

複雑系科学演習：レポート課題2

提出に関する連絡事項

- 授業で指定された日時までに教員室 334 前のボックスに提出すること。
- A4 用紙を使用して左上をステープラーでとめること。
- レポートの一枚目は表紙とし、科目名・学籍番号・氏名・提出日を記載すること。
- グラフはグラフタイトル・軸ラベルをつけること。
- グラフの横軸と縦軸は 0 ~ 1 の範囲で出力すること。
- それぞれの課題のプログラムのソースコードを記載すること。その際、プログラムで使った変数の用途をコメントすること。(例 `double a; // 個体数 x_n`)
- 全ての課題について数値データを記載しないこと。
- 授業資料と課題内容が異なる場合、ここに記載されている課題を提出すること。

課題 1

ロジスティク写像で $r = 1.50, r = 2.60, r = 3.20, r = 3.50, r = 3.86, r = 3.90$ として、初期値 x_0 を 0 から 1 まで 0.001 きざみで変化させたときの、 x_{200} の値がどうなっているかグラフ化せよ。また、 x_n が $150 < n < 200$ の場合もグラフ化せよ。出力形式は授業資料を参照すること。

課題 2

課題 1 で得られた結果から初期値鋭敏性を説明せよ。