

1. 研究室概要

大学名	首都大学東京 大学院		研究者	一ノ瀬雅之
			職位	助教
研究領域	建築設備、建築・都市環境工学		窓口担当	産学公連携センター
研究キーワード	設備システム(空調, 照明)、熱・光環境、性能検証、ヒートアイランド、ファサードエンジニアリング			
住所	〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1			
電話	042-677-2729	E-mail	soudanml@mj.tmu.ac.jp	
FAX	042-677-5640	URL	http://www.comp.tmu.ac.jp/ichinose.arch/	

2. 技術PR事項

『 真の持続可能性は大都市東京から世界への発信で実現 』

1. 概要

我が国における CO2 排出量の約 4 割は建築物に関わるもので、空調・照明・給湯といった我々の生活・活動・生産の基盤となる建築における強制的なエネルギー消費削減が大震災での節電対策の切り札となったことは記憶に新しい。ここで、大都市東京の基盤を担う都市建築物のエネルギーフローを概観すると以下ようになります。

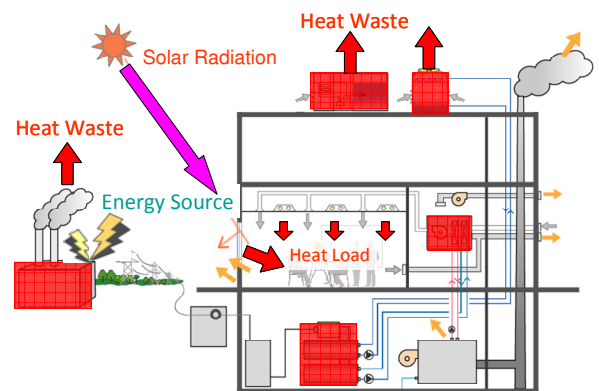
大量の電力が照明や OA 機器に投入され、その発熱を建物外へ除去するために冬でも冷房を実施しています(オフィスビル)。従って、都市全体を覆う建築ファサードを介して太陽熱を建築物内部へ大量に吸収し、空調機を介して都市温暖化に直接寄与する熱フラックスとして放出しています。言い換えると、太陽由来の化石エネルギーを用いて、宇宙から降り注ぐ太陽エネルギーを都市域内に効率的に熱の形で蓄積している構図が浮かび上がります。

地球および人類の持続可能性を考えると、都市環境問題はより緊急的な対策が求められる課題となってきました。東京に続いて近い将来に巨大な人口をかかえる都市は比較的低緯度のアジア地域に点在していて、これらの都市が無秩序な発展を遂げた場合はエネルギー需給問題に加えて、地球温暖化よりも急峻な局所的ヒートアイランド現象に見舞われるなど、持続可能性に対する大きな脅威となり得るのです。

主に上記の観点から、持続可能性に寄与する建築デザイン、建築設備デザイン、都市デザインに関する研究を多岐にわたって横断的に実施しています。本研究は、企業活動や生活におけるコスト管理とも直接的に関係するため、実践的な研究を指向し、プロジェクトの大小を問わず発展性のある産学連携を希望しています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

現在までに、機能性建材(自律応答ガラス、高耐久性高反射率塗料)の提案・実証・市販化、ブラインド自動制御システム、省エネガラス製品の実証、先進的空調システムの検証・運用改善など、メーカー・コンサル等との実践的な産学連携研究を実施してきました。建築に関わる省エネルギー技術について、アジア諸都市を中心とした国際的な展開を見据えた製品開発等での連携を希望します。



建築が都市の熱・エネルギー収支に及ぼす影響

3. 特記事項

●代表論文: 詳細は <http://www.comp.tmu.ac.jp/ichinose.arch/> を参照下さい