

技術開発事例

受託研究 水浄化システム開発における性能評価並びに解析

【受託研究先】

(株) アート科学

背景

対象企業

- 自社開発した光触媒粒子シーズを保有
 - 微細な球状多孔質体
 - 有害物質の吸着，分解
- 光触媒粒子を用いた新規の浄化システム開発に応用展開を図りたい。
 - フィルター交換が不要
 - 流動層のため高効率

水を循環(有害物質を溶解・懸濁)

光触媒粒子



＜ 製品(プロトタイプ) ＞

内容

- 製品化への課題
 - 効率が良くなるように粒子が流動層内に均一に分布する条件を求めたい。
 - 浄化した空気が，部屋内にどのように拡散するのか求めたい。

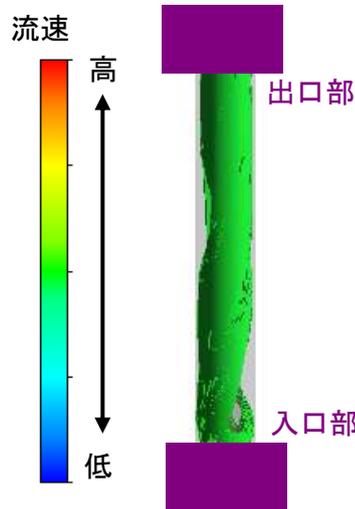
工業技術センター



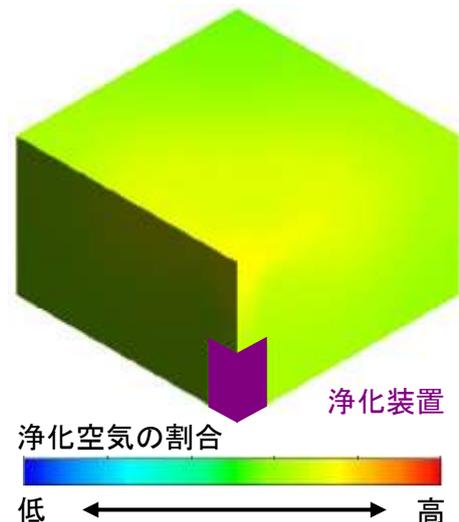
- テンシプレッサーを使用して圧縮試験を行い，光触媒粒子の粒径と強度を測定する。
- 流体シミュレーションを行って粒子に作用する力のつり合いを求め，流動層内の粒子の挙動を推測する。
- 流動層からの浄化空気の拡散をシミュレーションする。



＜テンシプレッサー＞



＜流動層内の水の流れ＞



＜部屋内への浄化空気の拡散＞

成果

- 流体シミュレーションを行い，流動層内の光触媒粒子分布を求めた。
- 空気浄化システム装置として製品化した。

基礎となった事業

平成 21 年度 オンリーワン技術開発支援事業（受託研究）

担当部門

技術融合部門
先端技術部門

技 師 谷萩 雄一郎
主任研究員 飯村 修志

tel : 029-293-7482

tel : 029-293-7495