

大岡研究室

未来の都市空間設計

ZEBを実現する未来のエネルギーシステム

生産技術研究所 人間・社会系部門

Department of Human and Social Systems

都市エネルギー工学

工学系研究科建築学専攻

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

建築・都市の熱・空気 環境予測システム

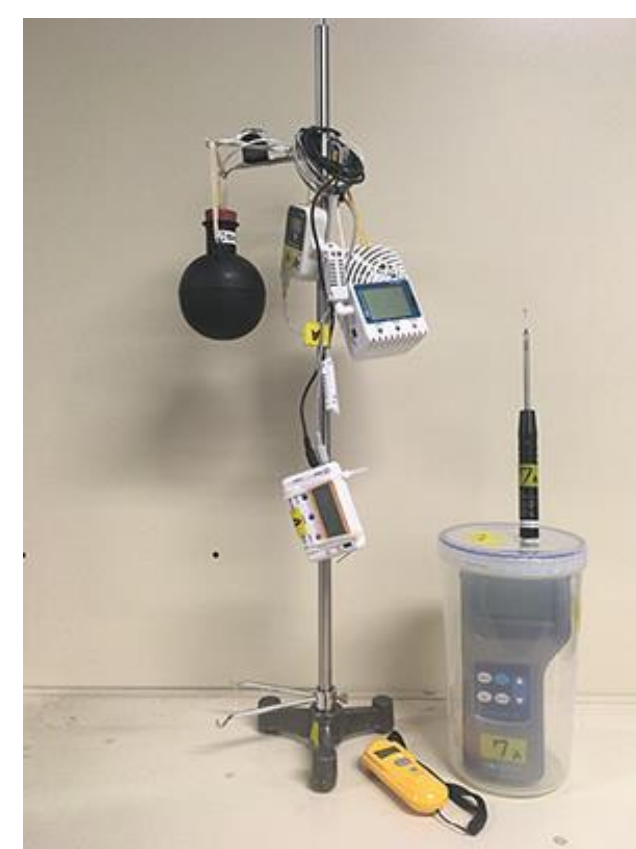
人体周辺から都市広域までの様々なスケールにおける気候モデルを開発し、サステナブルな都市の実現に向けた熱・空気環境予測ツールの構築を行っている。



