



食品製造プロセスにおける粉体流動解析

粒子と流体の連成解析技術を用いて、粉体プロセスの改善やトラブル対策を支援いたします。

サービスの概要

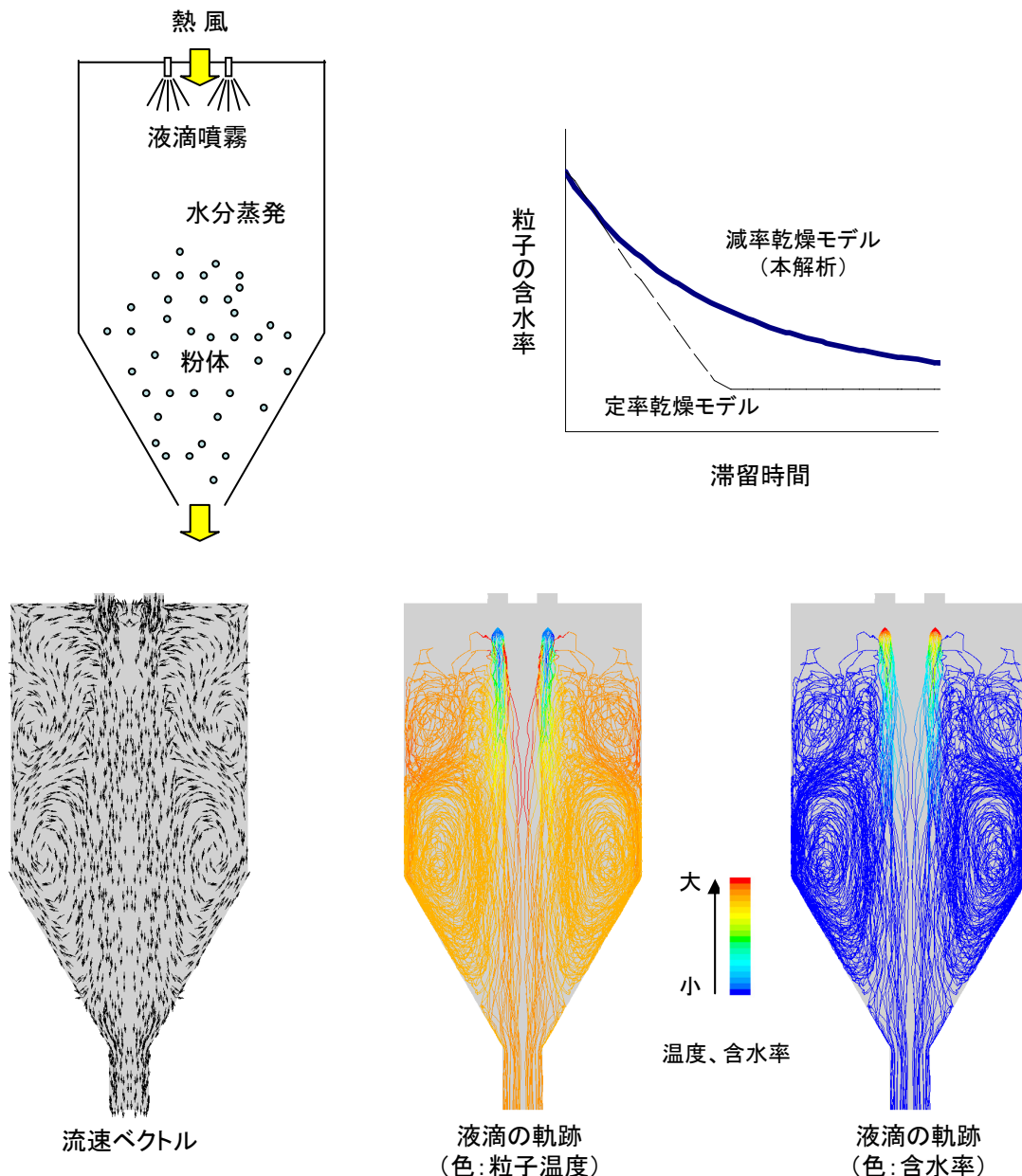
● 粒子-流体の混相流解析

粉体を扱うプロセスの中には、流体との相互作用を伴うものが多くあります。そのようなプロセスの改善やトラブル対策の検討には、粒子挙動を加味した流体解析が有用です。当社では、粒子-流体混相流の数値解析技術を活用し、食品製造プロセスを対象とした流体解析サービスを提供いたします。流体の流動解析をベースに、流体-粒子間の力、伝熱、相変化、反応等の様々な相互作用を考慮することが可能です。お客様のご要望に応じた解析をご提案いたします。

