

**2018 年度 S1/S2 学術フロンティア講義 数理工学のすすめ**  
レポート問題  
工学部計数工学科  
山西健司  
**2018 年 4 月 19 日**

以下の問題のうち 2 つを取り上げて回答せよ。

- 1) 機械学習は世の中をどのように変えるか。具体的な事例を 1 つ選び、論じよ。
- 2) 機械学習におけるMDL原理の役割を論じよ。
- 3) 非負値行列因子分解の原理と応用について論じよ。
- 4) 機械学習の知識表現を 1 つ選び、それに関して、学習の目的関数、学習アルゴリズムを示せ。
- 5) 指定参考文献の中から 1 節を選び、まとめよ。

## 参考文献

- [1] 中川裕志：「機械学習」 工学教程, 丸善, 2015.
- [2] 青山, 山西：「知識システム I − 知識の学習」 工学教程, 丸善, 2018.
- [3] 山西健司：「情報論的学習とデータマイニング」 数理工学ライブラリー, 朝倉書店, 2014.
- [4] 山西健司：「情報論的学習理論」 共立出版, 2010.