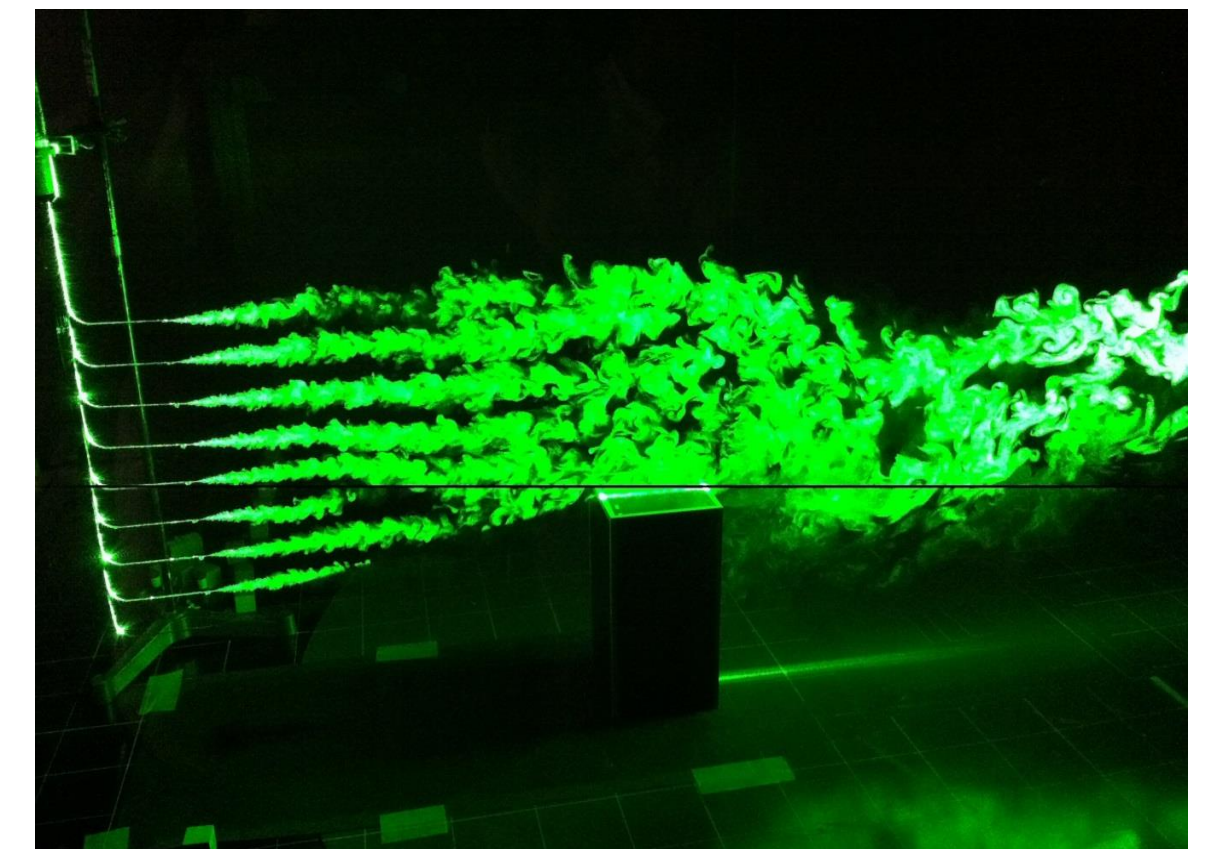
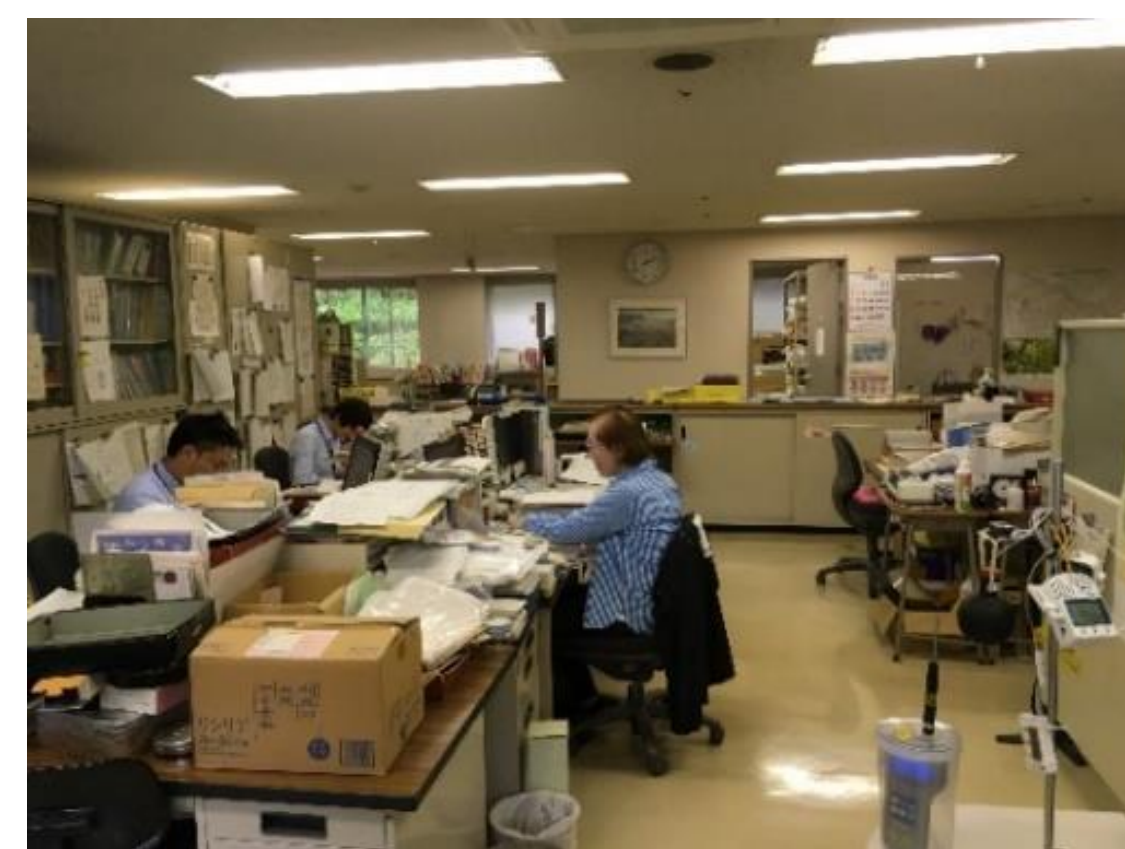
■ ドップラーライダーを用いた風速実測