粉体プロセスの解析事例 ①

● 噴霧乾燥機のシミュレーション

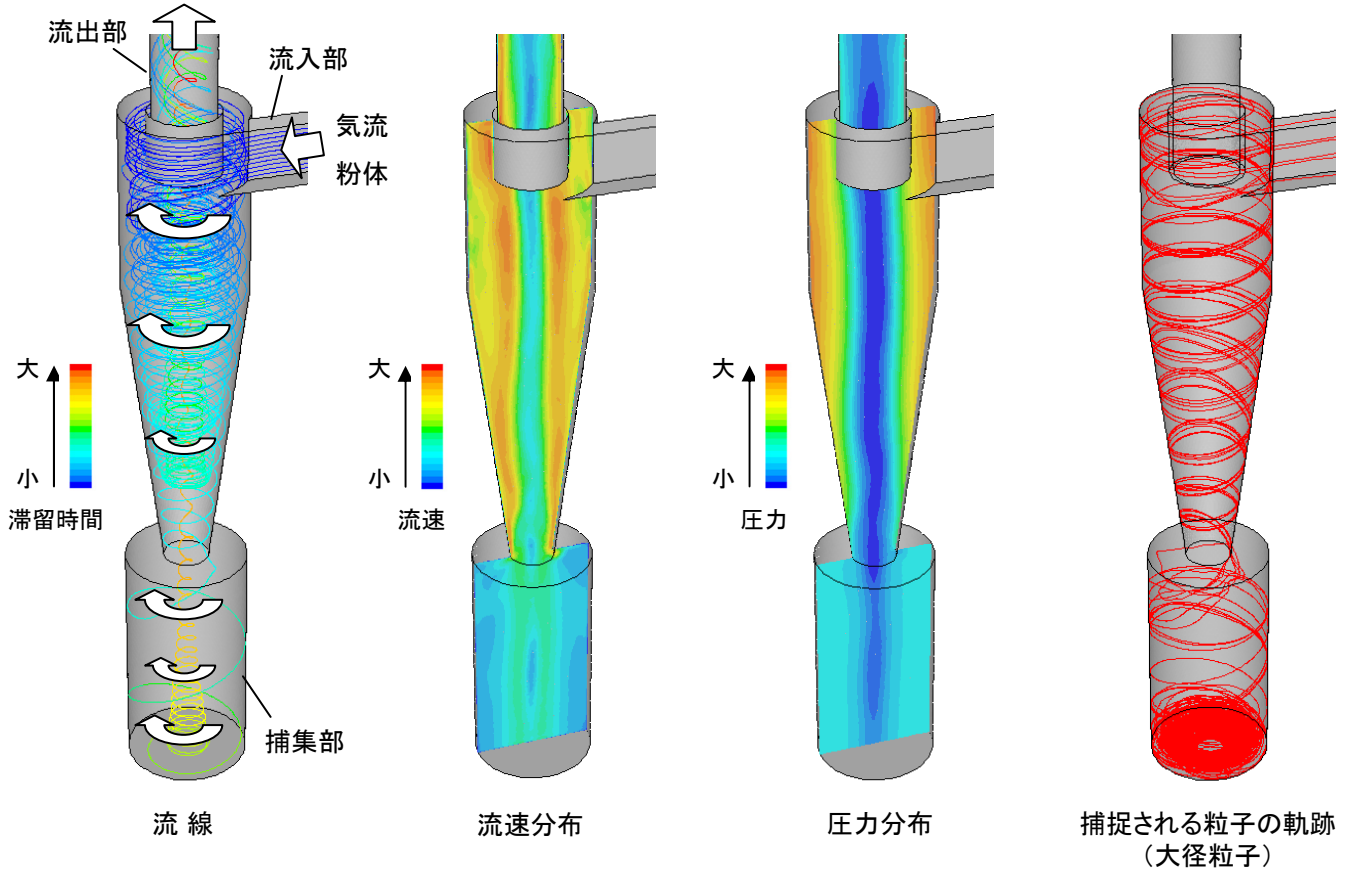
熱風中に噴霧された液滴の挙動及びガス流速、温度、湿度の分布を推定します。減率乾燥過程を模擬した蒸発モデルにより、粒子の動きとともに、粒子温度や含水率の変化などの情報も得ることができます。



粉体プロセスの解析事例 ②

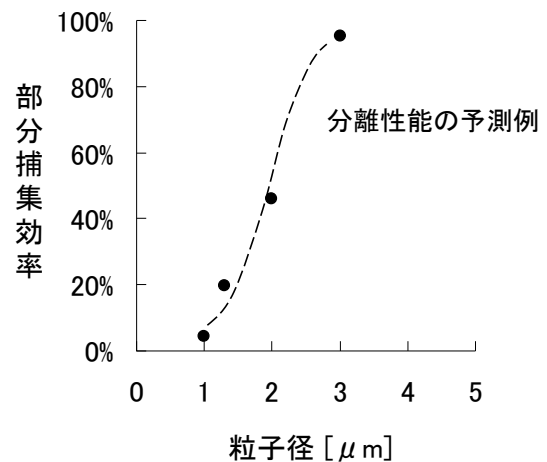
サイクロンの流動解析

粒子濃度が希薄な系では、流体の流動計算と粒子の計算を分離することができます。この例では、旋回流に適した解析手法により、サイクロン内の気体の流動（流速分布、圧力分布）を求め、その結果を基に粒子追跡計算を行なっています。



粒子濃度が希薄な系における粒子挙動解析

- 粒子径や粒子密度を変えた多ケースの検討が可能です。粒度分布を考慮できます。
- 粒子径毎に粒子の流入・流出量を評価することにより、分離限界粒子径や分級点を推定できます。
- 粒子濃度の分布や摩耗箇所を把握できます。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2014 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。