

生命現象をシミュレーションしてみよう！

目標

伝染病の感染についてシミュレーションするプログラムを作ります。新型コロナウイルス感染症などの伝染病がどのように時間とともにひろがり、その対策がどのような効果を持つかをシミュレーションしてみましよう。

学ぶこと

- 生命現象を数学で表現する方法（数理モデルといいます）
- プログラミング（python）の基礎
- シミュレーションの基礎



実施日・内容

- 開催日時
7月22日（月）、7月23日（火）、7月25日（木）の13時～16時
- 第1回
 - 伝染病の感染を数学で表現してみる
 - プログラミングの基礎を学び、動かしてみる
- 第2回
 - シミュレーションプログラムを作成する
 - シミュレーションを実施する
- 第3回
 - シミュレーションを実施する（続き）
 - 報告書やポスターを作成する

担当教員

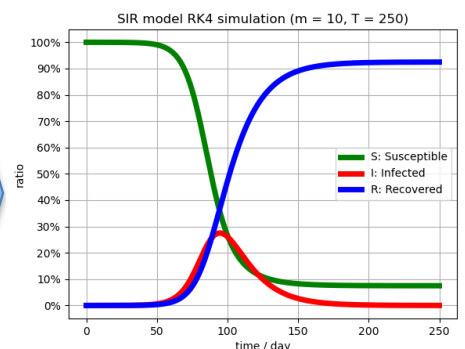
医用情報科学専攻 鷹野 優



生命現象
(伝染病の感染)

$$\begin{aligned}\frac{dS}{dt} &= -\beta S(t)I(t) \\ \frac{dI}{dt} &= \beta S(t)I(t) - \gamma I(t) \\ \frac{dR}{dt} &= \gamma I(t)\end{aligned}$$

数理モデル



シミュレーション