

## テーマ 「Birkhoff のエルゴード定理の証明の解析」

私は、3年生のゼミナール B では確率論を勉強し、4年生の卒業研究では測度論的確率論を勉強した。卒業論文では Birkhoff のエルゴード定理を扱った。エルゴード定理とは、決定的に運動する物体がある領域  $A$  を通る時間平均が空間平均に almost everywhere で収束する定理である。エルゴード定理の収束の速さを解析するために、仮定の invariant function に誤差を与え、定理の結果の誤差を解析した。

## 教科書

藤澤洋徳, 「確率と統計」, 朝倉書店, 2019

Jean Jacod, Philip Protter, 「Probability Essentials」, Springer, 2002

## 感想

3年生のゼミの時間では、輪講という形で確率論、統計学を勉強した。数学の勉強の仕方を宮部先生、ゼミのメンバーから知ることができ、4年生での勉強、卒業研究を有意義に過ごすことができた。4年生では、宮部先生と一対一で測度論的確率論を勉強した。勉強していてつまづくこともあったが、宮部先生の熱心な指導により、頑張ることができた。卒業論文では、初めて数学の研究に近いことができてよかった。