (2) 起動処理が完了すると、BOOT LED が青色点灯します。
青色点灯後、ホスト PC から ROBIN へのアクセスが可能になります。



図 3-2 電源スイッチ位置

3-1-3 電源切断手順

電源切断手順は、以下のとおりです。

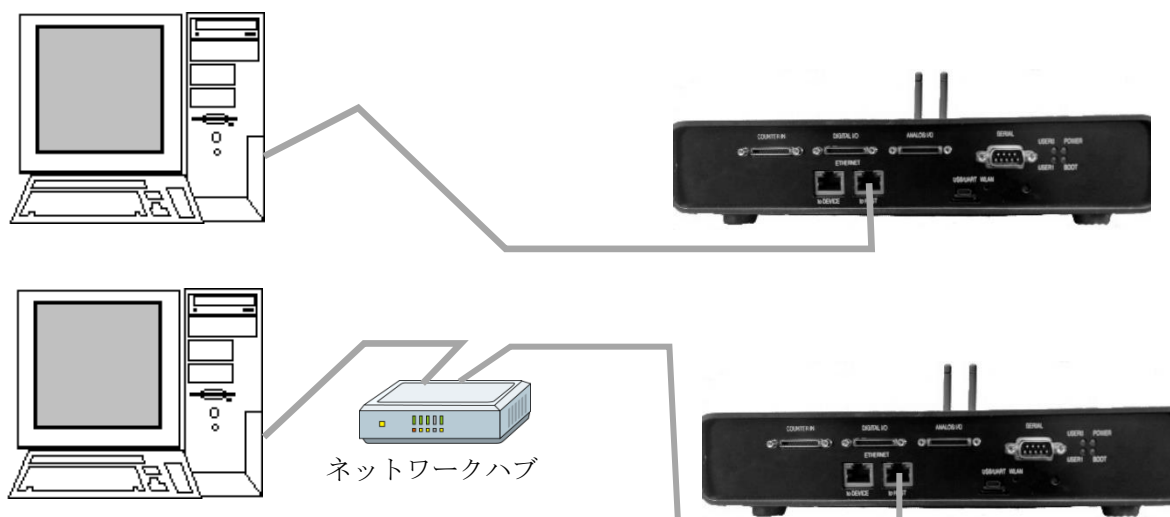
- (1) 背面にある電源スイッチを OFF にします。

4 ステップ-3 ネットワーク接続

ネットワーク接続は、ROBIN を有線で接続するか、無線で接続するかの 2 種類に大きく分類できます。

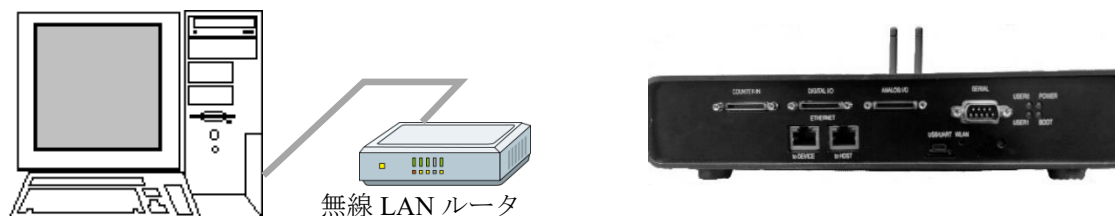
4-1 ROBIN を有線で接続

ネットワークケーブルは to HOST に接続してください。to DEVICE は UDP 通信用です。直接接続するか、ネットワークハブを介して接続するかの 2 通りがあります。



4-2 ROBIN を無線で接続

ホスト PC から無線 LAN ルータ間には有線で接続してください。



5 ステップ-4 ネットワーク設定

ネットワーク設定は、DHCP と固定 IP の 2 種類に大きく分類できます。

後述する「7. ステップ-6 ARM プログラム実行」は固定 IP で行います。
そのため、まずは固定 IP でネットワークを設定してください。

5-1 ホスト PC 側のネットワーク設定

ホスト PC 側のネットワーク設定手順は、以下のとおりです。

- (1) Windows のスタートメニューから「コントロールパネル」を起動し、「ネットワークと共有センター」を選択します。

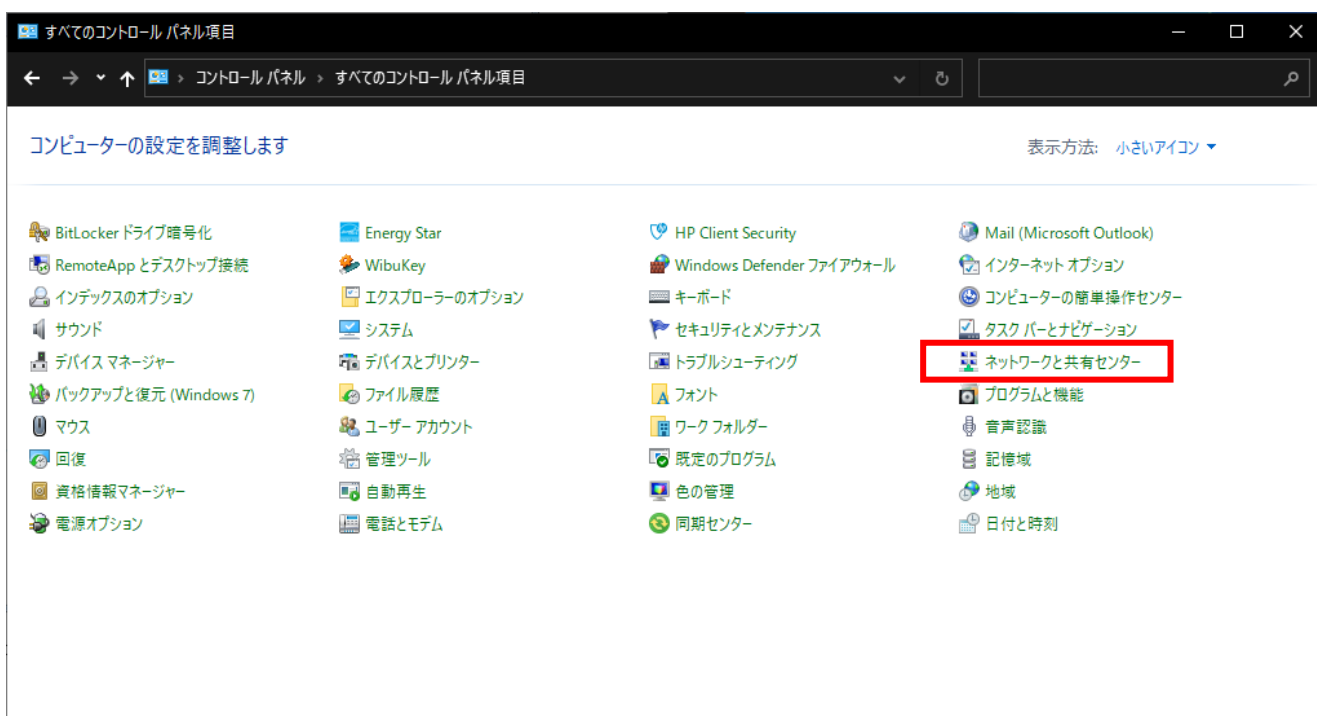


図 5-1 コントロールパネル

※コントロールパネルの画面は、PC の設定により表示が異なります。
上記画面は、表示方法を「小さいアイコン」に設定した場合です。

(2) 「イーサネット」を選択します。

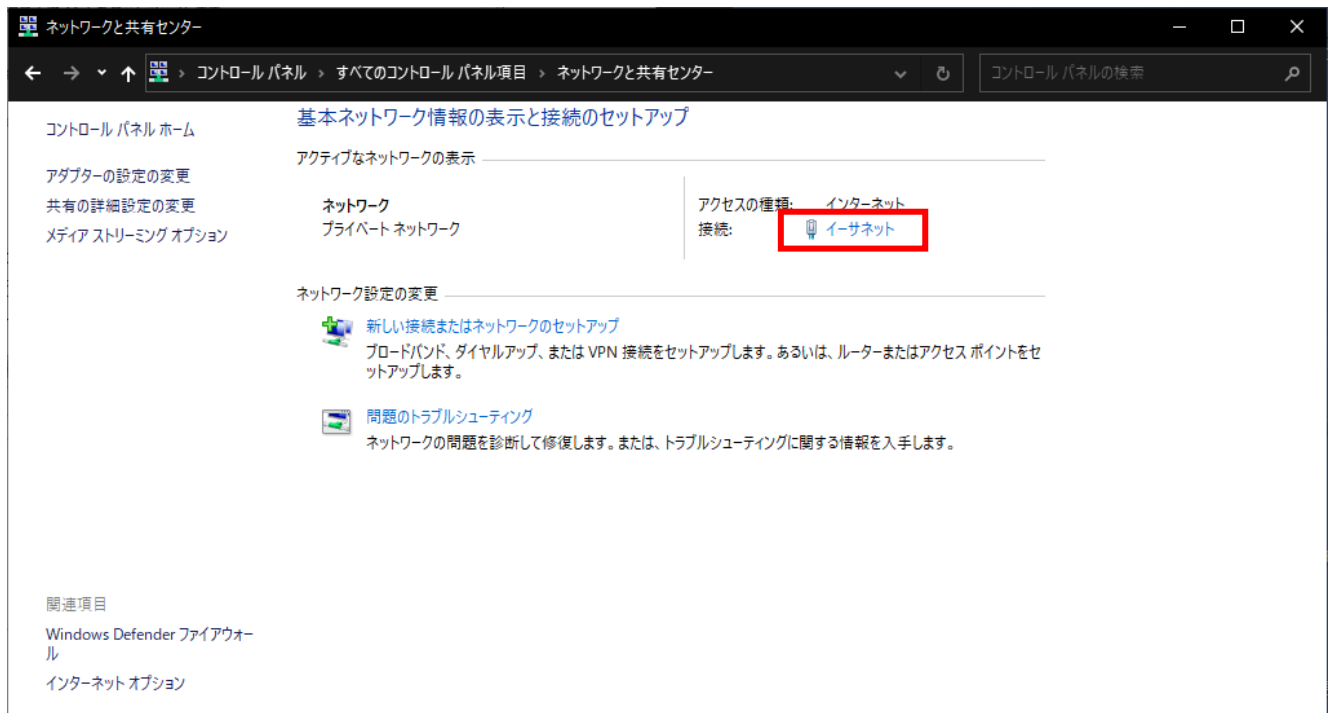


図 5-2 ネットワークと共有センター

(3) 「イーサネットの状態」の画面でプロパティを選択し、
「イーサネットのプロパティ」の画面で
「インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)」を選択します。