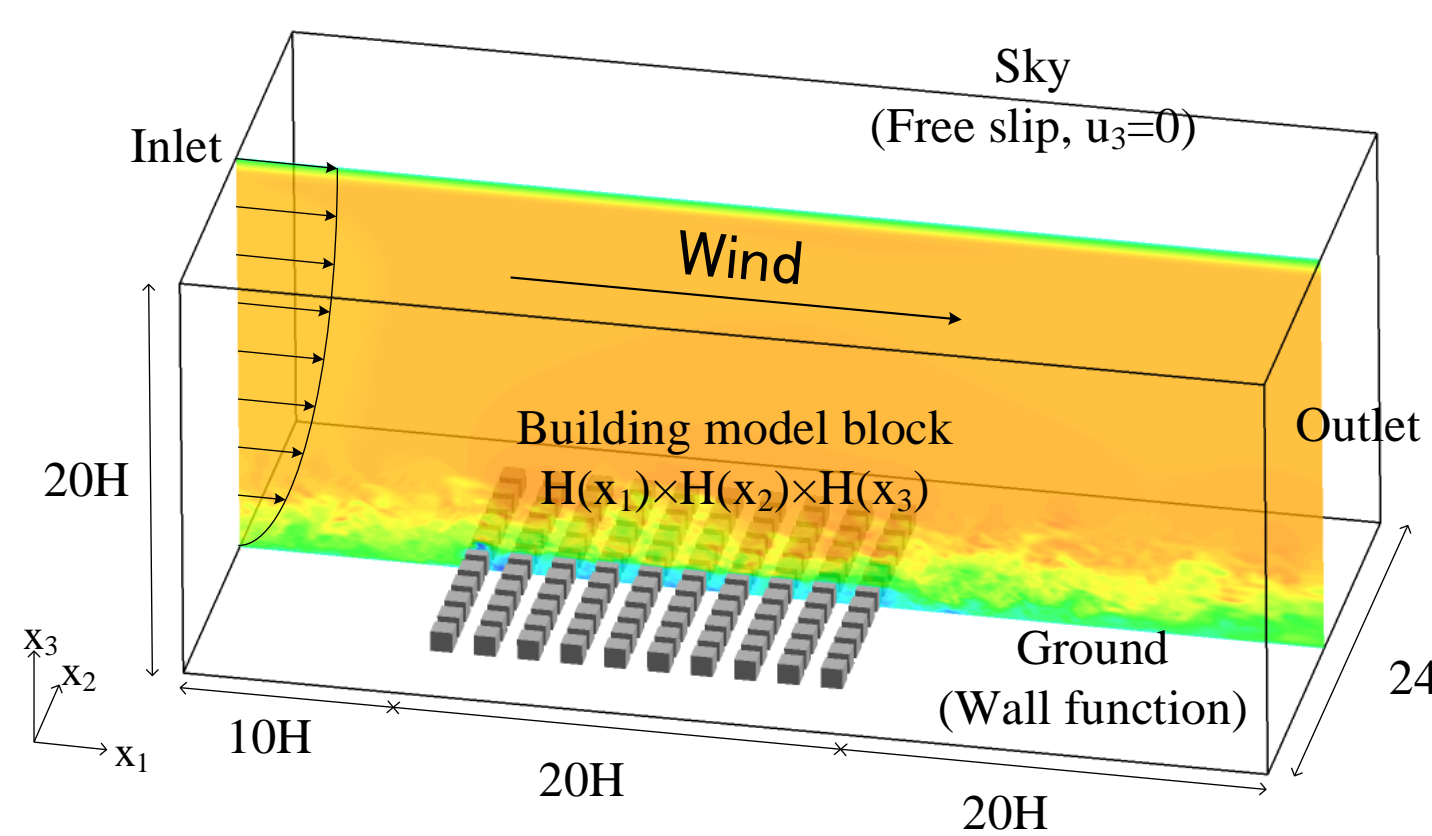
■ シンクロメータを用いた都市域の顕熱フラックス実測



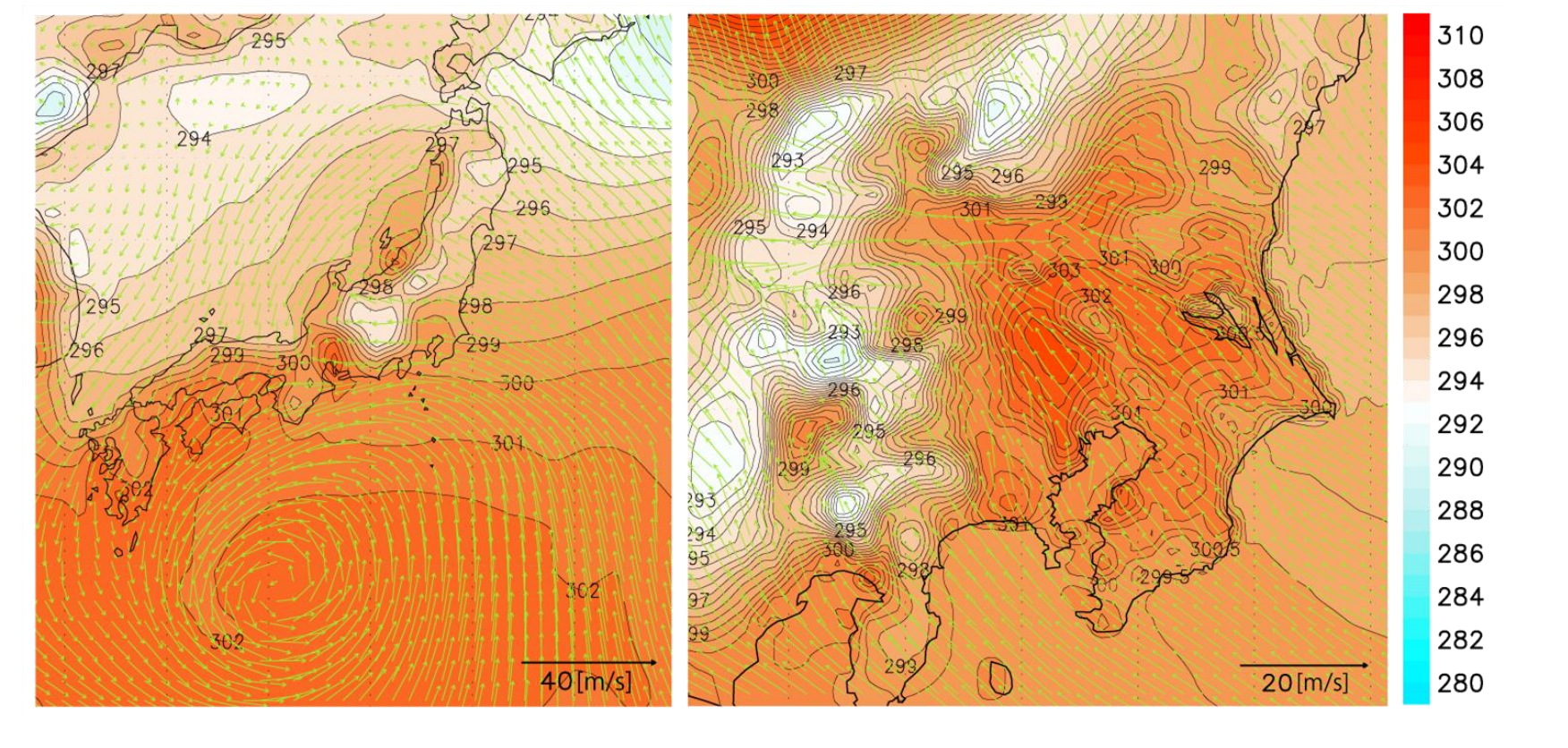
