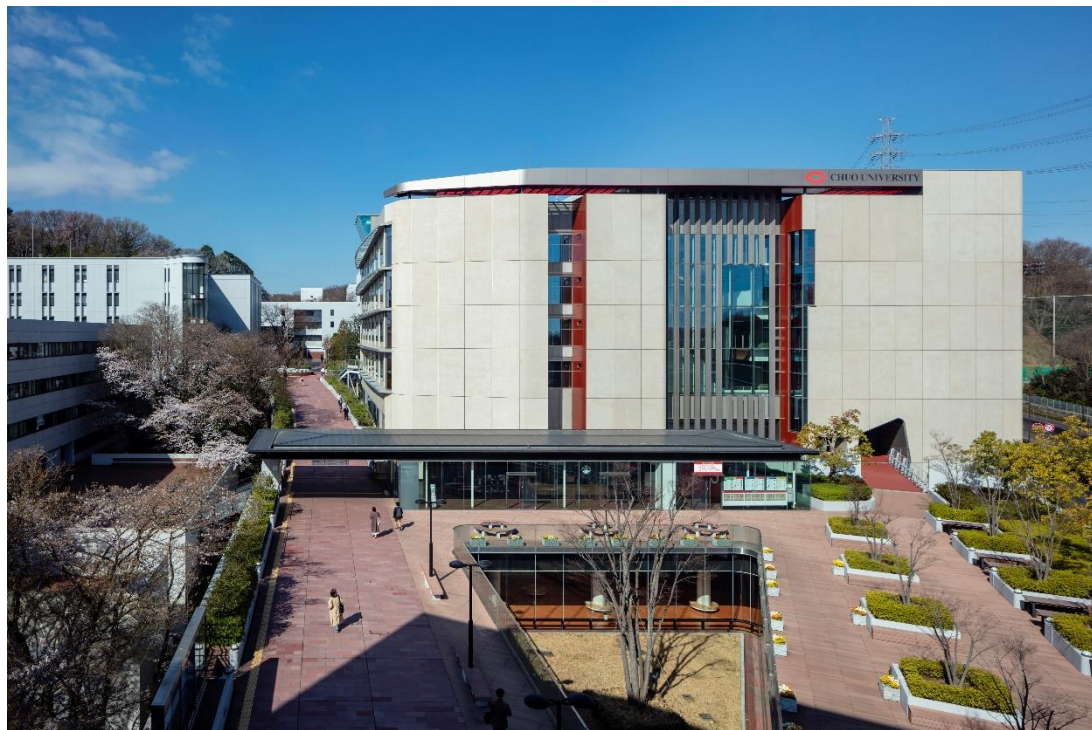


国土交通省 令和元年度第1回
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 採択

中央大学多摩キャンパス 学部共棟新築工事 (FOREST GATEWAY CHUO)

学校法人 中央大学

建築概要



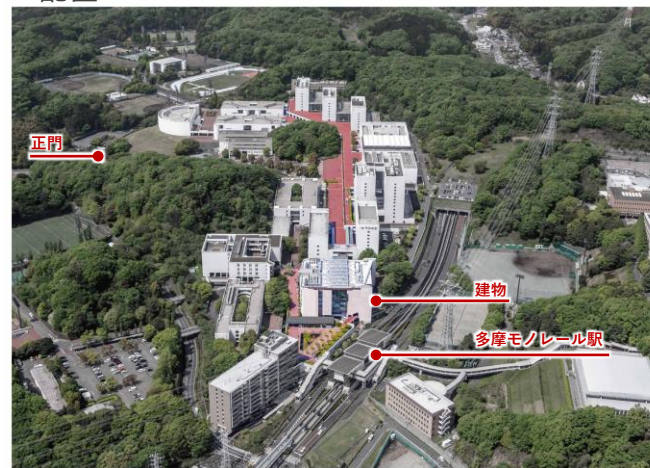
写真：小川 重雄

多摩モノレール駅方向からの東側外観

■ 建築概要

建物名称	: 中央大学多摩キャンパス学部共通棟
計画地	: 東京都八王子市
用途	: 学校（大学）
規模	: 地上6F
構造	: S造・一部木造
延床面積	: 14,704.43㎡ (既存1986.46㎡+増築12717.97㎡)

