



量子物理学・ナノサイエンス第 323 回セミナー

# 有限温度のボース・アインシュタイン凝縮を 記述する確率微分方程式

**日程** : 10月29日(金)

第1部 14:00-15:00

小林未知数 准教授(高知工科大学環境理工学群)

第2部 15:10-16:10

福泉麗佳 准教授(東北大学情報科学研究科)

**場所** : Zoom\*

## 概要

### 【第1部】

絶対零度近傍の冷却原子気体ボース・アインシュタイン凝縮 (BEC) のダイナミクスを記述する方程式として Gross-Pitaevskii 方程式がよく知られている。一方で有限温度の BEC を記述するモデル方程式として Projected Stochastic Gross-Pitaevskii 方程式を紹介する。講演ではモデル方程式と有限温度 BEC や類似する物理系との関係、および数値シミュレーションの結果、特に平衡相転移に関する結果を紹介する。

### 【第2部】

第一部で紹介した (Projected) Stochastic Gross-Pitaevskii 方程式の数学的正当化、つまり、方程式の解の存在、また、平衡状態の存在と系の平衡状態への収束・収束レートの厳密証明について解説する。また、第一部で出てきた類似する物理系との関係についてもどの程度のことか厳密に証明できているかということも紹介する。

\*本 ZOOM セミナーに参加されます場合には、事前に下記より登録を済ませてください。

[https://us06web.zoom.us/meeting/register/tZcree-upzkqGNThye45-\\_nmSrLKOhrNEo43](https://us06web.zoom.us/meeting/register/tZcree-upzkqGNThye45-_nmSrLKOhrNEo43)

ご来聴を歓迎いたします。



連絡教員 笹本 智弘 (内線 2736)