

氏名：緒方芳子

分野名:応用数理

キーワード：量子系、統計力学、作用素環

現在の研究概要：量子系の熱平衡・非平衡統計力学の研究をしています。物理系はミクロには、量子力学によって支配されているものですが、物理系が大きくなるにつれて、マクロスコピックな振る舞いを見せるようになります。熱力学などは、このマクロな秩序を記述したものと いえます。これら二つの異なるスケールの世界を結びつけるのが統計力学です。この統計力学を作用素環論や関数解析をつかって、数学的に研究しています。例えば、非平衡定常状態と呼ばれる状態があります。これは、異なる温度をもったいくつかの物理系をつなげ、それらを相互作用させ、その後時間が無限に経ったとき、到る状態です。この状態は、時間反転対称性と呼ばれるものが崩れた状態ですが、これを別の言葉で言うと、「流れ」のある状態ということが出来ます。このような状態の普遍的な性質を解析しています。また、熱平衡系において、大偏差原理とよばれる確率分布の漸近的なふるまいについて研究しています。

学生への要望：特になし。