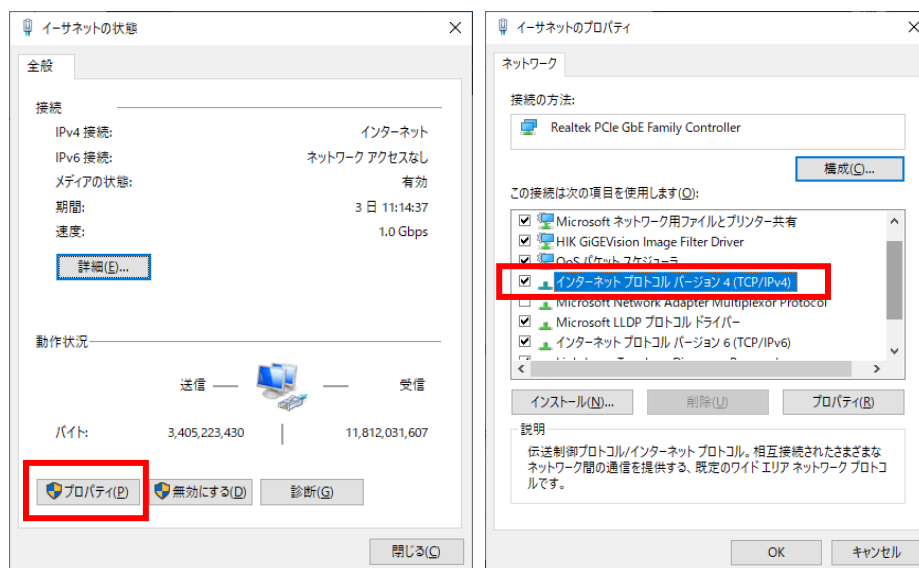


図 5-3 イーサネットの状態

- (4) DHCP によるネットワーク設定を行う場合は、「IP アドレスを自動的に取得する」をチェックします。この場合、DHCP 対応のルータを介してホスト PC と SEAGULL を接続する必要があります。

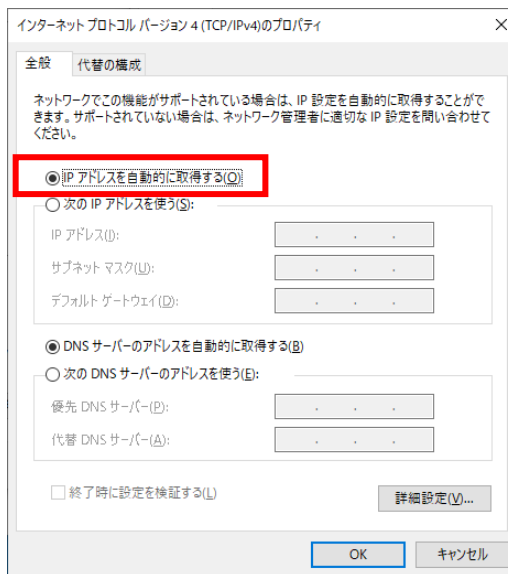


図 5-4 TCP/IPv4 プロパティ DHCP 設定

固定 IP によるネットワーク設定を行う場合は、「次の IP アドレスを使う」をチェックし、IP アドレス及びサブネットマスクを入力して「OK」ボタンを押します。以下に出荷時設定の ROBIN と通信できるネットワーク設定例を示します。

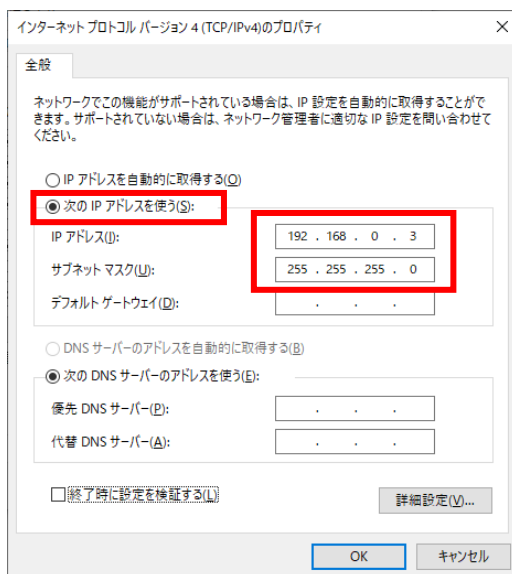


図 5-5 TCP/IPv4 プロパティ 固定 IP 設定

設定する IP アドレス及びサブネットマスクは、以下の条件を満たす必要があります。

- ・ホスト PC のサブネットマスクと ROBIN のサブネットマスクが一致すること
- ・ホスト PC の IP アドレスが ROBIN の IP アドレス、サブネットマスクの範囲内であること
- ・ネットワーク上の他のデバイスと IP アドレスが競合しないこと

ROBIN の設定に対応したホスト PC の設定範囲例を記載します。

表 5-1 IP アドレス設定例

ROBIN IP アドレス	ROBIN サブネットマスク	ホスト PC IP アドレス設定範囲	ホスト PC サブネットマスク設定	備考
192.168.0.1	255.255.255.0	192.168.0.2-192.168.0.254	255.255.255.0	出荷時設定
192.168.4.100	255.255.255.0	192.168.4.1-192.168.4.99, 192.168.4.101-192.168.4.254	255.255.255.0	
192.168.4.1	255.255.255.240	192.168.4.2-192.168.4.15	255.255.255.240	

5-2 ROBIN 側のネットワーク設定及び基本設定

ROBIN 側のネットワーク設定手順は、以下のとおりです。

なお、下表に示す出荷時設定で使用する場合、本節の設定は不要です。

表 5-2 ROBIN 出荷時設定

接続方式	有線 LAN
IP アドレス	192.168.0.1
サブネットマスク	255.255.255.0
DHCP	無効

5-2-1 ホストアプリケーションで設定

※ROBIN の IP アドレスが分かっている場合のみ設定できます。

ROBIN の IP アドレスが分からない場合は、「5-2-2 シリアル通信で設定」を参照ください。

- (1) デスクトップのショートカット、またはインストールフォルダ内の「Application」フォルダ内にある「PassROBIN_WPF.exe」ファイルをダブルクリックします。