■ 配置



写真：ミヤガワ 東京

既存キャンパスと連続するキャンパスゲートとしての学びの場

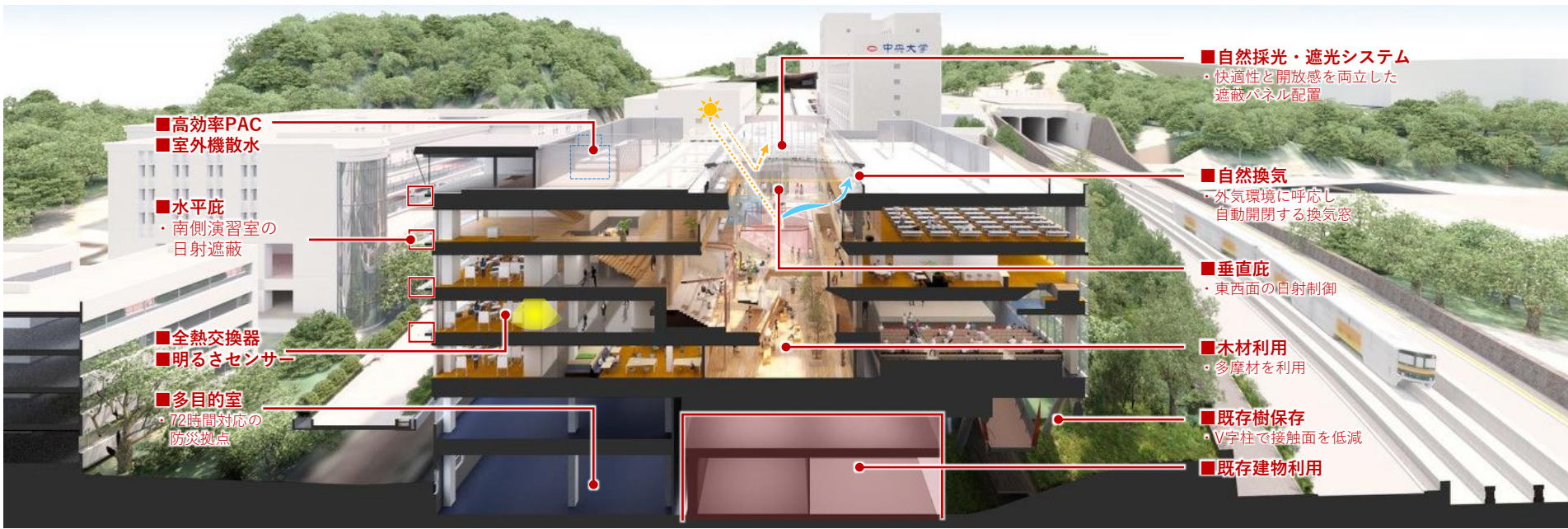
プロジェクトの全体概要

省CO₂に配慮した新たな教育・交流の空間の先導的なモデルを計画する

環境計画概要

“アトリウム（プラザ）”を中心とした省CO₂への取り組み

- ① : さまざまな空間と**アクティビティ**に応じた**環境計画**
- ② : 自然を取り入れつつ**負荷を抑制する外皮・ファサード**計画
- ③ : 建築計画と一体となった**省エネ技術の採用**





①さまざまな空間とアクティビティに応じた環境計画

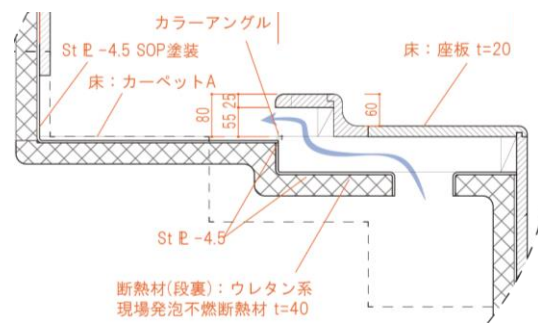
空間全体を常に均一に制御するのではなく、
アクティビティに応じた目標環境を設定することで省エネルギーを実現する