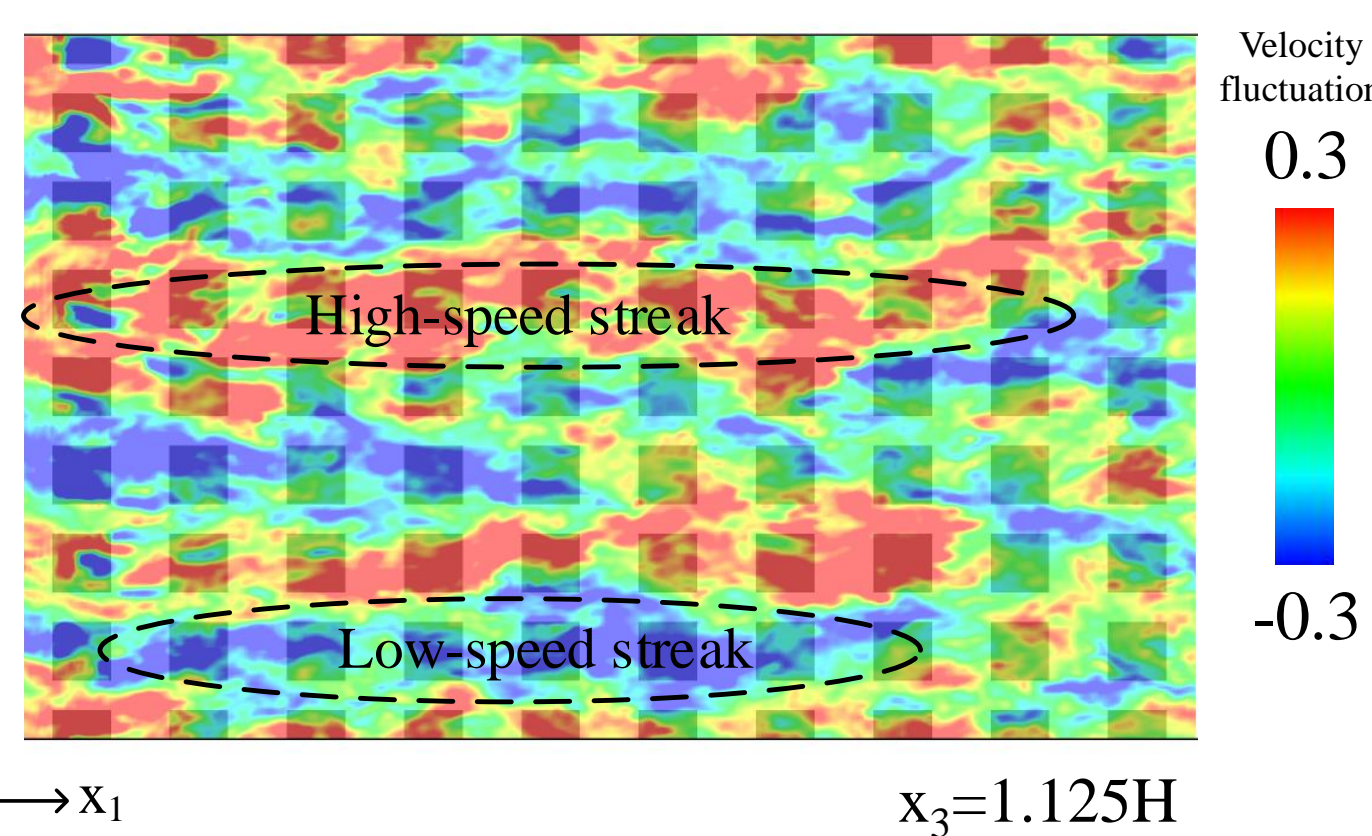
■ 室内環境と熱的快適性の実測調査



■ PIVを用いた建物周辺気流の測定



■ LESによる都市気流の高解像度解析
(左：都市街区内の気流解析, 右：都市街区上空の乱流構造)



■ WRFを用いた気象の再現
(左：2006年台風10号, 右：ヒートアイランド現象)