※インストール時に、デスクトップにアプリケーションのショートカットが自動的に作成されます。

※デフォルトのインストールフォルダは「C:¥WinPass¥RobinWpf」です。

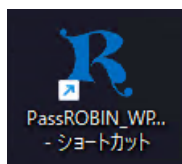


図 5-6 ショートカットのアイコン

※ホストアプリケーションが起動しない場合、セキュリティソフトウェアおよびファイアウォールを無効化してお試しください。

- (2) 「新規作成」ボタンをクリックします。

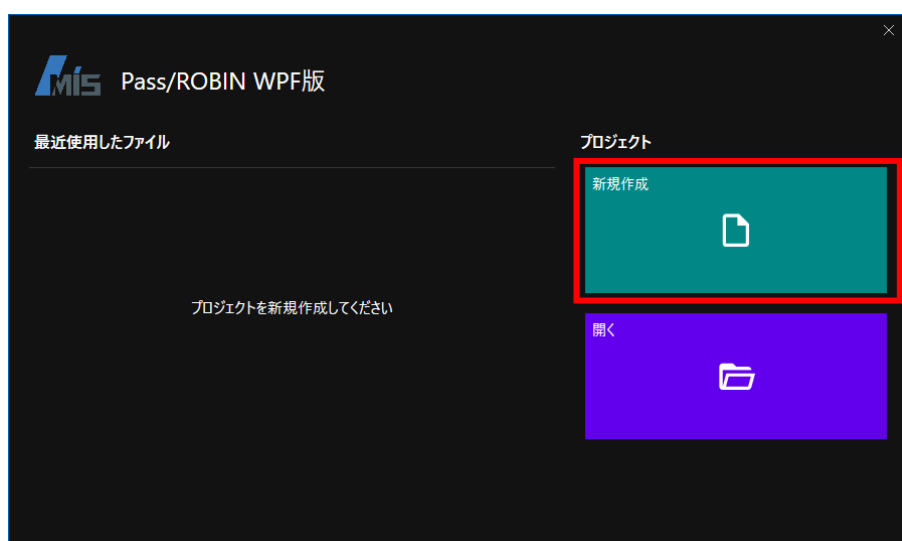


図 5-7 プロジェクトを新規作成

- (3) プロジェクト名を入力し、「作成」ボタンをクリックします。

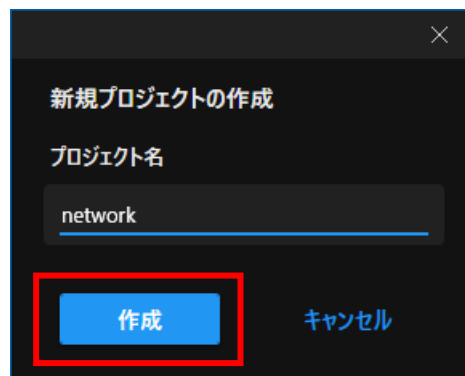


図 5-8 プロジェクト名の入力

- (4) 「ダウンロード」ボタンをクリックします。

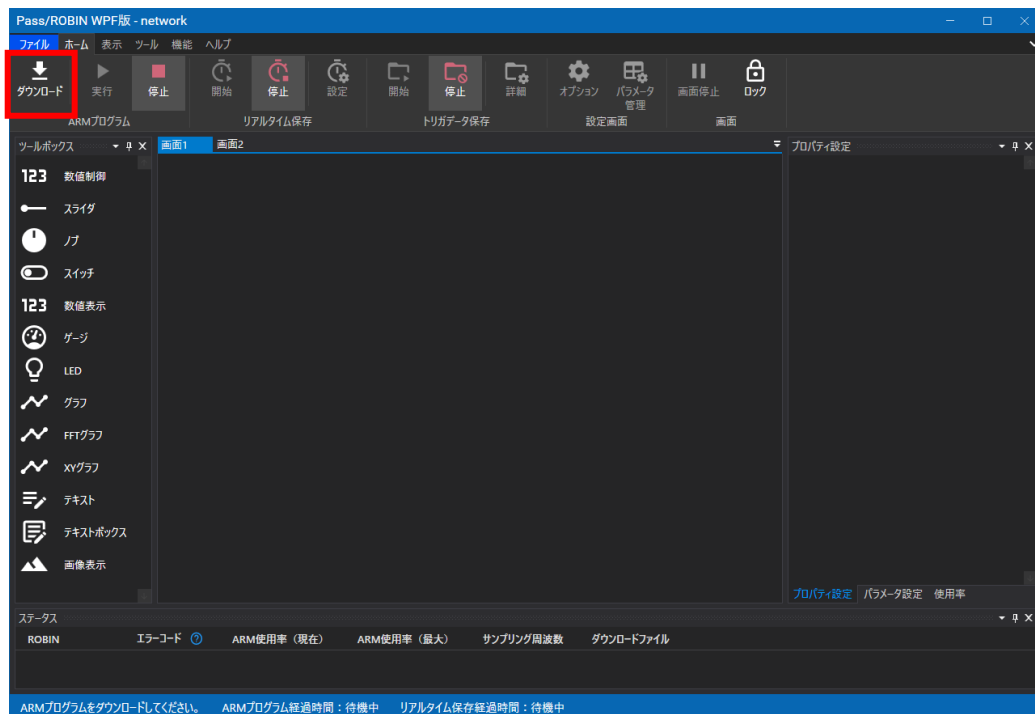


図 5-9 「ダウンロード」ボタン

- (5) 「ネットワーク設定」ボタンをクリックします。

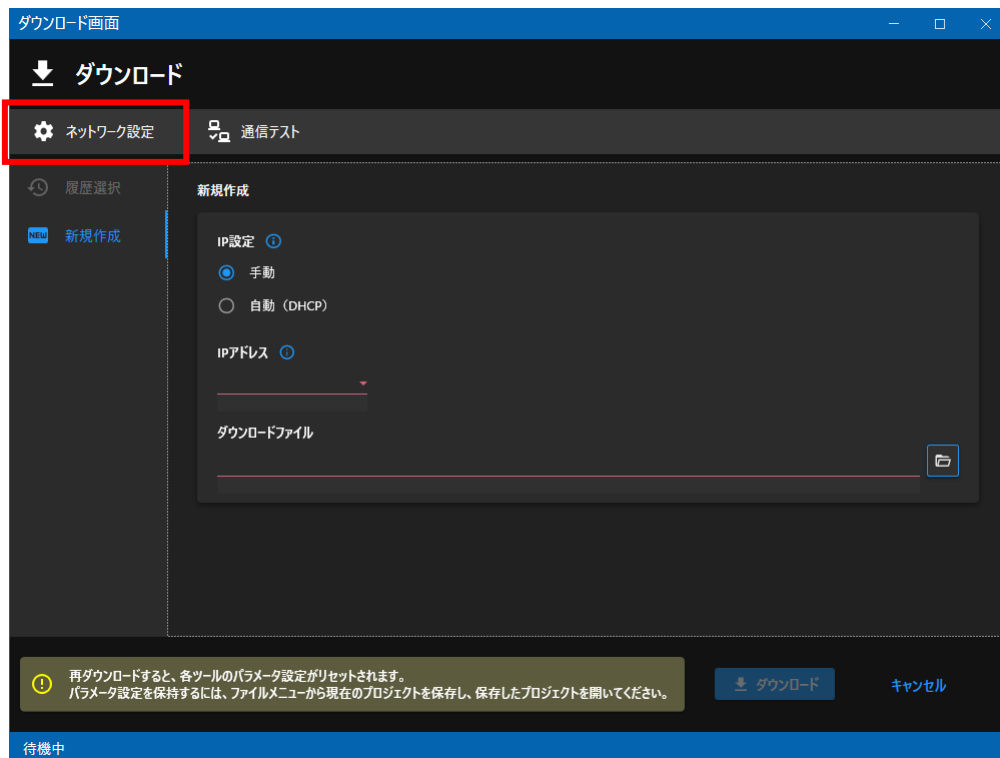


図 5-1 0 「ネットワーク設定」ボタン

- (6) 現在のネットワーク設定を以下のとおり入力します。

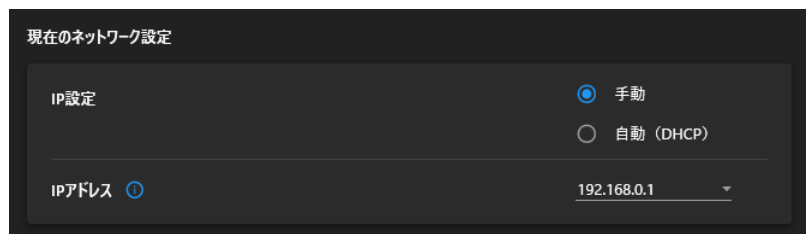


図 5-1 1 現在のネットワーク設定

- (7) 新しいネットワーク設定の接続方式を選択します。
「Ethernet」を選択した場合は手順(10)に進んでください。
「WLAN」を選択した場合は手順(8)に進んでください。
- (8) ネットワーク名（SSID）を入力します。
ホスト PC に無線 LAN インターフェースが搭載されている場合は、「自動検出」ボタンを押すと、ホスト PC で検出したネットワーク名（SSID）一覧が表示されます。
表示された一覧から選択することで、ネットワーク名（SSID）を自動入力でき、手動入力の手間を省くことができます。



図 5-1 2 ネットワーク名（SSID）自動検出画面

- (9) セキュリティ キーを入力します。

(10) 新しいネットワーク設定を入力し、「変更」ボタンをクリックします。

ROBIN のネットワーク設定画面

ROBIN のネットワーク設定

現在のネットワーク設定

IP設定 ☒ 手動 ☐ 自動 (DHCP)

IPアドレス ⓘ 192.168.0.1

新しいネットワーク設定

接続方式 ☒ Ethernet ☐ WLAN

IP設定 ☒ 手動 ☐ 自動 (DHCP)

IPアドレス ⓘ 192.168.4.143

サブネットマスク ⓘ 255.255.255.0

変更 キャンセル

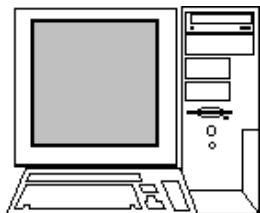
待機中

図 5-13 新しいネットワーク設定と「変更」ボタン

(11) ROBIN を再起動します。

5-2-2 シリアル通信で設定

ネットワーク設定にはシリアル通信ソフトが必要です。
本書では、TeraTerm を使用して説明します。



ホスト PC



microUSB ケーブル



ROBIN

・ドライバのインストール

Silicon Labs 社の「CP210x USB - UART ブリッジ VCP ドライバ」をインストールします。
ご使用の OS によりドライバのインストール手順が異なります。

以下の URL から「CP210x Universal Windows Driver」をダウンロードします。

<https://www.silabs.com/developer-tools/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers?tab=downloads>

ダウンロードしたドライバの zip ファイルを解凍し、解凍先にある「silabser.inf」を右クリックして「インストール」を選択します。

・ネットワーク設定変更

- (1) PC と ROBIN を microUSB ケーブルで接続し、ROBIN の電源を投入します。
- (2) 通信に必要な COM ポート番号を確認します。
[コントロールパネル] → [ハードウェアとサウンド] → [デバイスとプリンター] → [デバイスマネージャー]を開き、*Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge*に表示するCOMポート番号を確認します。
下図の例では、COM ポート番号は COM3 となります。

