

馬郡研究室

[建築環境デザインと建築AIによる最適化]

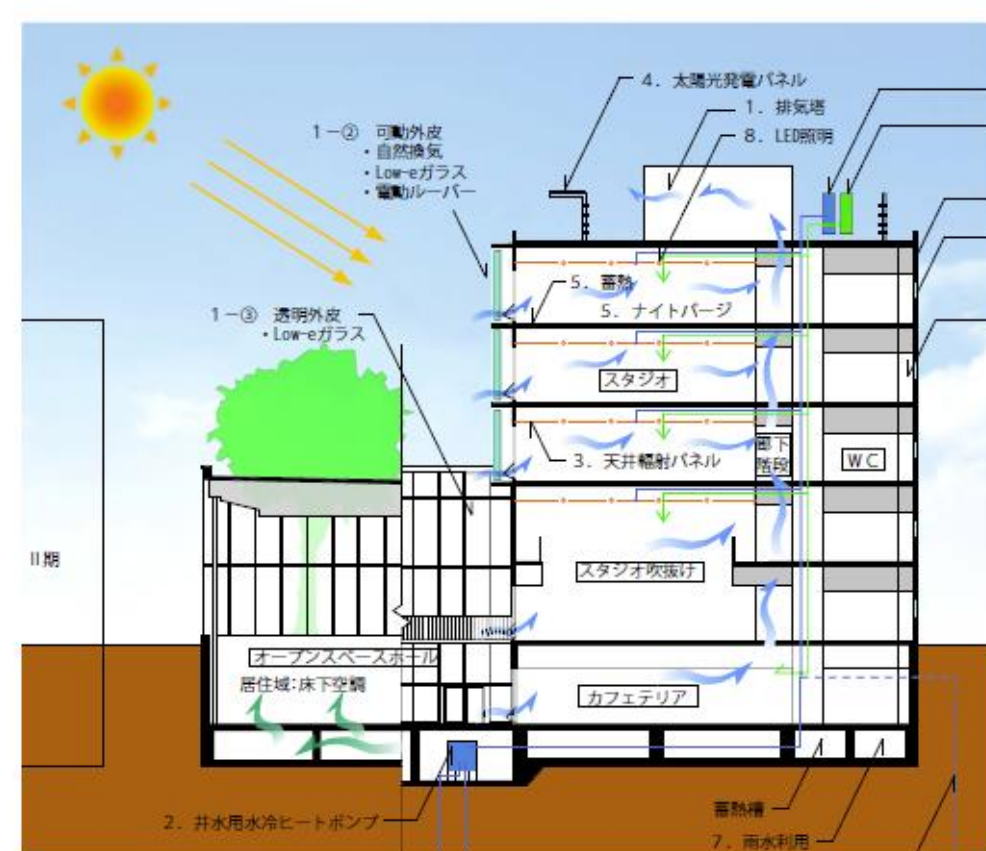
生産技術研究所 建物における省・創エネルギーの機械学習・AI制御技術 社会連携研究部門

Academic-industry partnership for machine learning and AI control technology for energy conservation and creation in construction sector, Social Cooperation Program

エネルギーデマンドマネジメント工学

工学研究科建築学専攻

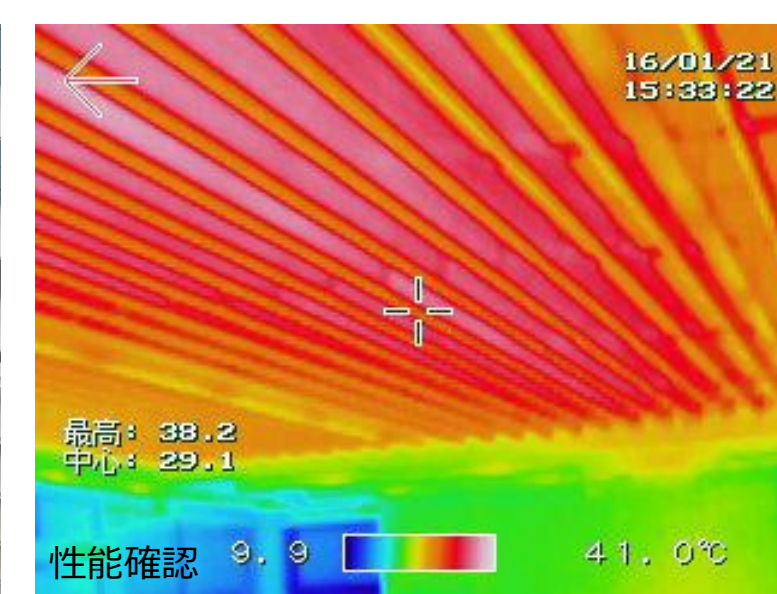
<http://www.magorilab.iis.u-tokyo.ac.jp/>



