

# Computer Exercise 2

## 1 はじめに

Computer Exercise 2 では、ナイキストの安定判別法を Matlab を用いて行い、安定判別の原理とその手順を習得することを目的とする。

## 2 手順

### 2.1 注意事項

- 情報処理センター実習室のプリンタで印刷をおこなうため、各自 A4 の普通紙を持参してください。間違っても、熱転写用紙などを使用しトラブルを引き起こすなどのないよう、注意してください。使えるのは A4 の普通紙のみです。
- ファイルをダウンロードする際は、マウスを右クリック し、ファイルを保存するようにしてください。

### 2.2 実行手順

1. 各自のアカウントで PC にログインした後、[スタートメニュー] から Matlab を立ち上げる。
2. "ドキュメント" の中に "kadai2" という名前のフォルダを作成する。ブラウザを立ち上げ、講義ホームページにアクセスし、6 つの Matlab 課題ファイル kadai2\_1.m, p01.m, p02.m, p03.m, p04.m, p05.m を順に 右クリック して、作成した "kadai2" フォルダの中にダウンロード (保存) する。その後、Matlab のカレントディレクトリを "ドキュメント" の中の "kadai2" フォルダに移動する。

・ディレクトリの移動には、ウィンドウの上にある "... " ボタンをクリックし、ドキュメントの中の "kadai2" フォルダをクリックして "OK" ボタンを押せばよい。

・別の方法として、コマンドウィンドウ上で "kadai2" フォルダのパスを直接入力してもディレクトリを移動することができる。

【参考】>>cd 'kadai2 フォルダのディレクトリ'

3. コマンドウィンドウ上で,  

```
>> kadai2_1
```

と入力する。課題の内容が示されるので、表示された内容をよく読み、課題を実行する。途中でプロセスを終了させる場合は Ctrl+C を入力すればよい。データの整理には、次のページの 提出ページ を印刷して、1. 結果 の Table 1 を使用してください。
4. 提出ページの 2. 感想 の欄に Computer Exercise を通しての感想、意見等を記入してください。また、提出ページの 上欄に学籍番号と氏名を必ず記入してください。

締め切り厳守のこと。

#### 注意

プログラムの不具合等を発見した場合は、教員または TA (内線 7311) に速やかに報告してください。また、不明な点などがあれば TA にお尋ねください。

学籍番号 \_\_\_\_\_

氏名 \_\_\_\_\_

## 1 結果

- 極の欄には, 制御対象のすべての極を記入してください.
- $H$  (PI) は不安定極の数,  $N$  はナイキスト軌跡が点  $(-1,0)$  を回る回転数,  $Z$  は閉ループ系の不安定極の数である.
- ナイキスト軌跡が時計方向に回転する場合を  $N > 0$ , 反時計方向に回転する場合を  $N < 0$  とする.
- 安定性の欄には, 安定・不安定の判別結果を記入する.

Table 1: 課題の結果

|          | 課題 1 | 課題 2 | 課題 3 | 課題 4 | 課題 5 |
|----------|------|------|------|------|------|
| 極        |      |      |      |      |      |
| $H$ (PI) |      |      |      |      |      |
| $N$      |      |      |      |      |      |
| $Z$      |      |      |      |      |      |
| 安定性      |      |      |      |      |      |

### 課題 3 の安定性について

ナイキスト軌跡が点  $(-1,0)$  に対して \_\_\_\_\_ ので (であるから, ため), 制御系は \_\_\_\_\_ と  
なる (である).

## 2 感想

この Computer Exercise についての感想, 意見等を下記の欄に記入してください.

感想・意見など