ゼロ・エネルギー建築実現のためのシステム構築



■ 21KOMCEE
(東京大学駒場キャンパス)



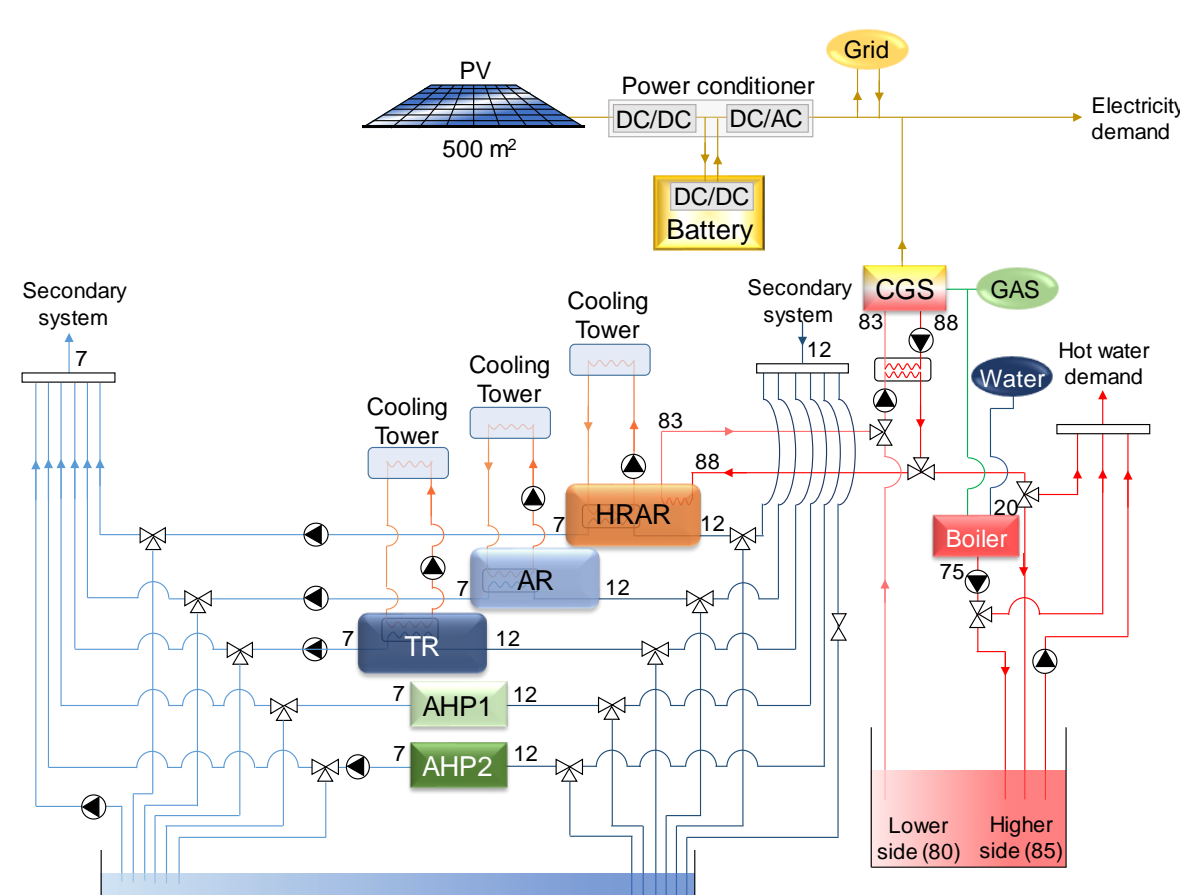
■ 地中の熱伝導率を同定するための熱応答試験



■ 基礎杭を利用した地中熱空調システム



■ REハウス
(東京大学柏キャンパス)



■ 熱電供給システムの最適化



■ 空調用水搬送システムの配管実験

ゼロ・エネルギー建築（ZEB）を実現することを目標としている。特に、熱源システムの改善による省エネルギーの実現に重点をおいている。具体的には、熱源システムの運転最適化や自然エネルギー利用次世代空調システムの開発などを行っている。これらの成果は、東京大学キャンパス内の「21KOMCEE」に導入されている。