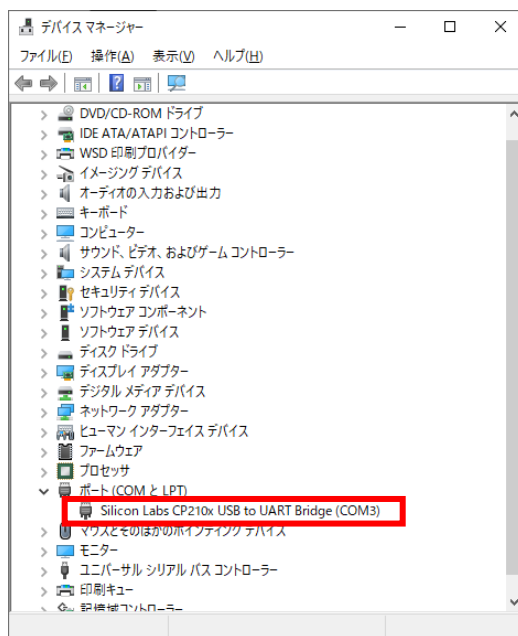


図 5-14 デバイスマネージャー画面

なお、Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge がデバイスマネージャー上に複数ある場合は、ROBIN 以外の USB 接続デバイスをホスト PC から取り外してください。

- (3) ROBIN の電源を切断し、再投入します。シリアル通信ソフトを下表の通信設定で起動します。

表 5-3 通信条件

COM ポート	手順(2)で確認したポート
ボーレート	115200
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし

- (4) 電源投入後約 15 秒で ROBIN のファームウェアが起動し、設定情報をシリアル通信ソフト上に表示します。
設定情報の表示後 1 秒以内にエンターキーを押すことで、設定変更モードになります。
ここで設定変更モードにせず ROBIN を起動した場合、シリアル通信は無効になりますのでご注意ください。

```

COM4 - Tera Term VT
ファイル(F) 編集(E) 設定(S) コントロール(C) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

[ ROBIN M7 ]
Version A.x
Copyright 2023 MIS Co., Ltd.

connection type      : 0 (Ethernet1)
DHCP (Ethernet1)    : 0 (Disable)
IP address (Ethernet1) : 192.168.0.1
subnet mask (Ethernet1) : 255.255.255.0
DHCP (WLAN)         : 0 (Disable)
IP address (WLAN)    : 192.168.4.143
subnet mask (WLAN)   : 255.255.255.0
SSID (WLAN)         : kobe_dev_ax11000_5G-1
Key (WLAN)          : ****
PORT (Host to ROBIN) : 54220
PORT (ROBIN to Host) : 54221
standalone          : 0 (Disable)
waittime (1sec)     : 1
keepalive           : 1 (Enable)
keepalive idle (1sec) : 30
keepalive intvl (1sec) : 1
keepalive cnt       : 5

```

図 5-15 シリアル通信設定情報

表 5-4 シリアル通信設定項目

No.	設定項目	設定内容	備考
1	connection type	接続方式	0 = Ethernet1、1 = WLAN
2	DHCP (Ethernet1)	Ehternet1 の DHCP 設定	0 = 無効、1 = 有効
3	IP address (Ethernet1)	Ehternet1 のネットワークアドレス	
4	subnet mask (Ethernet1)	Ehternet1 のサブネットマスク	
5	DHCP (WLAN)	WLAN の DHCP 設定	0 = 無効、1 = 有効
6	IP address (WLAN)	WLAN のネットワークアドレス	
7	subnet mask (WLAN)	WLAN のサブネットマスク	
8	SSID (WLAN)	WLAN が接続するアクセスポイントの SSID	
9	Key (WLAN)	WLAN が接続するアクセスポイントのセキュリティ キー	

※以降の項目は、設定を変更しないでください。

※DHCP 有効の場合、IP アドレスとサブネットマスクの設定は無視します。

- (5) 小文字の「c」とエンターキーを入力し、設定変更を開始します。
内容を変更する場合、設定値を入力後にエンターキーを入力します。
変更しない場合、エンターキーのみを入力します。
- (6) 有線 LAN の場合は、「connection type」に「0」を指定し、以下の項目を変更します。
・DHCP(Ehternet1)、IP address(Ehternet1)、subnet mask(Ehternet1)
無線 LAN の場合は、「connection type」に「1」を指定し、以下の項目を変更します。
・DHCP(WLAN)、IP address(WLAN)、subnet mask(WLAN)、SSID(WLAN)、Key(WLAN)
- (7) 小文字の「e」とエンターキーを入力し、設定変更モードを終了します。
以降、シリアル通信が無効になり、TCP/IP 通信が可能になります
- (8) DHCP を使用しない場合、ホスト PC からの ping コマンドでネットワーク接続の確認が可能です。

6 ステップ-5 ARM プログラムのビルド

サンプル sineWave を例に、ARM プログラムの作成方法を説明します。

本チュートリアルではサンプル sineWave の機能のうち、ROBIN_REALTIME_TRANSFER ブロックの要素 4 への「Constant_Value × Gain_Gain」の出力を使用して ARM プログラムの使用方法の解説を行います。

