

オゾンによる水処理に関する 気泡プルームのシミュレーション

開発者

- ゴン シャオボ, 東京大学, インテリジェントモデリングラボラトリ
- 高木周, 東京大学・大学院工学系研究科
- 松本洋一郎, 東京大学・大学院工学系研究科

概要

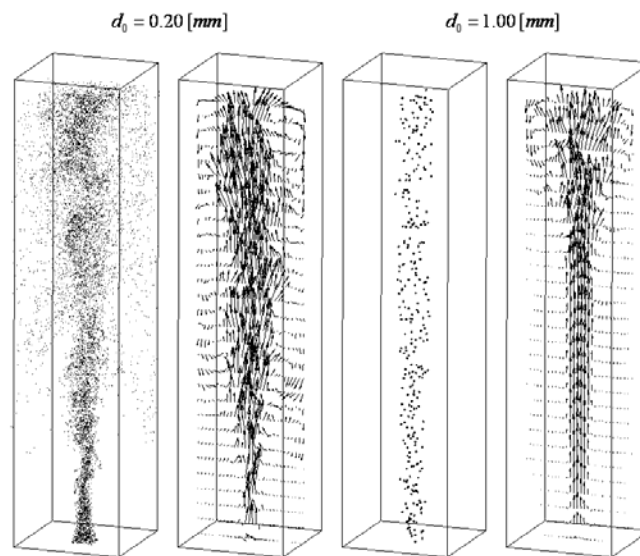
- 水槽内気泡プルームにおける気泡分布と誘起される流れ場の非定常挙動
- 水槽内気泡プルームにおける気泡分布と溶解オゾンの濃度分布

アルゴリズム

- Two-way カップリング, オイラー・ラグランジェ法
- 連続相: ナビエ・ストークス方程式によるオイラー的解法
- 分散相: 個々の分散相のモデル方程式によるラグランジェ的追跡

計算規模

- タンクサイズ
高さ 0.4m; 底面 0.1m x 0.1m
- 格子点数
160 x 40 x 40
- 気泡数
1.3 x 10⁶ 個(最大)



■ どんなことが期待されるか？

- オゾンを用いた水処理プロセスの高効率化に向けてマイクロバブルを用いた手法の有効性の評価と最適設計に向けた指標の決定.
- 水処理を始め, 気泡流を用いた種々の応用技術に対する有効性の評価.