種々の実例から考える パターン理論

石塚 裕大　林 重彦

パターン理論

- 様々な対象のパターンを抽出するためのモデル化の数理
- Ulf Grenander: 自然言語 → 形式言語など代数的な枠組み＋確率
- David Mumford: より一般的な枠組みへ拡張を試みる
  （音声分析、画像認識、……）
- Desolnaux—Mumford, “Pattern Theory”:
  確率論や情報理論、その他数理の基礎概念を復習しつつ、実際のモデル化を解説していく本

  → 数理の学習と問題意識の共有に利用できそう

セミナーの目標

- Pattern theory の考え方を学び、他の手法や考え方と比較
- Pattern theory に現れる実例を通じて、数学の概念や技術の基本への理解を深める
- また、それらの概念や技術の応用法を学び、実践してみる
- 身近な話題を通じて、自身の研究との照合や、別分野との交流のきっかけとする

セミナーの予定

- 基本：Desolneux—Mumford の Pattern theory を輪読
  - 初めは問題意識の共有と昨年度の内容の概観
  - Grenander の論文やテキスト、その他個人の興味など
  - 演習問題もできるだけ実行
- 日程：隔週、金曜5限（予定）
- TA 採用あり（理学部院生のみ、希望者と話し合い）
- 参加教員：〇石塚裕大（数学）、林重彦（化学）