

## 離散要素法の共同研究

Dinesh Gera (Fluent社), 岡新一 (フルーエント・アジアパシフィック株式会社)

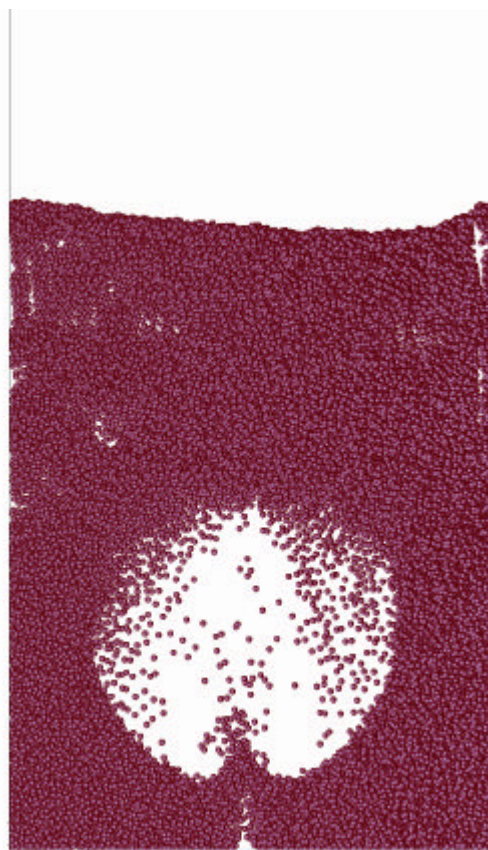


辻裕教授

大阪大学工学研究科機械物理工学専攻の辻裕教授は、Fluent社の米国ウェストバージニアオフィスや東京オフィスのエンジニアとの密接共同研究を通じて、離散要素法 (DEM) を FLUENT と連成させ、高密度なグラニューロ流のシミュレーションを目指しています。辻教授はDEM分野の開拓者であり、著名な研究者でもあります。数多くの著作や共著で混相流のテキスト<sup>1</sup>が出版されています。教授は急速に発展している粒子解析技術の輪郭を描き出す絶好の機会として、流動床や錠剤のコーティング、ボールミル、ホッパーシュートの流れなど、粒子間の相互作用が重要となる分野に力を入れています。辻教授グループのプログラムを FLUENT とユーザー定義関数 (UDF) で連成させ、二次元と三次元で気泡流動床に応用し、最大100万までの粒子を取り扱うデモンストレーションに成功しました。FLUENT 6.1 と DEM の連成では、粒子数100万で実時間1秒分のシミュレーションが、2GHzのIntel社製プロセッサのマシンにより1日以内で可能です。DEMモデルとの連成については、米国エネルギー省国立エネルギー技術研究所の Thomas J. O'Brien博士との共同研究によるものです。

### Reference:

1 Crowe, Clayton, Sommerfield, Martin, and Tsuji, Yutaka, Multiphase Flows with Droplets and Particles, CRC Press, ISBN 0-8493-9469-4, 1998



離散要素法 (DEM) による流動床内の気泡のトラッキング