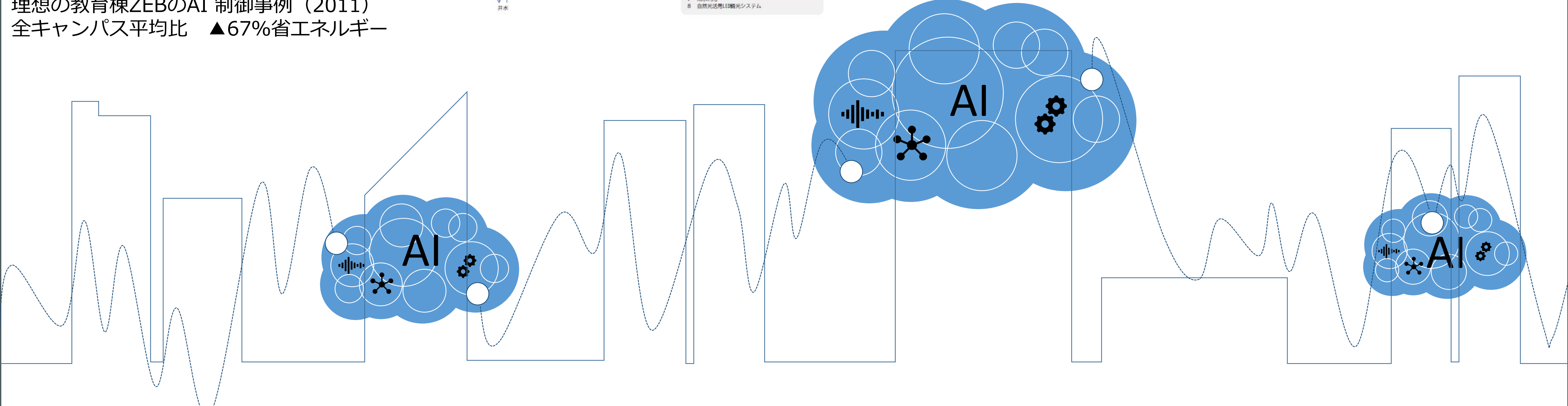
- 1. 改修工事完了後エネルギーシステム運用開始
- 2. 運用開始後、運用状況を確認
- 3. 運用開始後、運用状況を確認
- 4. 運用開始後、運用状況を確認
- 5. 運用開始後、運用状況を確認
- 6. 運用開始後、運用状況を確認
- 7. 運用開始後、運用状況を確認
- 8. 運用開始後、運用状況を確認



改良型開発放射パネル
環境・省エネルギー実証実験店舗 (2015)
標準店舗比率 ▲70%省エネルギー

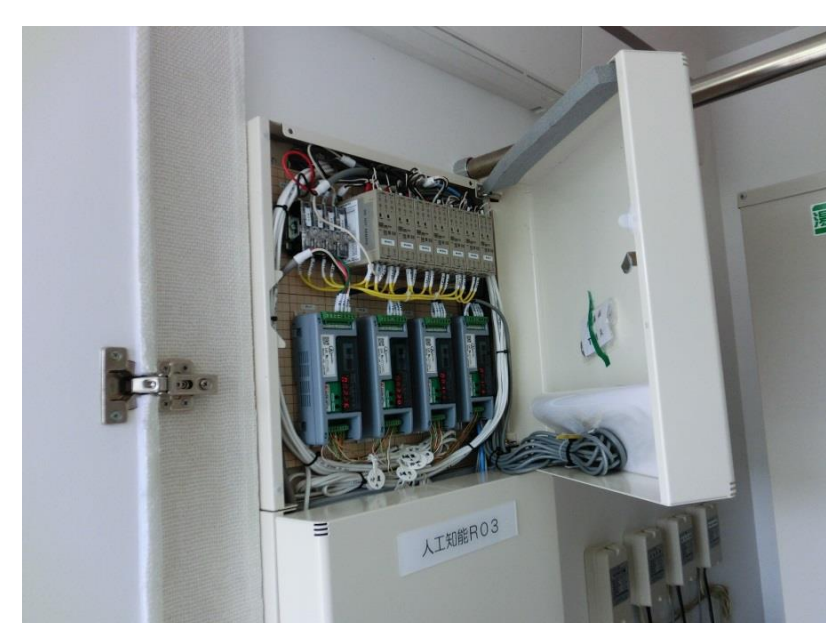


理想の教育棟ZEBのAI制御事例 (2011)
全キャンパス平均比 ▲67%省エネルギー



次世代エネルギーシステムにおいて、環境技術、創エネルギー、自然エネルギー、未利用エネルギー、エネルギー融通、省エネルギー技術を最適に活用するための、建物に関連する情報を機械学習により分析、AIを活用した最適制御を実施。社会と通じて実装し、各種スマートシステムと凌駕・連携するシステムを構築を目指し、国内外、社会・企業と連携する、次世代プラットフォームを提案します。

