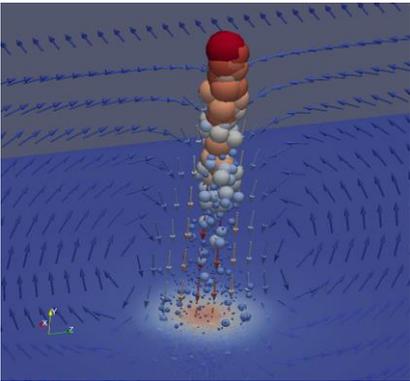


研究課題 (テーマ)		気流による粉粒状薬剤搬送機構の解明 (可視化実験および数値解析)	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	代表者 中川慎二	教授	とりまとめ, 数値解析手法の開発
	大嶋元啓	助教	数値解析手法の開発と実証, 実験
	坂村芳孝	教授	数値解析結果の評価
	古澤之裕	講師	薬学的な観点からの情報収集と評価
研究結果の概要			
<p><b>■実験環境の構築</b></p> <p>気流によって液または固体の薬剤が供給される様子を可視化するため, 実験観測システムを改良した. 本研究で作成した定容容器を図1に示す. 詳細な噴霧観察を可能にするため, 4方に観察窓を設置し, ノズル出口を観察できる形状とした. 観察窓の可視範囲は<math>\phi 100\text{ mm}</math>である. 負圧耐圧仕様とすることで, 吸気に対応できる.</p> <p>可視化では, 高速度ビデオカメラによる直接撮影により噴霧機構を測定する. 高圧調整装置や遅延パルス発生装置を追加し, 広範囲の実験条件に対して, 高精度な測定が可能となった.</p> <p><b>■数値計算環境の構築と整備</b></p> <p>実験と同じ対象を解析するための数値計算環境を構築した. 液体や固体の薬剤が分散する様子を再現可能である. 大学内のワークステーションおよび外部機関のスーパーコンピュータまたはクラウドコンピューティング環境において, 同じシミュレーションを実施できる環境を整備した. 要求される精度や時間に対応して, 柔軟に実行環境を選択できる.</p>			
 <p>図1 噴霧観察用定容容器</p>			
 <p>図2 数値計算結果例 (薬剤分布と周囲の流速)</p>			
今後の展開			
<p>本研究を通じて開発した実験および解析システムを利用し, 県内企業等を中心とした産業界との協力を強化し, 社会に貢献する研究教育を展開する。</p>			