

菊本研究室

[都市環境のモニタリングと制御技術]

生産技術研究所 人間・社会系部門

Department of Human and Social Systems

複雑系環境制御工学

工学系研究科建築学専攻

<http://venus.iis.u-tokyo.ac.jp/>

複雑系としての都市・建築環境を理解し、予測し、そして制御することを目的とした研究を行っています。

主な研究対象は、風・空気・熱環境です。

この目的を達成するため、各環境要素のモニタリングおよびシミュレーション技術を開発しています。

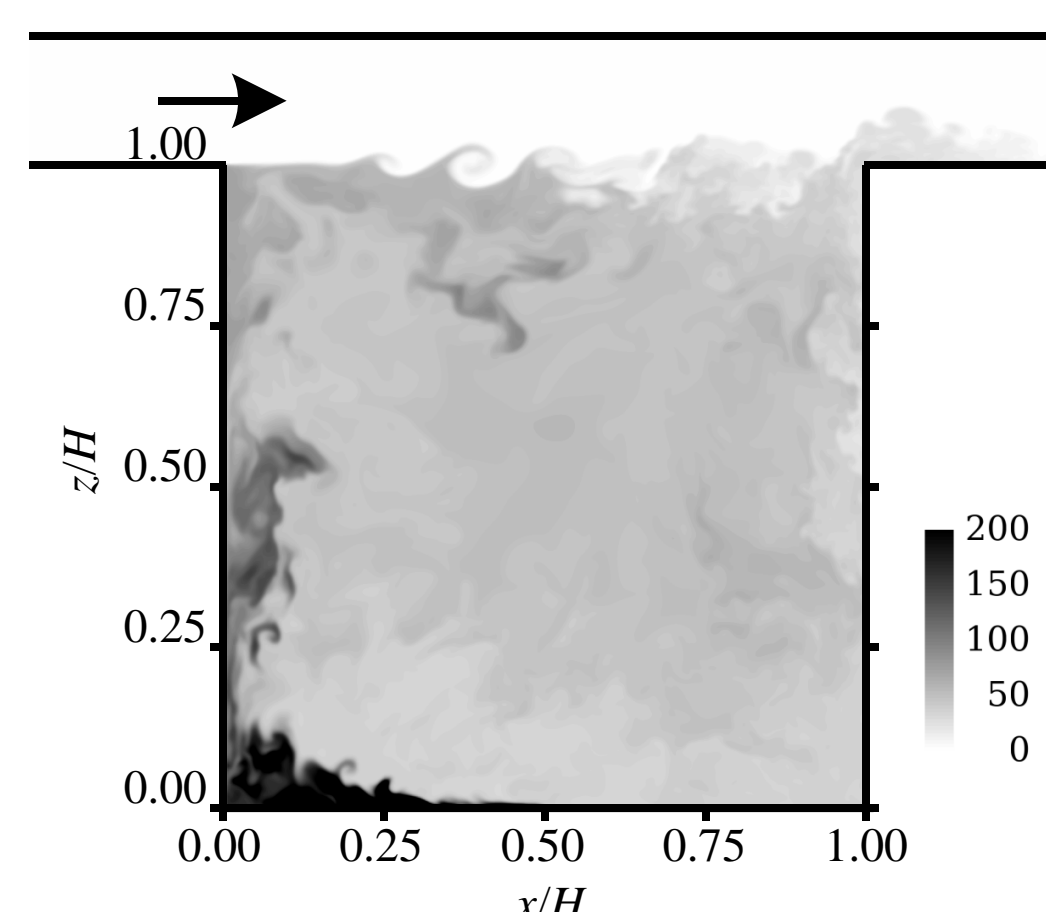
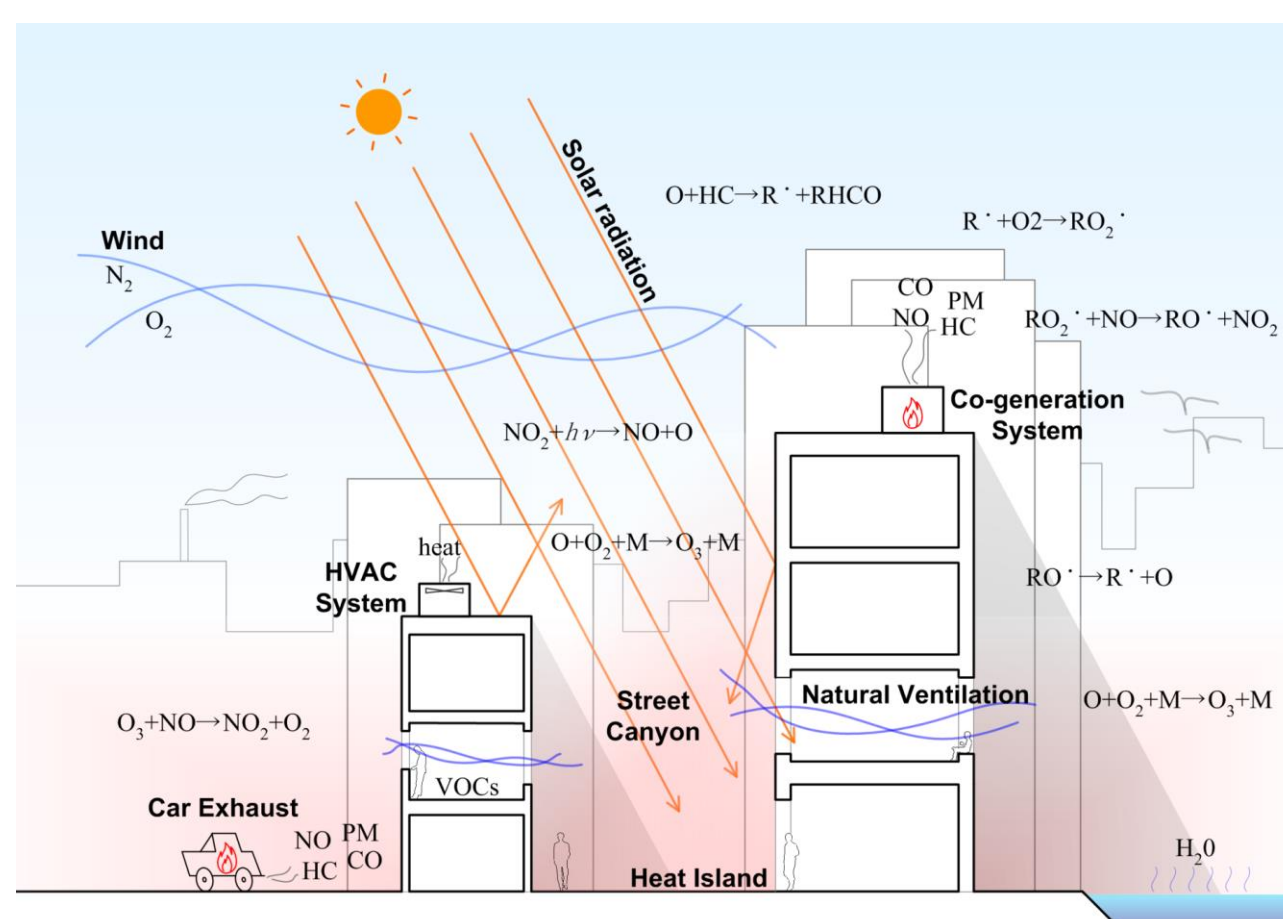
また、数理・統計的手法によって計測と予測技術を統合した環境制御技術の研究を行っています。