制御システムとセンサー類



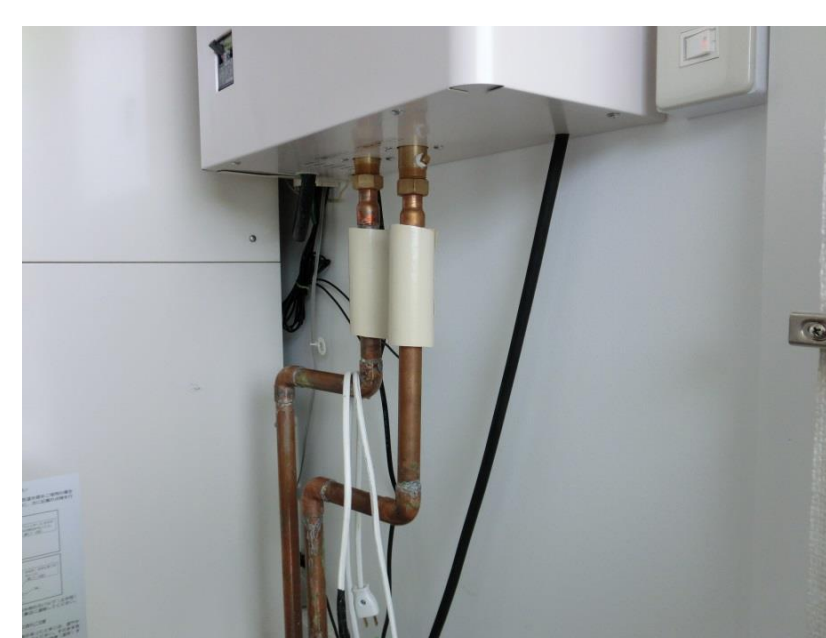
Sensor controller
最適運転制御コントローラ



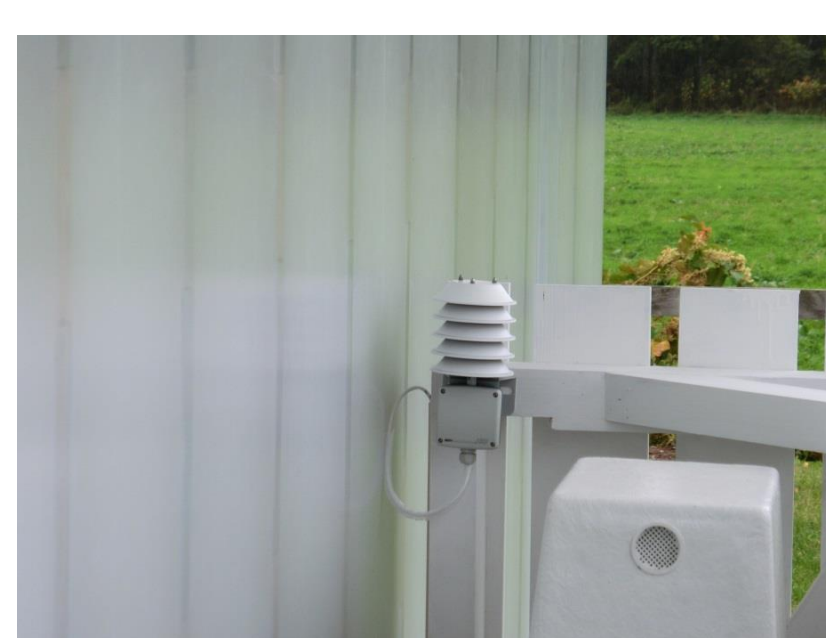
watt-hour meters
電力計



Window thermal sensors
窓面の温度計



Boiler Thermal sensors
ボイラー温度計



Outside air Thermal and Humidity sensors
外気温湿度計

断熱性能センサー



Passive + Active insulation
アクティブ+パッシブ断熱

地震センサー (3軸加速度センサー)



Earthquake acceleration sensor
地震センサー