

第2章

MATLAB/Simulinkの使い方から
自由落下の公式算出&モデル化まで身近な数式を例に…
初めてのモデル設計にトライ

新井 正敏

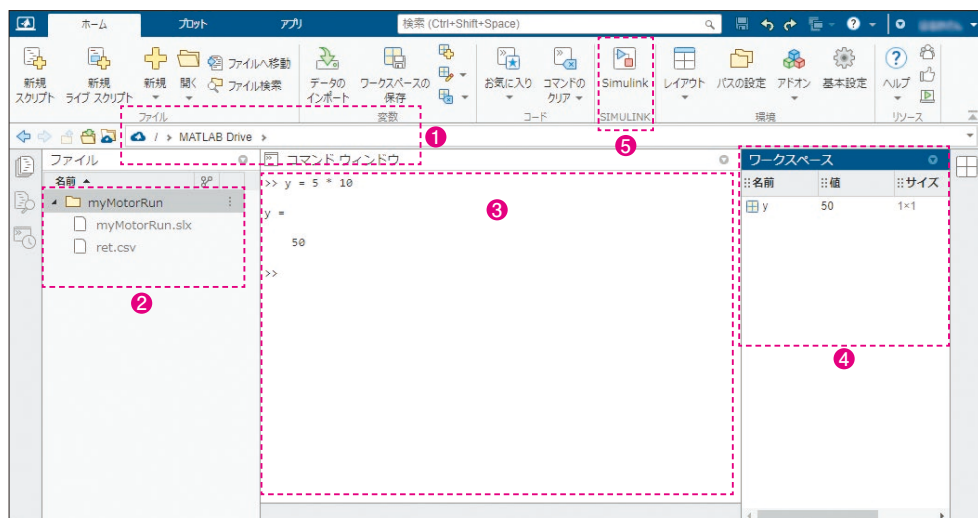


図1 MATLABの実行画面

ここでは、⑤のコマンド・ウィンドウを使って、MATLABの計算機能を使ってみる。ここに示すのは付録DVD-ROMにライセンスが収録されているMATLAB Onlineだが、インストール版でも大まかなレイアウトは同じ

本章では、モデルを設計するツールの1つとしてMATLAB/Simulinkの使い方を説明します。そして、身近な数式や物理現象をモデルにして動作確認まで行います。基本的な数式をモデル化して、数式を思うようにモデル設計できることを目指します。

2.1 MATLABを使ってみる

● ステップ1…MATLABの起動

MATLAB/Simulinkを起動します。以降、ウィンドウ上の操作を中心に示します。

付録DVD-ROM内の01_matlabフォルダにある、IF2308_license.pdfに起動方法が記されているので、参照してください。インストール版の場合は、スタート・メニューからMATLAB R2022a以降のアプリケーションを起動します注1。すると、図1のようにMATLAB本体が起動します。本体と言ったのは、Simulinkは、MATLABの上で動作するためです。

詳しくは後述しますが、MATLABとSimulinkは双方連携します。

MATLABの基本的な使い方を説明します。まず、図1の実行画面を使ってポイントを示します。

- ① フォルダ位置：作業フォルダを変えるときに利用
- ② フォルダ内容：現在のフォルダのファイル類を表示。Simulinkで設計したモデル(.slx)などは、ダブルクリックすることでモデルが起動
- ③ コマンド・ウィンドウ：MATLABのコマンドを入力
- ④ ワークスペース：変数の内容を表示
- ⑤ Simulink起動ボタン：Simulinkが起動

③のコマンド・ウィンドウを使って、MATLAB本体の計算機能を使ってみます。

● ステップ2…コマンドの入力

▶ 演算と変数への代入

コマンド・ウィンドウの>>の右に、次のように入