

”速度出力モデル”の数式解説 (“dump_vel.f”)

Open DEM Japan

2025年10月12日

本プログラムは粒子速度場を記録し、運動学的な評価指標を提供する。粒子速度 \mathbf{v}_i に基づき、輸送平均

$$\langle \mathbf{v} \rangle = \frac{1}{M} \sum_{i=1}^N m_i \mathbf{v}_i \quad (1)$$

と乱流強度

$$k = \frac{1}{2M} \sum_{i=1}^N m_i \|\mathbf{v}_i - \langle \mathbf{v} \rangle\|^2 \quad (2)$$

が算出される。書き出されたデータは速度分布や渦構造の解析に用いられ、数値解と理論モデルの整合性を検証する。