Wind tunnel experiment of city airflow

環境中の流体现象の解明

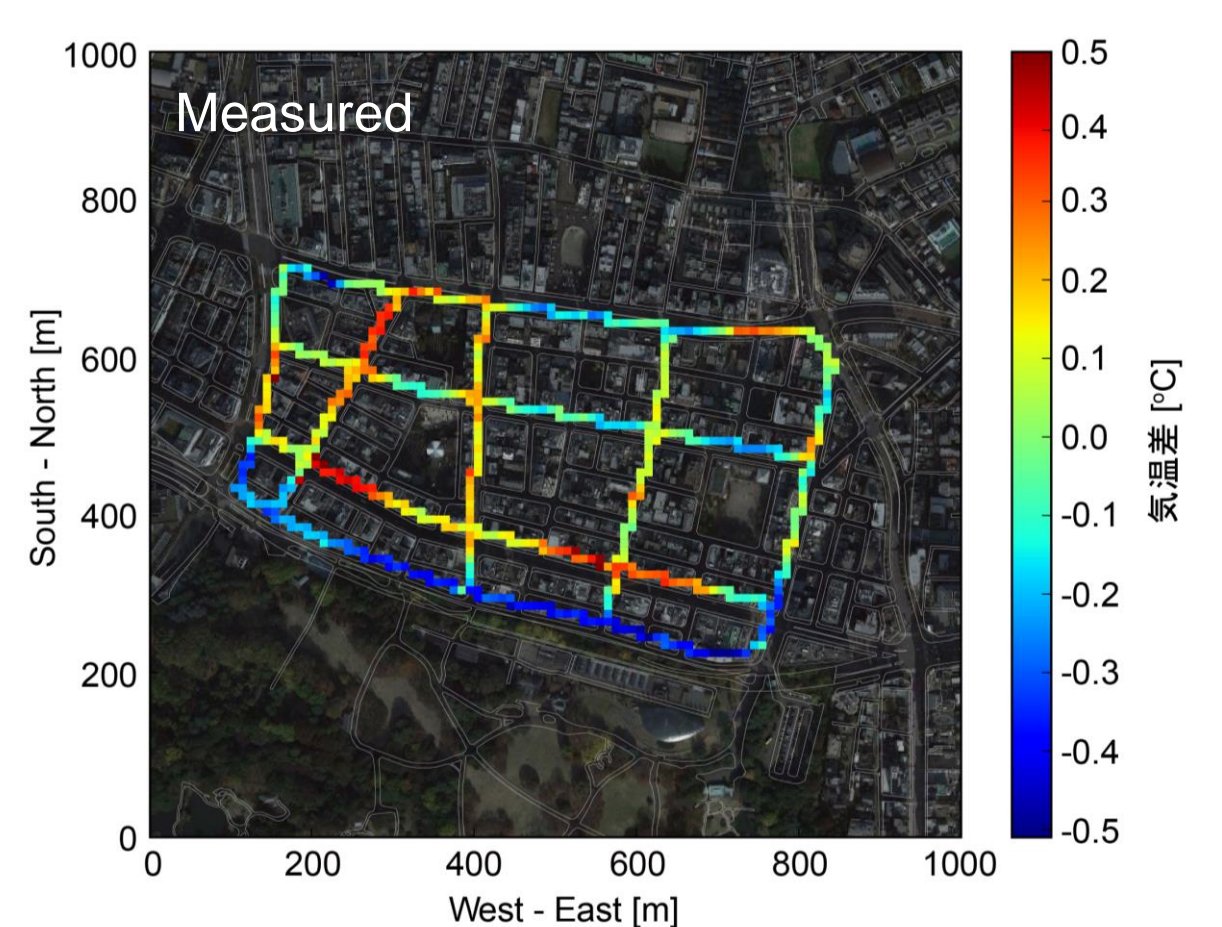
観測的手法や風洞実験、計算流体力学(CFD)を用いて都市や建物周辺に形成される気流の解析を行っています。