サンプル sineWave の詳細機能については、「40_Pass サンプルプログラム取扱説明書 DRA0001988-00-S26633」を参照ください

6-1 ROBIN ライブラリの起動

MATLAB を起動し、コマンドウィンドウに”passRobinWpf”と入力して ROBIN ライブラリを呼び出します。

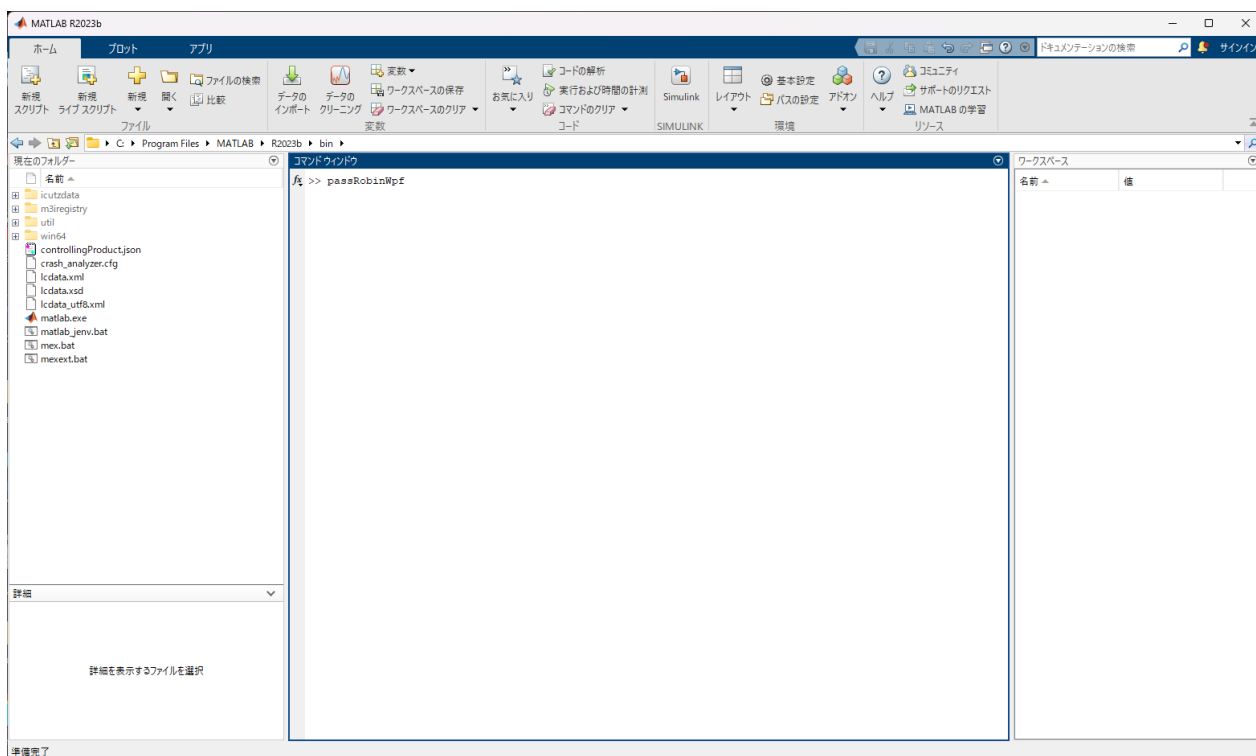


図 6-1 MATLAB 画面

6-2 Simulink モデルのビルド

サンプルフォルダ内の sineWave.slx を開きます。

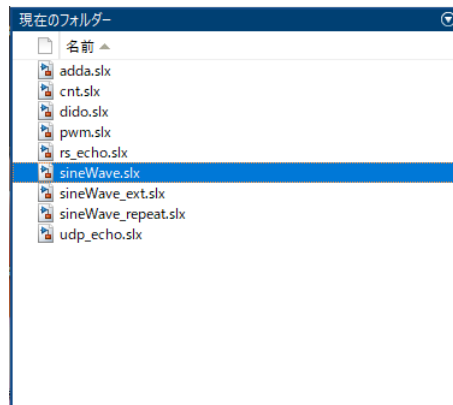


図 6-2 モデル一覧

6-2-1 ショートカットキーでのビルド

Simulink モデル上で「Ctrl+B」ショートカットキーを使用することでモデルのビルドを実行します。

6-2-2 ショートカットキーを使用しないビルド

- (1) Simulinkモデル上部Simulink Tool Stripの「アプリ」タブで「Simulink Coder」をクリックします。

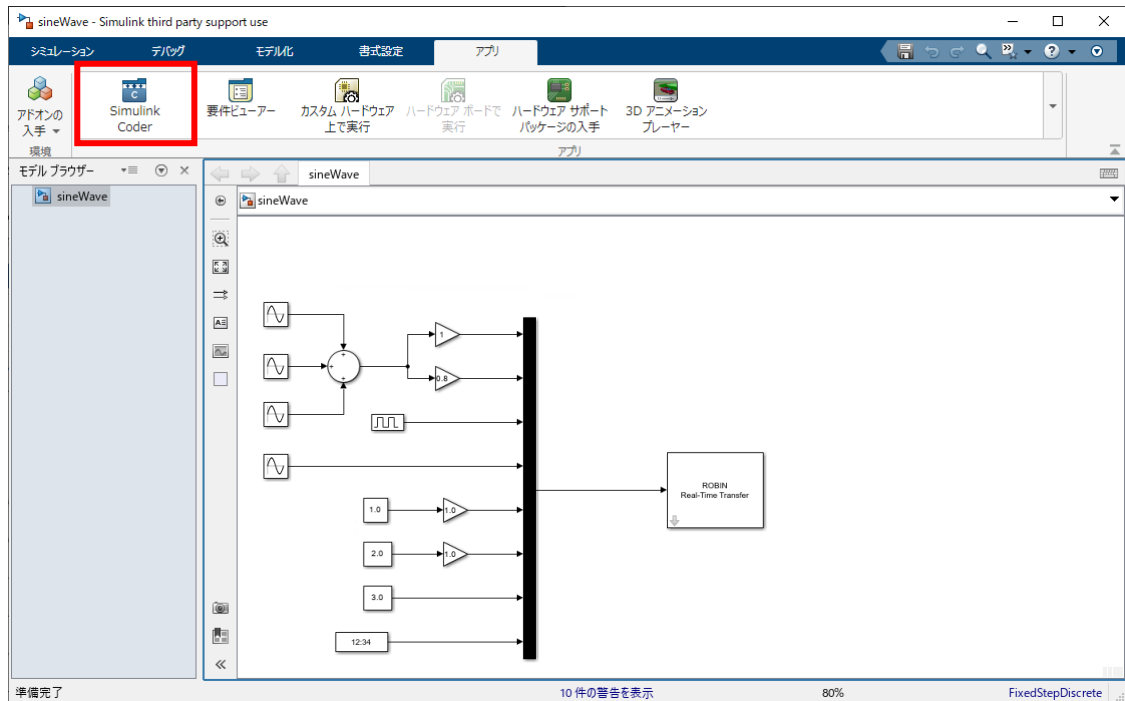


図 6-3 アプリタブ

- (2) 「Simulink Coder」のクリックで追加される「Cコード」タブ内の「コード生成」から「ビルド」ボタンをクリックします。

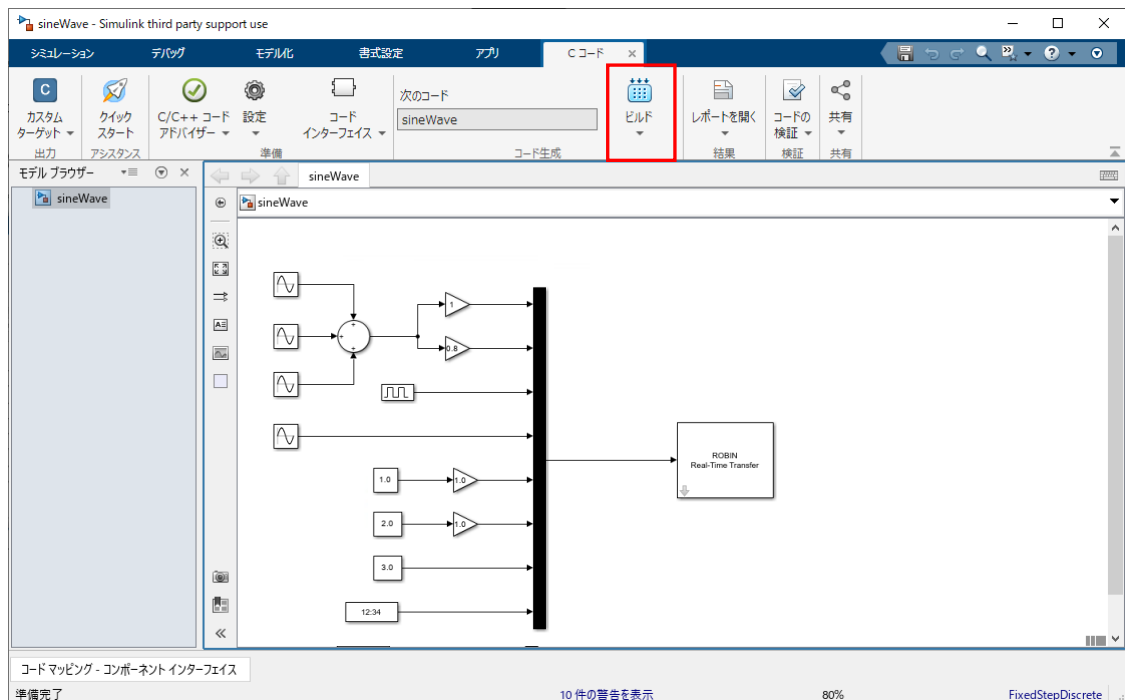


図 6-4 ビルドボタン

6-2-3 ビルド結果の確認

診断ビューアー (Diagnostic Viewer) に「ビルドプロセスが正常に完了しました」と表示されることを確認してください。

7 ステップ-6 ARM プログラム実行

ARM プログラムの実行方法を説明します。

※Pass/ROBIN を「C:¥WinPass¥RobinWpf」にインストールして説明します。

※以下の IP アドレス設定で説明します。

表 7-1 本書でのネットワーク設定

設定項目	設定値
IPアドレス (ホストPC)	192.168.0.3
サブネットマスク (ホストPC)	255.255.255.0
IPアドレス (ROBIN)	192.168.0.1
サブネットマスク (ROBIN)	255.255.255.0

7-1 プログラムダウンロード手順

ARM プログラムのダウンロード手順は、以下のとおりです。

- (1) デスクトップのショートカット、またはインストールフォルダ内の「Application」フォルダ内にある「PassROBIN_WPF.exe」ファイルをダブルクリックします。
※インストール時に、デスクトップにアプリケーションのショートカットが自動的に作成されます。
※デフォルトのインストールフォルダは「C:¥WinPass¥RobinWpf」です。

