

2018 年度 集中講義「確率と最適化」履修の手引き

担当: 名古屋工業大学 和田山正 (連絡先: wadayama@nitech.ac.jp)

本講義では機械学習の理解に必要な確率の基礎(特にベイズ推論の基礎)と最適化(特に凸最適化)の基礎を学習します。

1. 講義概要

● 日程

- 9月11日(火曜日) 10:30 開始、17:00 終了予定
- 9月12日(水曜日) 9:30 開始、17:00 終了予定
- 9月13日(木曜日) 9:30 開始、17:00 終了予定
- 9月14日(金曜日) 9:30 開始、17:00 終了予定

2. 講義ホームページ

すべてのスライド・演習問題・演習問題の解答・計算機演習課題はこの集中講義のホームページに掲載しています。

<https://wadayama.github.io/miyazaki-2018/index.html>

- 講義終了までは、自分のパソコン・タブレット・スマホのいずれかのブックマークに登録しておくと便利です。
- 講義中に演習問題等の配布は行いません。講義にはパソコン・タブレット・スマホのいずれかを持参の上、参加してください。講義中にそれらの機器を利用してもまったく問題ありません。

3. 講義の進め方

この講義は次のように進行します。

- 新しい内容の解説: スライドを利用して説明します。(50 分前後)
- 演習時間: 演習問題を解きます。(25 分前後)
- 解答の解説: 解答例を解説します。(15 分前後)

また講義の中盤には、計算機を利用した計算機演習も含んでいます。なお、講義を聞きながらスライドの内容をノートに取ることは困難です。講義中はスライドに集中してもらえると良いです。メモを残したい人は、スライドをあらかじめ印刷してきてメモを書き入れる、または、ノートにメモ書きのみを残しウェブにアップされているスライドを後で確認することをおすすめします。

現在、講義ホームページにあがっている資料は暫定的なものです。講義の進行は状況により動的に変化します。

4. 計算機演習：

Google Colaboratory を利用します。

- Google アカウントが必要となります。皆さんお持ちだと思いますが、もし、持ってないひとがいれば、演習の回までにアカウントを取得しておいてください。
- 計算機演習の回は、かならずパソコンを持参してください。
- Windows, linux ユーザのひとは Google chrome が利用できるように準備しておいてください。Mac のひとは Safari で OK です。

5. 成績評価

本講義の成績評価は下記の通りで行います。

- 初日～3日目：朝に「質問票」を配布します。質問票の詳細についてはのちほど口頭で説明します。その日の最後に質問票を回収します。質問票の提出（と中身の記入）があれば一枚20点換算です。質問票の中身については、（名前を伏せた状態で）次の講義で紹介する可能性がありますので、そのつもりで記入してください。再配布はしないので、無くさないように気をつけてください。
- 最終日：満点40点の理解度試験を行います。これは持ち込みあり（自分のメモ・パソコン OK）で講義資料を見ながら問題を解いてもらいます。講義内容が理解できていれば答えられる問題を準備しますので特に試験準備は必要ありません。
- 以上の合計点数100点満点で成績判定を行います。

