

第2期「粒子法関連のシミュレーション技術に関する分科会」設立趣意

FrontISTR は有限要素法すなわちメッシュに依存した離散化手法および数値解法に基づき構築されている。一方で、メッシュを使用しない粒子法（あるいはメッシュフリー法）と呼ばれる計算手法が近年大きな関心を集めている。

粒子法は複雑移動境界問題に対する優れた適合性を有しており、特に流体分野においては界面の複雑大変形やトポロジー変化を伴う問題への有効性が極めて高く、産業への実応用も進んでいる。また、その解析手法の根幹にあるメッシュフリー型の離散化手法等の技術は計算科学における要素技術として広く様々な部分に応用できると考えられる。

そこで本分野別分科会では、粒子法ならびにその要素技術の新しい応用先の開拓や計算の高速化・大規模化などを目指して活動を行う。

具体的には主に以下の事柄を対象として、最新技術・研究動向の調査や、計算コード開発、有効性検証等を実施する。

- ・ 構造解析に対する粒子法技術の応用
- ・ 粒子法による流体シミュレーションとその産業応用
- ・ 粒子法を用いた流体－構造連成解析
- ・ 粒子法の精度検証および高精度化
- ・ HPC やアルゴリズムの改良による計算の高速化と大規模化

以上