

課題案

数学・物理をプログラミングで考える

椎名

田浦研究室 TA

2019.5.8

粒子法による流体シミュレーション (1)

ナビエ・ストークス方程式

$$\frac{\partial \boldsymbol{v}}{\partial t} + (\boldsymbol{v} \cdot \nabla) \boldsymbol{v} = -\frac{1}{\rho} \nabla p + \nu \nabla^2 \boldsymbol{v} + \boldsymbol{g}$$

を数値的に解く.

この複雑な微分方程式をどう解くか？

- 格子法
- 粒子法
- ... etc

粒子法による流体シミュレーション (2)

粒子法

流体を粒子の集合としてモデル化し, 粒子間の相互作用を考慮することによって流体のシミュレーションを行う手法

粒子法の中でも何種類もあり, 下は **SPH 法** を用いてシミュレーションしたもの

