

総合演習B

神戸大

陰山

_note03

makeについての注意

- ▶ makeとMakefileについては以下の資料等参照

03_practical_make.key.pdf

- ▶ 不明な点は遠慮なく質問
- ▶ 【再掲】 gfortranがある（この演習室以外の）環境でサンプルコードを動かすには

make FC=gfortran とする

今日のソースコード

- ▶ 新しいdirectoryを作成（例えば ~/Desktop/oct29）
- ▶ そのdirectoryに移動し、
- ▶ 以下のコマンドでGitHubのリポジトリからコード入手

```
git clone https://github.com/akageyama/class-enshuB-2019.git
```

先週の復習とコード例

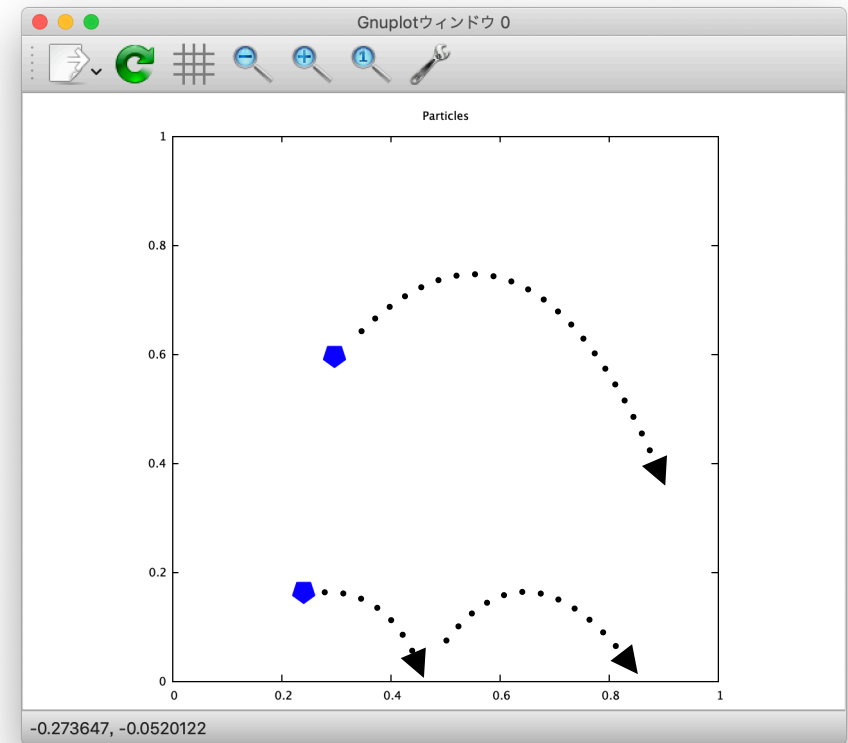
- ▶ `cd Template/Plot-two-balls-move-attach/src`
- ▶ `make` と打つ

二つの物体が動いて境界で停止する

- ▶ しばらく自力で解読してください。後で私がコード解説します。

今日の目標

- ▶ 複数の物体が正方形の中を自由落下する
- ▶ 壁と床に当たったら跳ね返る
- ▶ 摩擦 (=エネルギー散逸) なし
→ 永久に動き続けるはず
- ▶ 運動方程式の数値積分
 - 低精度で積分するとエネルギーが保存しない (最後は止まってしまう)
- ▶ まずは低精度 (1次オイラー法) で積分する
- ▶ 次に高精度 (4次ルンゲ=クッタ法) で積分する
- ▶ 最後に自由演習。例えば・・・
 - 物体の数を増やす
 - 初期速度の与え方を変える
 - 粒子同士の衝突を入れる



今日の資料

▶ 運動方程式と数値積分

- lecture_note/pdf/
04_EqOfMotion_and_Integrator.key.pdf