

# 前真之研究室 MAE Lab for Sustainable Design

真のサステイナブル建築は「みんなが健康・快適に末永く暮らせる家」  
世界のゼロエミッション化に向けた建築の未来を目指す研究室です

建築環境系 工学部1号館105号室  
Homepage : <http://maelab.arch.t.u-tokyo.ac.jp/index-j.html>  
E-Mail : [info@maelab.arch.t.u-tokyo.ac.jp](mailto:info@maelab.arch.t.u-tokyo.ac.jp)

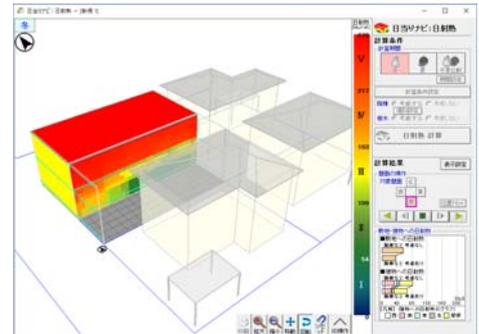


研究室では環境建築の設計に欠かせない、室温・熱負荷やエネルギー・気流・光環境に関する最新の設計・シミュレーション手法を横断的に学ぶことができ、また留学生も多い国際色豊かな研究室です。

前研究室では、サステイナブル住宅が広く普及していくために、学外の多くの機関と共同研究するとともに、環境シミュレーションの監修・アドバイスも行っています。

(右図：インテグラル社 住まいのエコナビ)

研究テーマとしては、以下の3つを重点課題としています。



## 潜熱蓄熱建材PCMを活用したパッシブ無暖房住宅の開発

特定の温度帯で集中的に吸放熱を行う潜熱蓄熱体(PCM)は、断熱・気密に次ぐスマートな省エネ技術として世界的に大きな注目を集めています。

研究室は蓄熱建材コンソーシアムの一員として、実験棟での実測や実験室実験・建材試験方法やシミュレーション手法の開発・標準化に取り組んでいます。

最新のガラスや太陽熱制御技術、熱・光環境の快適性評価、熱負荷シミュレーションについて学ぶことができます。

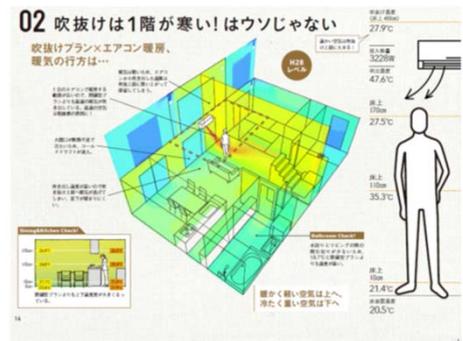


## 省エネ住宅普及に向けた設計手法および情報提供手法の開発

省エネ住宅のメリットを広く多くの人に知ってもらうため、アンケート調査やシミュレーションを通し、一般の人にも分かりやすい情報提供の在り方を研究し、成果の一部は書籍化などの形で発信もしています。

(右図はエクスナレッジ心地よい住まいの暖房計画掲載)

2017年度は今後重要となる住宅のエコリフォームをメインテーマとする予定です。



## 太陽熱エネルギー活用型ゼロ・エネルギーハウスの開発

住宅でのエネルギー消費の3/4を占める給湯・暖冷房に太陽熱を活用し、省エネルギーで快適な住環境を実現するのがこのプロジェクトの目的です。

日本全国に実証住宅を計画し、気候分析、CFDシミュレーションや熱負荷計算、様々な環境技術を活用して、各地の工務店や設計者と設計を行ってきました。2017年度は最新の太陽熱・ヒートポンプ統合型システムの開発・実証を通し、ベストな太陽熱活用の形を研究していきます。



前真之研究室 東京大学工学部建築学科

Mae Laboratory, Department of Architecture, School of Engineering, the University of Tokyo