

教員名 福島竜輝

教員の大分野名 解析学

教員の小分野名 確率論

分野のキーワード ランダム媒質

研究分野紹介 私は確率論の中でも「ランダム媒質」と括られることの多い分野の研究をしています。これは大雑把に言えば、ある程度よく分かっているモデル (Brown 運動や簡単な常微分方程式から決まる力学系など) にノイズを加えたときに、どの程度影響を受けるかを調べる分野です。ノイズの影響は大域的には平均化されて消えてしまう場合も多いのですが、私はたとえノイズが小さくても系の挙動が大きく変わるような状況に興味を持っています。これまでは、とくにランダムに配置された点と相互作用する Brown 運動が局在する現象を研究してきました。

また上記のような問題の研究では、抽象的な空間の上でいわゆる“Laplace 原理”の対応物を与える大偏差原理が有効な手段になることが多く、その理論にも興味を持っています。

志望者に期待すること 確率論については、大数の法則や中心極限定理などの基礎的な内容は入学までに学んでおいて欲しいと考えています。さらにマルチンゲールやマルコフ連鎖のことも知っていればできることは広がります。この他に学部で学習することのうち、とくに積分論、関数解析、および微分方程式について一定の親しみを持っていることを期待します。