主要室	温熱環境 (空調)	光環境
アトリウム (プラザ)	スポット 夏: 28℃ 冬: 20℃	300 lx ～
シアター	居住域 夏: 26℃ 冬: 22℃	500 lx ～
演習室 講義室 ホール	全体 夏: 26℃ 冬: 22℃	500～ 750 lx

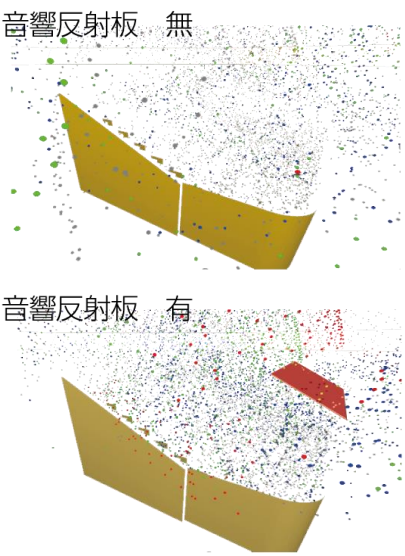
①さまざまな空間とアクティビティに応じた環境計画

セミクローズエリアは座面下からの居住域空調により効率的に空調を行う

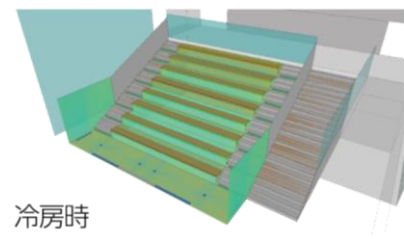
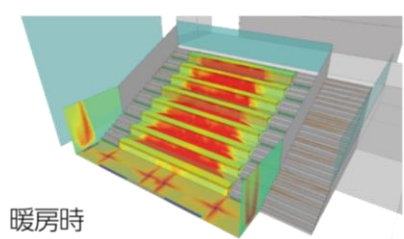


吹出口詳細

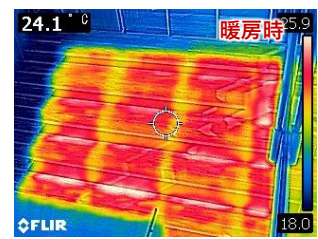
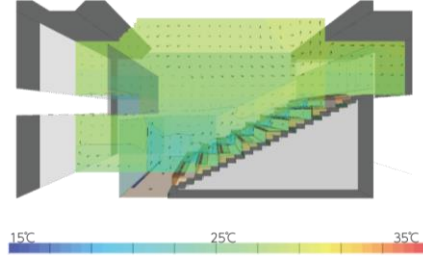
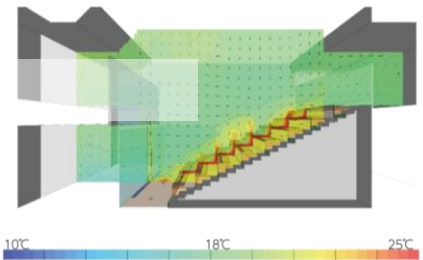
写真:小川 重雄