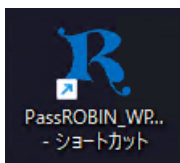


図 7-1 ショートカットのアイコン

※ホストアプリケーションが起動しない場合、セキュリティソフトウェアおよびファイアウォールを無効化してお試しください。

- (2) 「新規作成」ボタンをクリックします。



図 7-2 プロジェクトを新規作成

- (3) プロジェクト名を入力し、「作成」ボタンをクリックします。

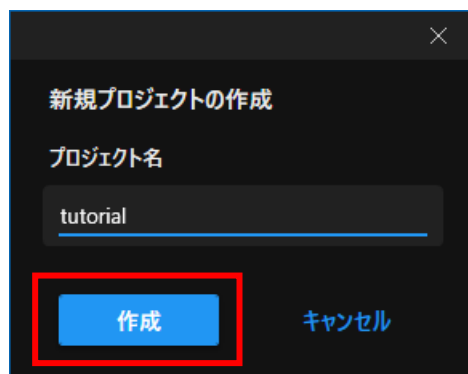


図 7-3 プロジェクト名の入力

- (4) 「ダウンロード」 ボタンをクリックします。

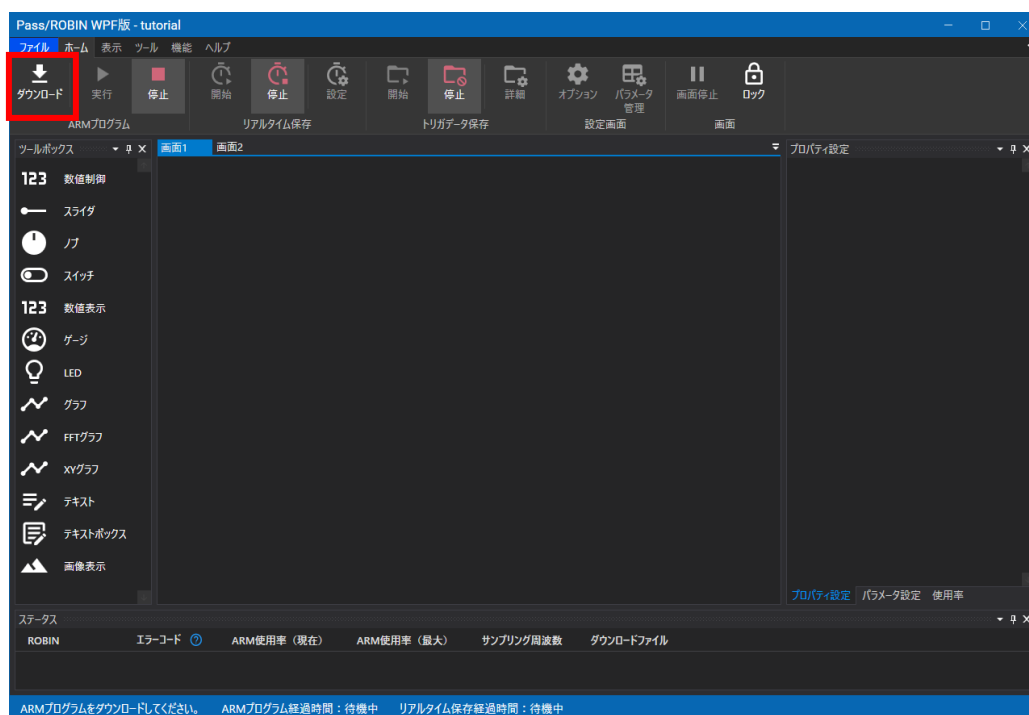


図 7-4 「ダウンロード」 ボタン

- (5) 「新規作成」 タブで、IP アドレスに「192.168.0.1」を入力します。

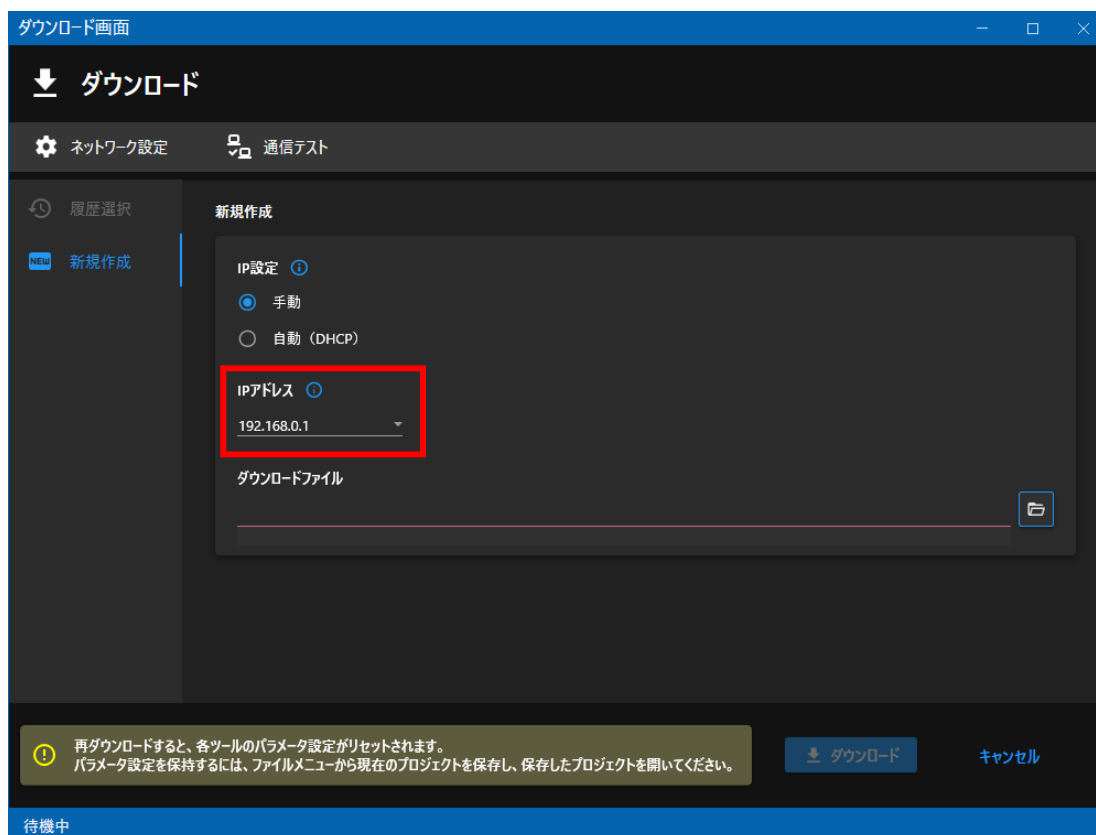


図 7-5 IP アドレスの指定

- (6) 「ファイル選択」ボタンをクリックし、ファイルダイアログで以下のファイルを選択します。
「C:¥WinPass¥RobinWpf¥sample¥sineWave_robin_rtw¥sineWave.elf」

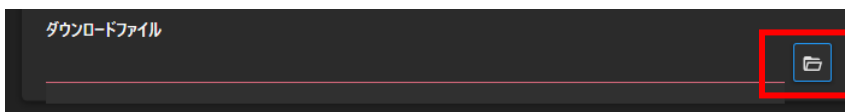


図 7-6 「ファイル選択」ボタン

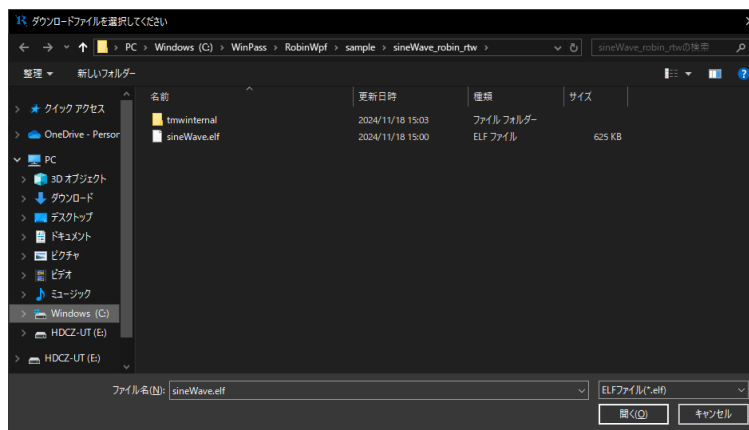


図 7-7 ダウンロードファイルの指定

- (7) 「ダウンロード」ボタンをクリックします。

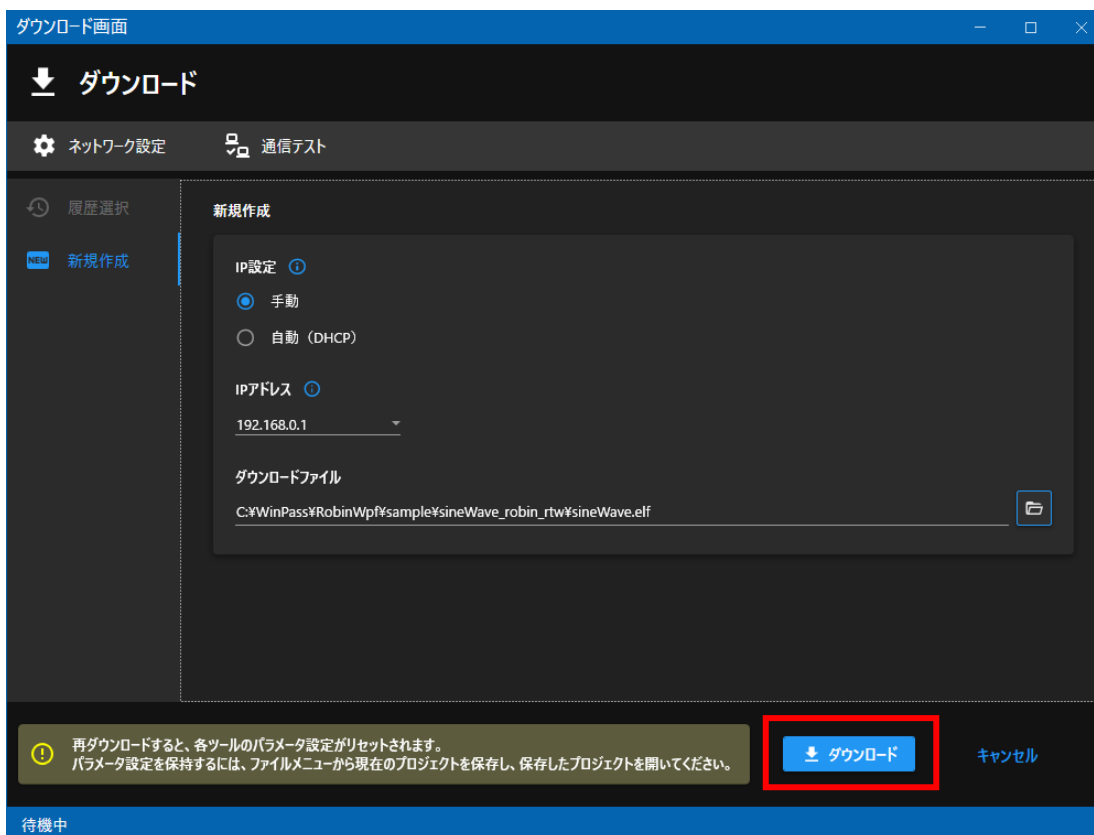


図 7-8 ダウンロード

7-2 パラメータ設定

ホストアプリケーションで Simulink モデル上の制御ブロックのパラメータ値を変更したり、出力信号を表示したりするには、以下の手順で設定します。

- (1) グラフツールを配置します。

ツールボックスの「グラフ」をマウスの左ボタンでクリックしたまま、メインウィンドウにドラッグし、配置したい場所にドロップします。



図 7-9 グラフツールの配置

- (2) グラフツールを選択した状態で、「パラメータ設定」を選択します。

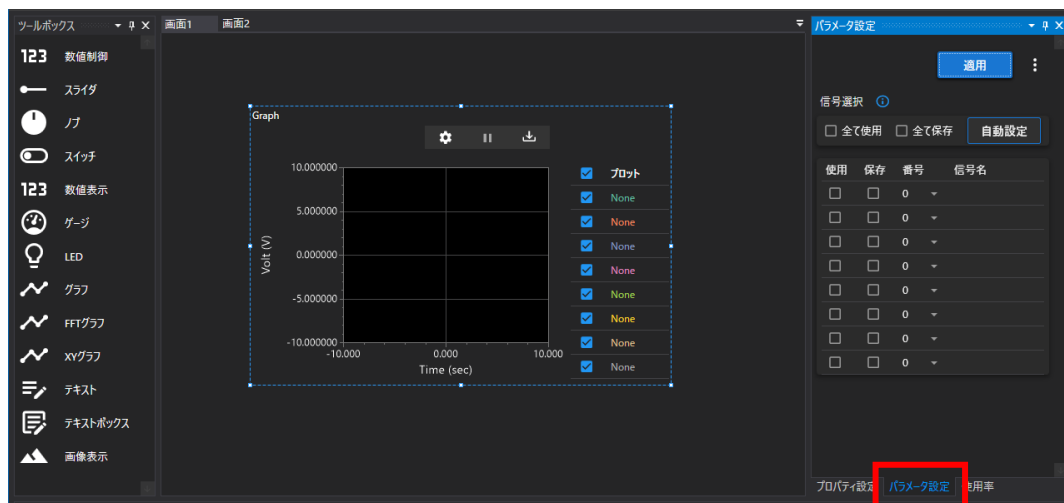


図 7-10 グラフツールのパラメータ設定（表示）

- (3) 「自動設定」 ボタンをクリックした後、「適用」 ボタンをクリックします。



図 7-1 1 グラフツールのパラメータ設定 (適用)

