PySocialForce コード理解

# Init.py

テキスト

自動的に生成された説明

**全体の目的**

* **Social Force Model**（社会的力モデル）のNumpy実装を提供するモジュールです。
* 人やオブジェクト間の相互作用をシミュレーションするモデルを実装しており、歩行者の移動や行動をシミュレーションする用途に使用されることが多いです。

それぞれのクラスをインポートしている。

# Fieldofview.py

eテキスト

自動的に生成された説明

**概要**

* **目的**:
  + 視界（Field of View, FOV）に基づいて、歩行者が他の人や障害物にどれだけ影響されるかを計算します。
  + 歩行者が視界外の対象にどれほど反応するかを制御する「視界外係数（out\_of\_view\_factor）」も考慮します。

Init

* Phi : 視野角を設定。デフォは100度。ラジアンに変換しコサイン（cosphi）を計算。
* Out\_of\_view\_facter : 視界外にある対象への反応の強さを制御する係数C。デフォは0.5。

Call 視界の影響を計算。

* Desired\_direction : 歩行者の望む進行方向を表すベクトル（2次元配列）
* Forces\_direction : 他の歩行者や障害物からの力の方向を表す3次元テンソル。
* In\_sight : 上記2つの内積を計算。
* 内積値が ∥f∥cos(ϕ)を超える場合、視界内と判定します。∥f∥は力の方向ベクトルの大きさを表します。
* Out : 視界外の重みをデフォルト値Cに設定。
* Out[in\_sight] : 視界内にある対象には、影響をフルに受ける（重み=1.0）とする。
* Np.fill\_diagonal : 自分自身への影響は無視するため、対角成分をゼロにする。

# Potential.py

テキスト

自動的に生成された説明

テキスト

自動的に生成された説明

テキスト

自動的に生成された説明

モニター画面に映る文字

自動的に生成された説明

歩行者間の相互作用ポテンシャルと歩行者と障害物間のそうおご作用ポテンシャルを計算するクラスを定義。これは歩行者の動きをシミュレーションする中心的な部分です。