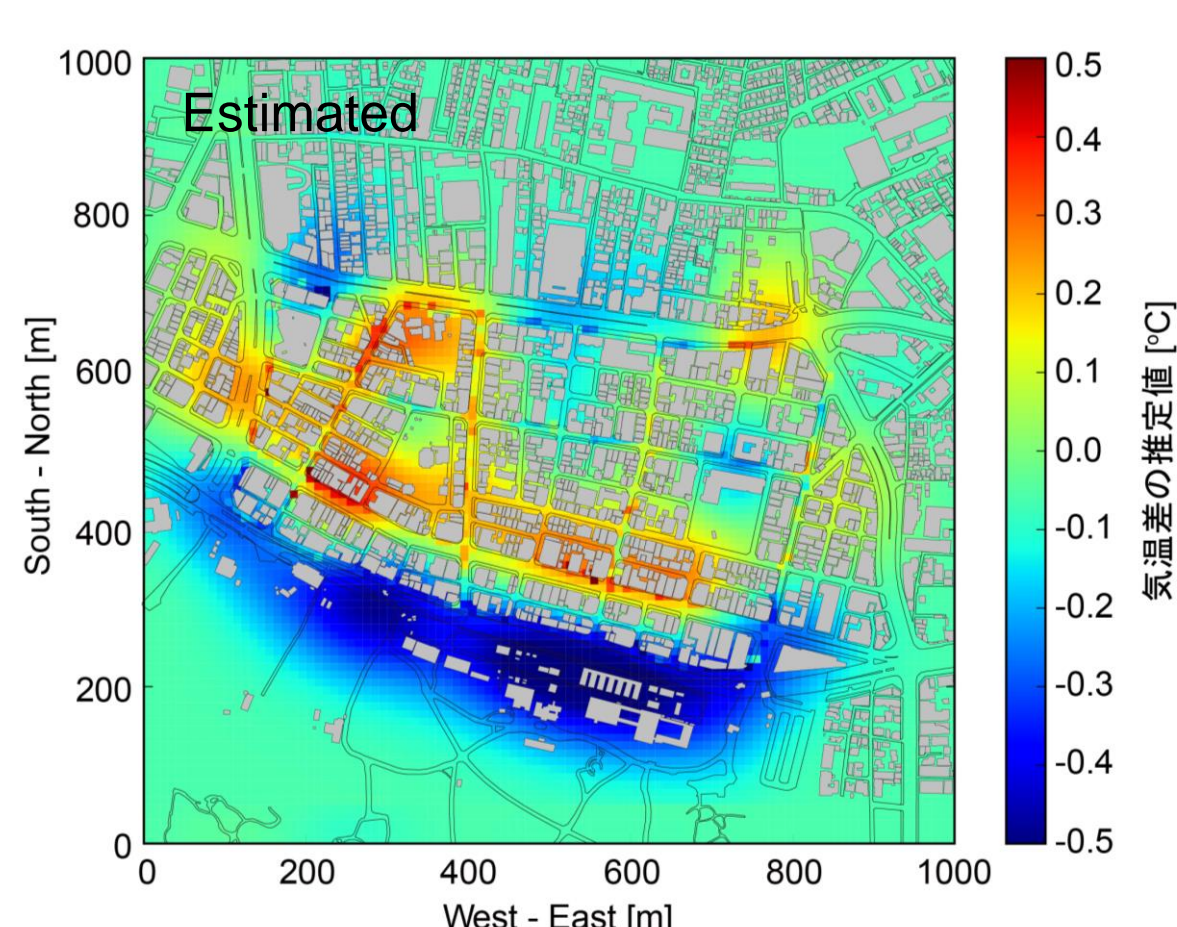
Prediction of pollutant concentration distribution