- (4) (1)と同様の操作で、数値制御ツールを配置します。

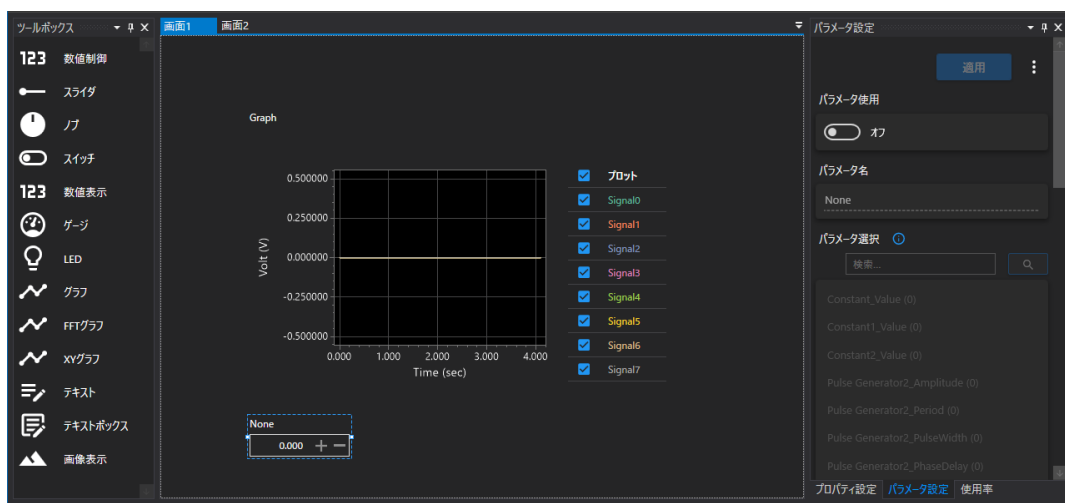


図 7-1 2 数値制御ツールの配置

- (5) パラメータ設定で、「パラメータ使用」をオンにして、「パラメータ選択」で「Constant_Value (0)」を選択した後、「適用」ボタンをクリックします。

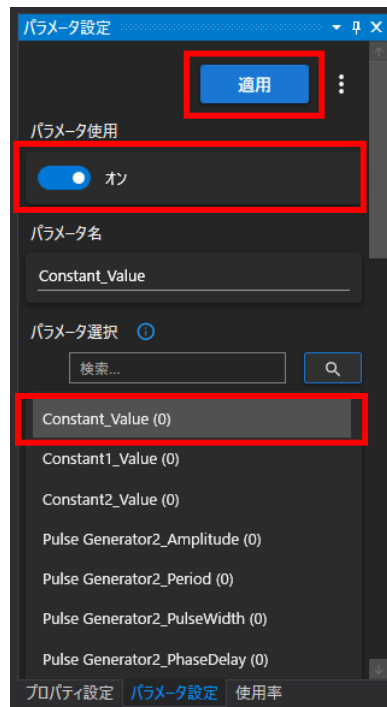


図 7-1 3 数値制御ツールのパラメータ設定

7-3 ARM プログラムの制御

ARM プログラムは、以下の手順で制御します。

- (1) ARM プログラムの「実行」ボタンをクリックし、グラフ上の信号を確認します。

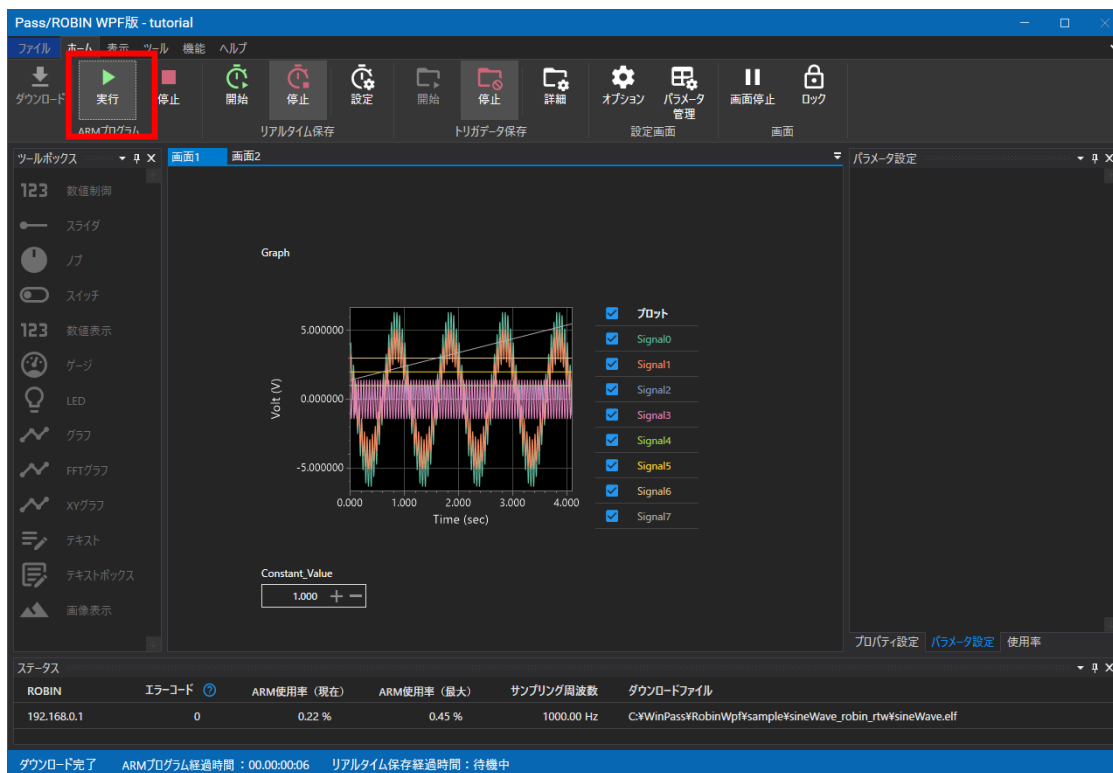


図 7-1 4 ARM プログラムの実行

- (2) 数値制御ツールの操作で Constant_Value の値を変更し、グラフ上で Signal4 の信号値が変化することを確認します。

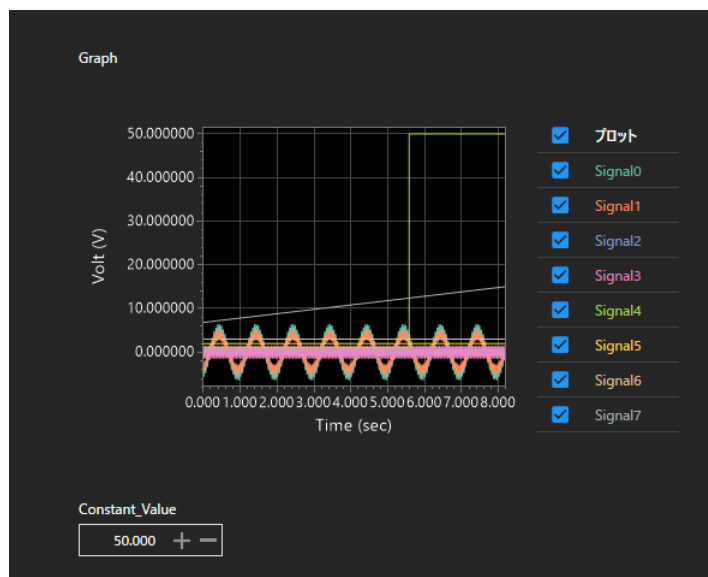


図 7-1 5 パラメータの変更

- (3) ARM プログラムの「停止」ボタンをクリックし、ARM プログラムを停止します。

7-4 リアルタイム保存

リアルタイム保存は、以下の手順で制御します。

- (1) ARM プログラムを停止した状態でグラフツールを選択し、パラメータ設定を表示します。
「保存」にチェックした信号がリアルタイム保存の対象になります。



図 7-1 6 グラフツールのパラメータ設定 (表示)

- (2) ARM プログラムの「実行」ボタンをクリックし、リアルタイム保存の「開始」ボタンをクリックします。

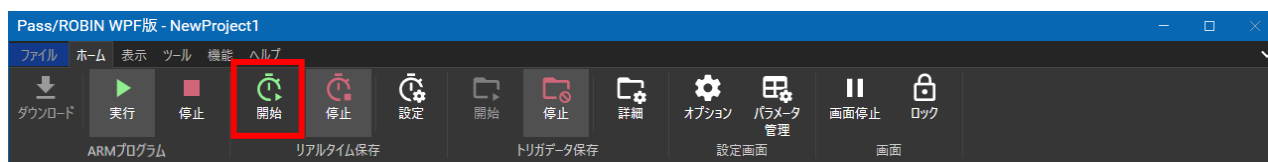


図 7-1 7 リアルタイム保存の開始

- (3) リアルタイム保存の「停止」ボタン、または ARM プログラムの「停止」ボタンをクリックすると、リアルタイム保存を停止します。

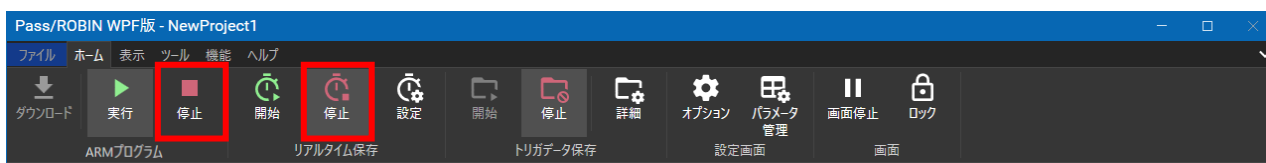


図 7-1 8 リアルタイム保存の停止

リアルタイム保存データファイルの確認手順は、以下のとおりです。

- (1) 「C:\WinPass\RobinWp\Application\data」フォルダ内の「mnt_日付_時間」フォルダにリアルタイム保存データファイルがあることを確認します。

