Energy Demand Management Engineering

Be-507,Library211

MAGORI LAB. [Thinking about efficient and comfortable energy use, and using natural energy wisely for buildings.]

Academic-industry partnership for proactive & holistic energy demand management for construction sector, Social Cooperation Program

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

Energy Demand Management Engineering

Engineering/Architecture

Thinking about efficient and comfortable energy use.

Our research and development proposes a new energy synergy structure. We have developed The Mieruka system and A.I. M & E control ayatem for building functions, mechanical and equipment, and operations.

Our system can manage and optimize energy use and efficiency for many small and medium-sized buildings. The system functions in place of the energy manager.

- R&D for the intelligent sensor and controller for integrative energy optimization
- R&D for automatic analysis and optimized control for energy demand and energy use
- R&D for the utilization of the synthetic energy management in a building group

1-② 可動外皮
 自然換気

・Low-eガラフ

スタジオ

天井輻射パネル

タジオ吹抜け

2. ボアホール -

Using natural energy wisely for buildings.



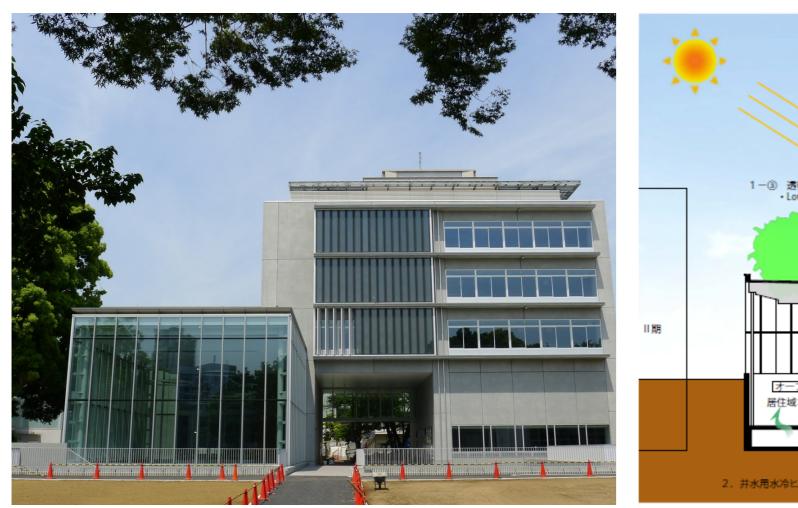
Window thermal sensors 窓面の温度計



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



 R&D for Zero Energy Convenience Store (ZECS), Zero Energy Building (ZEB), and ZEB control systems



Pic1+Fig.1 Komaba Center for Educational Excellence
▲ 67% energy saving





Sensor controller コントローラ

watt-hour meters 電力計

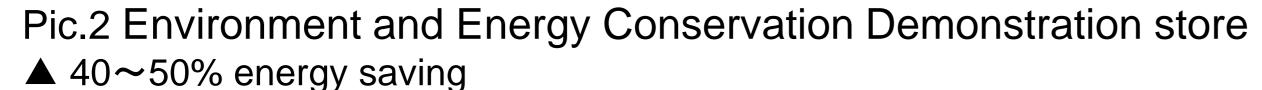


Boiler Thermal sensors ボイラー温度計



Outside air Thermal and Humidity sensors 外気温湿度計









空冷ヒートポンプ

デシカント外線

外皮とスケルトンを分離

(建物全体)

躯体蓄热

雨水利用

ノブルグレイジングサッシ:

ダブルスキン+省エネウインドウシステム

透明外皮:特に透明性が必要な場所

固定外皮:壁として固定するパネル(断熱) 可動外皮:電動開閉式自然換気パネル+窓 +外付け電動ルーパー

省エネ化を図りながら透明性の高い環境を実現する

総合的に通常以上の省エネ化を図る

オーブンスペースホール〉

Alネットワークによる建物・空調 ・照明統合マネジメントシステム

自然光活用LED調光システム

・居住域:床下空調
 地下水循環型冷房システム
 ・井水用水冷ヒートポンプ
 ・空冷ヒートポンプ
 ・ボアホール
 放射冷房システム
 ・天井輻射パネル
 ・デシカント空調機
 太陽光発電システム