空気汚染物質の拡散現象のモデリング

乱流解析モデルを用いて大気汚染物質の拡散現象の高精度な予測技術を開発しています。

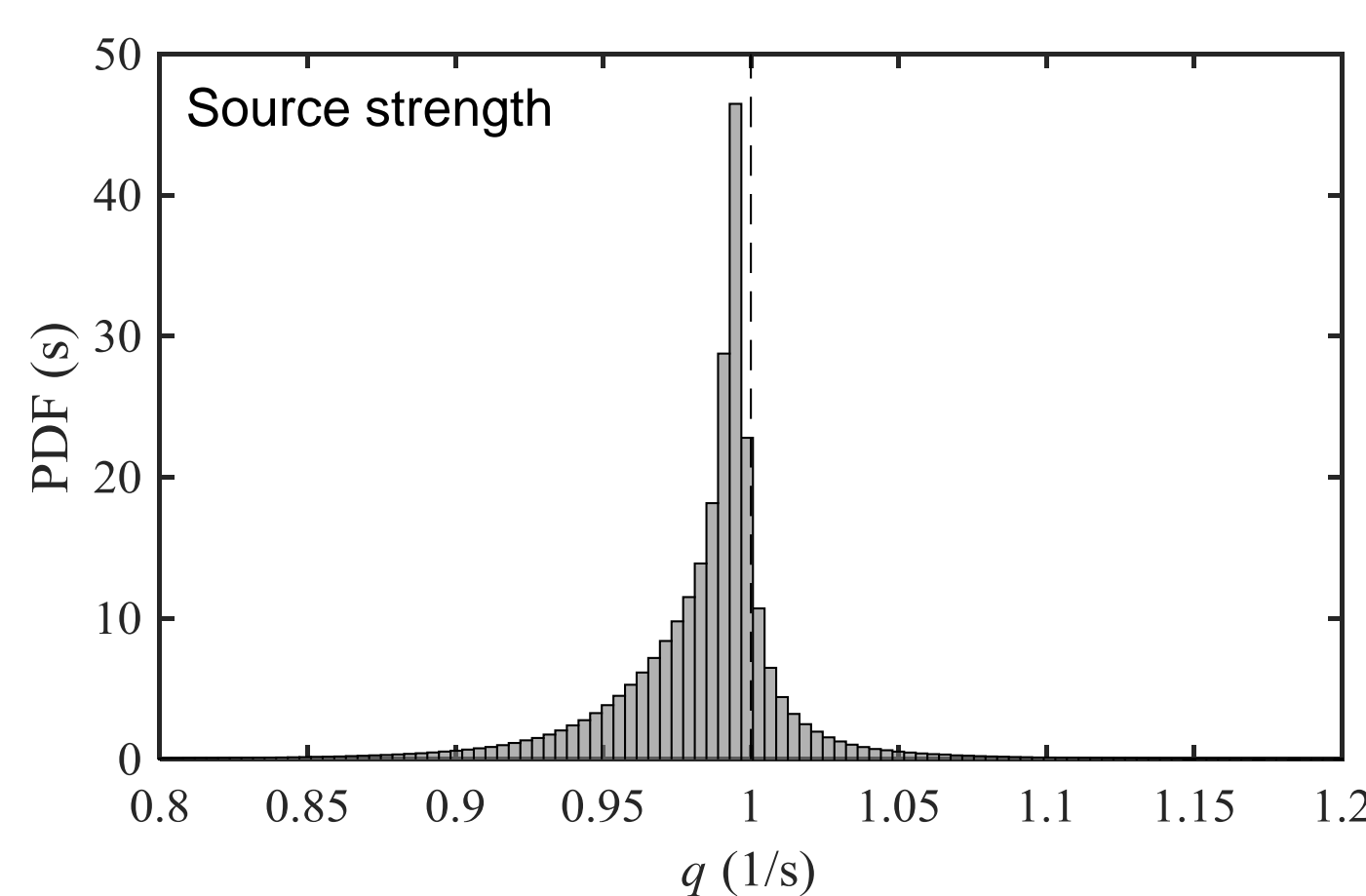
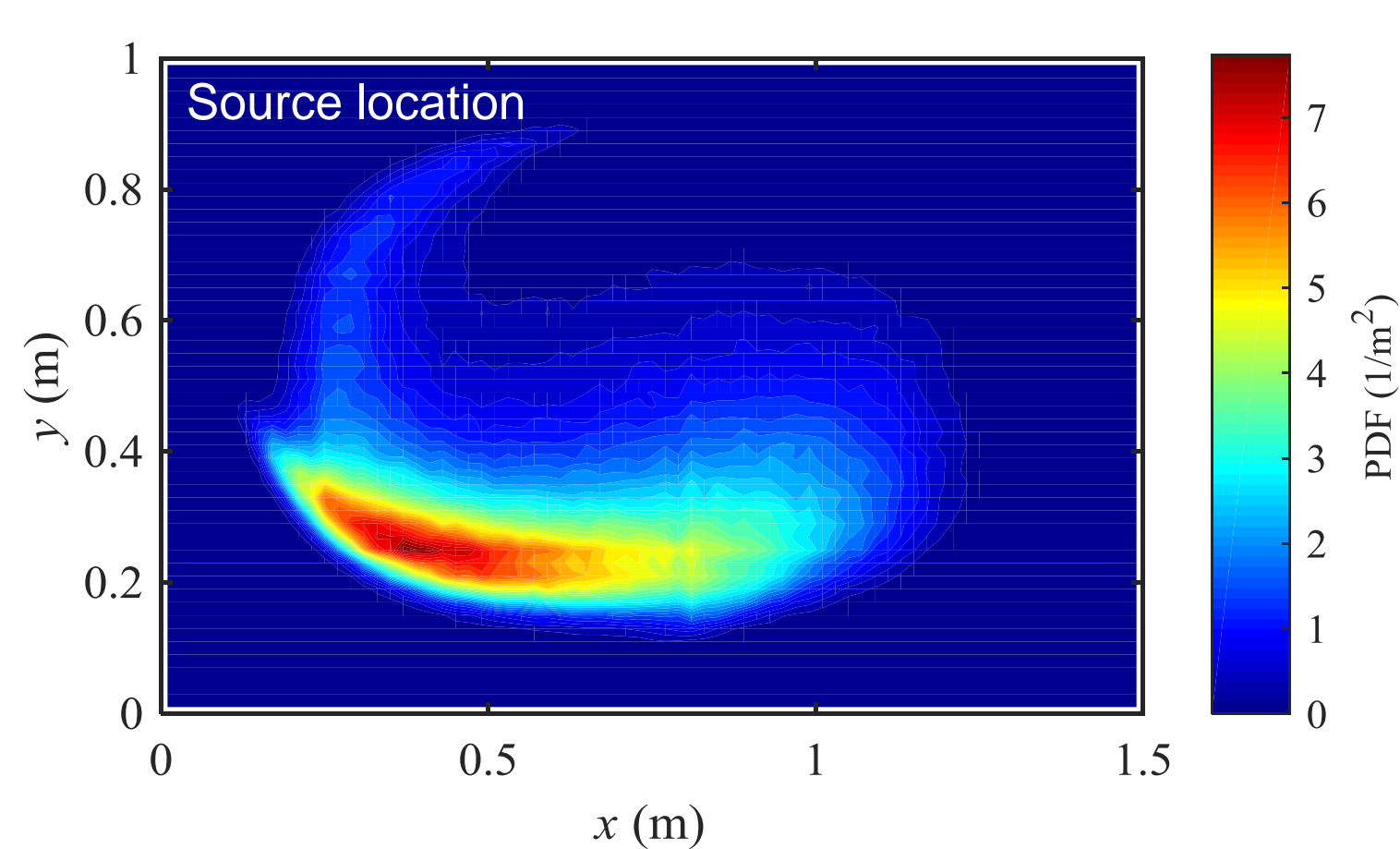


Monitoring of air temperature distribution in a city



都市環境のモニタリング手法の開発

都市大気環境を高解像度で計測する技術を開発しています。また、計測データに統計モデルを適用し環境情報を詳細化する技術の研究をしています。



Inverse analysis of pollutant source parameters

環境パラメータの逆解析手法の開発

未知の空気質汚染源などの環境因子に関して、物理モデルと統計モデルを用いて確率的に逆推定する手法を研究しています。