

”再開解析ツールモデル”の数式解説 (“peek_restart.f”)

Open DEM Japan

2025年10月12日

本プログラムは再開ファイルを解析し、粒子状態の統計要約を抽出する。保存された状態集合 S に対する平均量は

$$\mathbf{m} = \frac{1}{|S|} \sum_{\mathbf{x} \in S} \mathbf{x} \quad (1)$$

で計算され、エネルギー整合性は

$$E_{\text{chk}} = \sum_i \frac{1}{2} m_i \|\mathbf{v}_i\|^2 + \sum_{i < j} \Phi_{ij} \quad (2)$$

で検証される。異常が検出された場合には閾値比較により警告が出力され、再開データの品質が保証される。