



自然科学系 助教  
有波 裕貴 ARINAMI Yuki



<http://tkkankyo.eng.niigata-u.ac.jp/>

## 建築・都市の温熱・空気環境と省エネルギー・省コストに関する研究

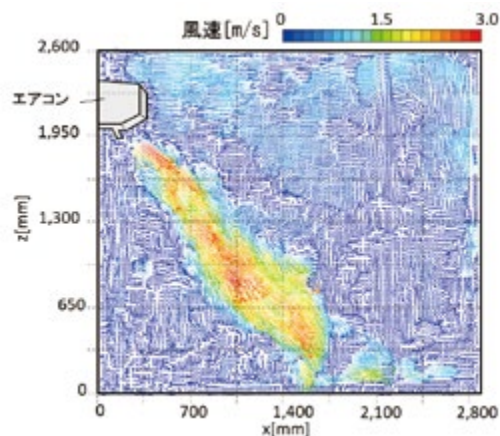
●キーワード● 温熱環境、空気環境、建物の性能評価、建築・都市の省エネルギー

### 研究の目的、概要、期待される効果

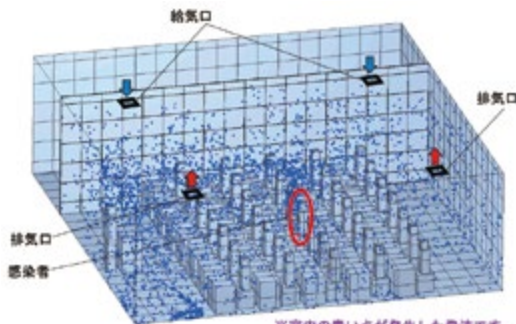
日本のエネルギー消費量の中で、建築が関連する業務・家庭部門で消費される割合は全体の約1/3を占めています。建築・都市における快適性と省エネルギーの両立は、持続可能な社会を確立する上で極めて重要な課題の一つです。

私たちの研究室では、この一見相反する課題に対して、これまでに以下のテーマ等に関して研究を行ってきました。

- 住宅の通風性能評価に関する研究
- 住宅のエネルギー消費・CO<sub>2</sub>排出量に関する研究
- ゼロエネルギーハウスのライフサイクルコストに関する研究
- 家庭用エアコンを対象とした実使用の成績係数に関する研究
- 建物内外における気流の可視化に関する研究
- 住宅における電化厨房を対象とした高効率換気・空調に関する研究
- 完全人工光型植物工場を対象とした省エネ型栽培設備の開発研究
- 建築空間を対象とした人からの飛沫の拡散に関する研究



実大空間におけるエアコン周辺の気流速度の可視化実験結果



教室内での飛沫拡散に関するコンピュータシミュレーション

関連する知的財産  
論文 等

単純住宅モデルを対象とした変動気流場における室内外通風性状の解析  
全電化住宅とガス併用住宅におけるエネルギー消費量及びCO<sub>2</sub>排出量に関する研究  
家庭用燃料電池による電力需要のピークカットに関する研究

### アピールポイント

実験とコンピュータシミュレーションの両面から研究を行っております。

これまでも様々な企業や団体と共同で研究、開発に取り組んできました。

### つながりたい分野(産業界、自治体等)

建築や都市の温熱・空気環境に関する快適性や省エネルギー、省コストに関する課題を持った分野。また、学際的な分野にもチャレンジしたいと考えています。