

# Objective

MATLABを自習し、画像処理技術を身につける

# Approach

- 自分のラップトップにもMATLABをインストール
- MathWorksで学習
  - MATLAB入門
  - 画像処理入門

The screenshot shows the MATLAB Onramp interface for the 'Array Creation Functions' task. The left sidebar contains the task instructions and a table of results. The main workspace shows the MATLAB code editor with a script named 'createarrays.m'. The code defines a 5x5 matrix 'x' using the 'rand' function. The right sidebar displays the task progress and a table of results.

**Task 1**

MATLAB には、乱数の行列など、一般に使用される行列の作成に役立つ関数が多数あります。

```
x = rand(2)
x =
```

```
0.8147    0.1270
0.9058    0.9134
```

コマンド `rand(2)` 中の `2` は、出力が乱数の 2 行 2 列の行列になることを指定することに注意してください。

**タスク**

乱数の 5 行 5 列の行列である `x` という変数を作成します。

**ヒント** | 解答を見る | リセット | 提出 | 次のタスク

**結果: 正解**

- ✓ `x` のサイズは正しいですか?
- ✓ `x` の値は正しいですか?

**タスク 2**

**タスク 3**

追加の練習

**Array Creation Functions**

Instructions are in the task pane to the left. Complete and submit each task one at a time.

**Task 1**

```
x = rand(5)
```

**Task 2**

**Task 3**

**Further Practice**

**COMMAND WINDOW** | UTF-8 | LF | スクリプト | 行 1 列 2

The screenshot shows the MATLAB Onramp interface for the 'Import and Display Images' task. The left sidebar contains the task instructions and a table of results. The main workspace shows the MATLAB code editor with a script named 'displayimages.m'. The code defines a variable 'I' using the 'imread' function. The right sidebar displays the task progress and a table of results.

**Task 1**

MATLAB でのイメージの処理 > MATLAB へのイメージのインポート

**タスク 2**

このトレーニングでは、領収書のイメージと、領収書以外のイメージが混在した状態で作業します。ファイル名からはイメージが領収書のイメージかどうかを判断できません。イメージを表示することでこれを確認できます。

変数 `A` に保存されたイメージ データは、関数 `imshow` を使用して表示できます。

```
imshow(A)
```

**タスク**

`I` に保存されているイメージ データを表示します。

**ヒント** | 解答を見る | リセット | 提出

**タスク 3**

**タスク 4**

追加の練習

**Import and Display Images**

Instructions are in the task pane to the left. Complete and submit each task one at a time.

**Task 1**

```
I = imread("IMG_001.jpg");
```

**Task 2**

**Task 3**

**Task 4**

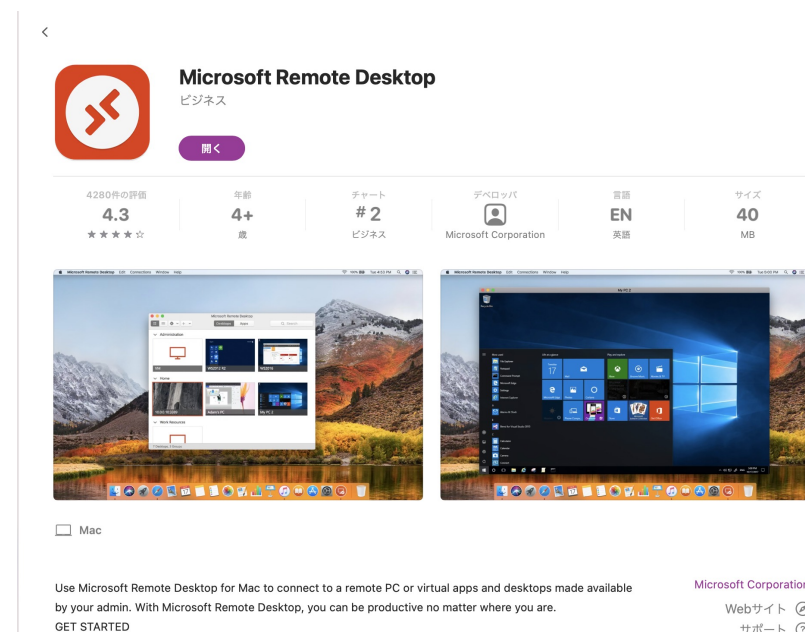
**Further practice**

**COMMAND WINDOW** | UTF-8 | LF | スクリプト | 行 3 列 1

# Key findings

- 画像処理に関してのハードルが少し下がった
- LumericalFDTDを使用するために、MACからWindowsにリモート接続を行えるのか疑問だったが、アプリケーションを用いることで可能であることがわかった

→しかし、有線ネットワークに接続されていないため不可能



# Next Action

- MATLABを用いて実際に画像処理を行う
- CUDAを自習
- LumericalFDTDを使用してみる
- ホログラム計算方法について調査