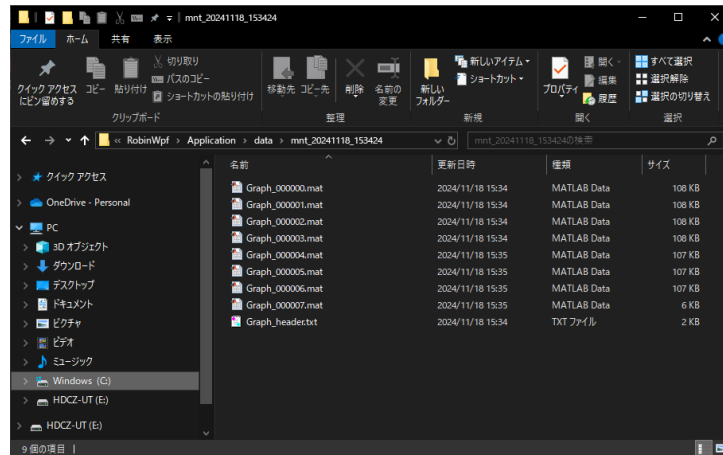


図 7-19 リアルタイム保存データファイル作成場所

- (2) MATLAB を開き、コマンドウィンドウにファイルをドラッグ&ドロップしてロードします

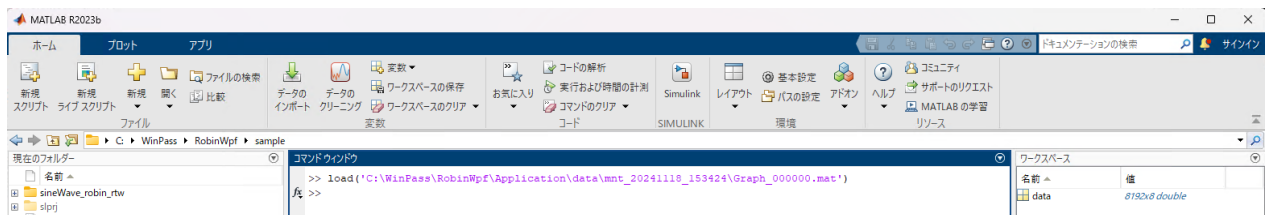


図 7-20 ファイルのロード

- (3) 「data」をダブルクリックし、ロードした変数を開きます。

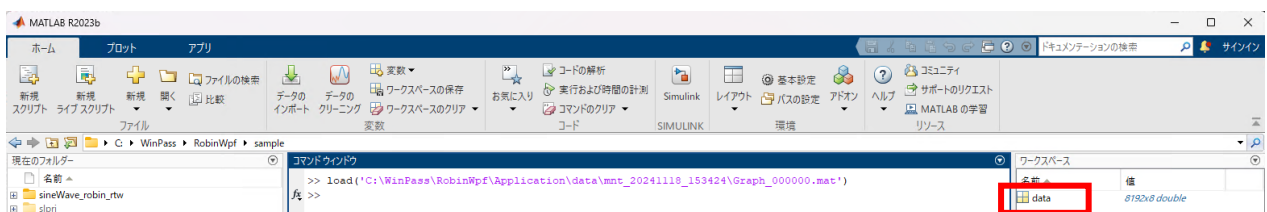


図 7-21 変数を開く

- (4) データを確認します。
 グラフ表示する場合、データを選択し、「プロット」を選択します。

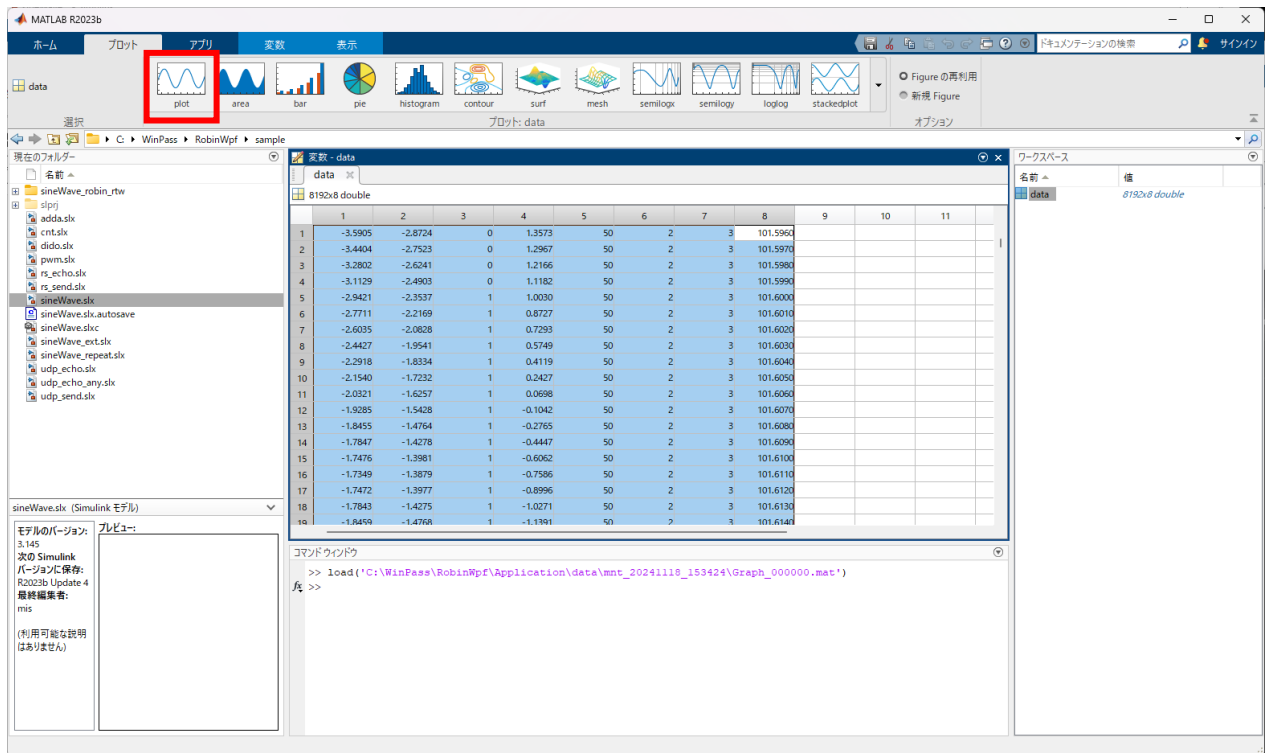


図 7-2 2 データの確認

- (5) グラフでデータを確認します。

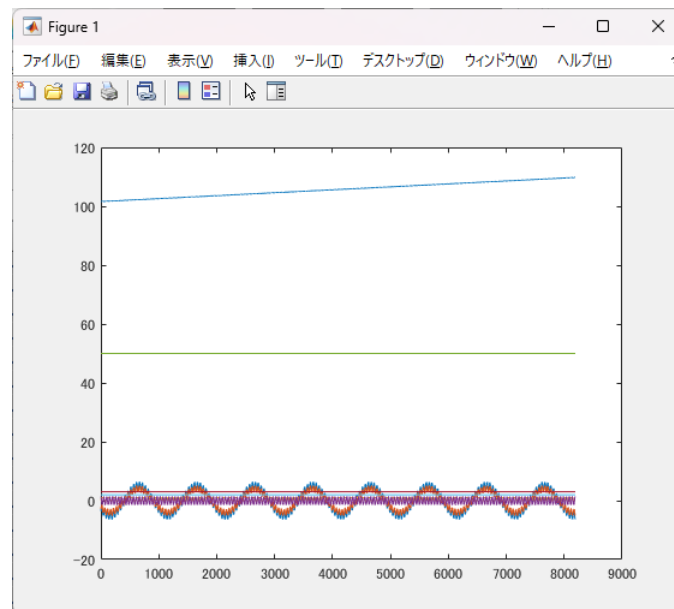


図 7-2 3 データの確認（グラフ）

8 おわりに

ステップに従って Pass/ROBIN の動作をご確認いただけましたでしょうか。

本書のとおり進めることができなかった場合、「60_トラブルシューティング.pdf DRA0001988-00-S26636」をご参照ください。

トラブルシューティングでも問題が解決しない場合、弊社担当営業にご連絡いただくか、弊社ホームページよりサポート宛にお問い合わせください。

お問い合わせの際は、必ず次の点をご記入ください。

- 使用しているソフトウェア（MATLAB、GNU Arm Embedded Toolchain、SDK、Pass/ROBIN）のバージョン
- 症状
- 確認されたこと
- エラーメッセージなどがある場合はその内容

弊社ホームページからのお問い合わせには、アカウント登録が必要です。

URL : <https://www.mttis.co.jp/support/contact/>