

氏名： 増田 弘毅

分野名： 確率・統計

キーワード： 統計推測，レヴィ過程，個体群動態の統計モデリング

## 現在の研究概要

レヴィ過程およびレヴィ過程駆動型モデルの統計学を研究している。レヴィ過程とは、ポアソン空間もしくはウィーナー・ポアソン空間上に実現される連続時間ランダムウォークである。その多様な非正規性は往々にして見通しのよい解析を阻むが、理論と実用のバランスがとれた統計手法の構築に興味がある。関連する確率過程論・確率解析・極限定理も、必要に応じて研究対象となる。

より具体的な研究対象は、純粹非正規レヴィ過程モデルの漸近推測における最適現象の解明、正規型および非正規型の擬似尤度解析とそれらの相補的な特性、正則化（スパース・非スパース）推定への拡張、モデル評価指標の構成、擬似最尤法のロバスト化、隠れマルコフ過程モデルへの展開、さらにジャンプ付き拡散過程の指数的エルゴード性やレヴィ過程駆動型モデルの擬似生成など多岐に及ぶ。しかしこれらは部分的もしくは全般的に相互に関連している。

最近では確率過程の統計解析ソフトウェア開発プロジェクトに参画している他、確率過程モデリングの生命科学への応用にも興味をもっている。関連して、個体群動態の推定法や多変量解析の基礎研究に取り組んでいる。

## 学生への要望

測度論的確率論，数理統計学・統計的漸近理論に関係する講義など，統計モデルを数学的に記述し扱うための基礎を学修していることが望ましいです。すくなくとも入学後しばらくは，相談の上で文献（テキストまたは論文）を選んで読んでいくこととなります。

修士論文の研究テーマについては，仮に興味の対象を入学時点にもっていなくても，入学後の生活の過程で見出せれば十分だと思います。統計手法のメカニズムを深く理解しようとする貪欲な姿勢をもってください。それが数学的着想を得る源となります。