音響シミュレーション



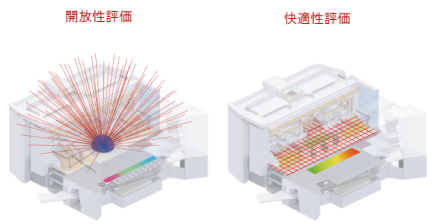
温熱環境シミュレーション



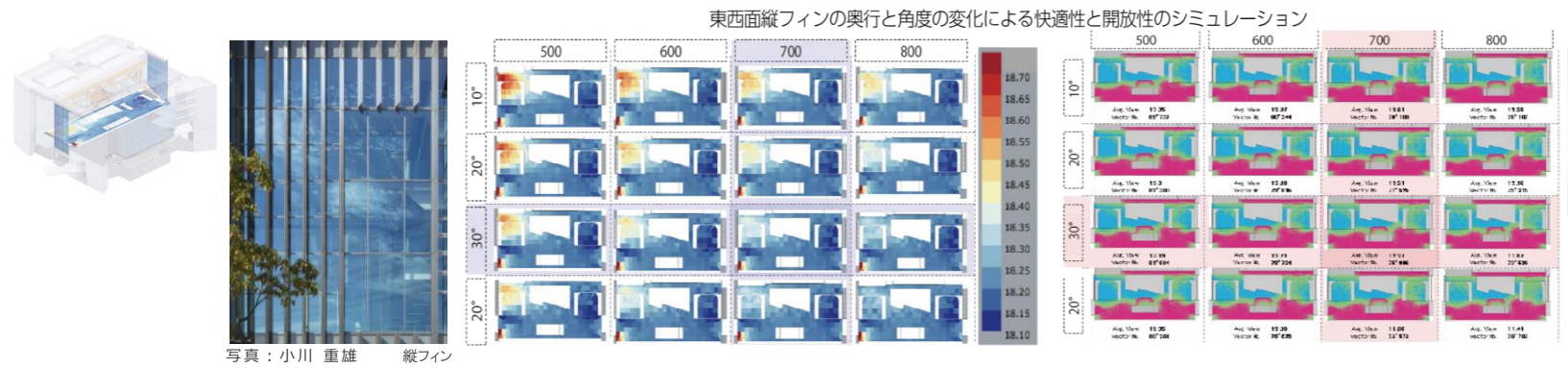
熱画像

②自然を取り入れつつ負荷を抑制する外皮・ファサード計画

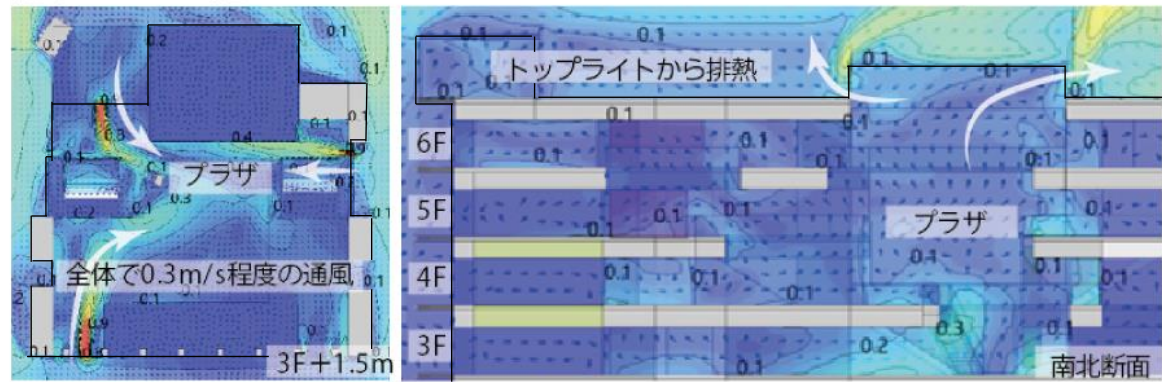
負荷の抑制と外部環境の取り込みを両立するファサードをシミュレーションにより検討



	快適性評価 SET*	開放性評価 Sky View	総合評価
一般的な既存の検討方法	ある【瞬時】の、ある【地点】における快適性評価 例) 5カ所×3季節×3時代表時間⇒45通り	ある【地点】における開放性評価 例) 代表点5カ所	代表時間・代表ポイントを基準とした最適化検討
今回採用した検討方法	【年間】の、3階を中心とした【エリア】における快適性評価 例) 500mmグリッド・約2000カ所×昼間5000h⇒1000万通り	3階を中心とした【エリア】における開放性評価 例) 500mmグリッド・約2000カ所	年間・広域エリアでの最適化検討

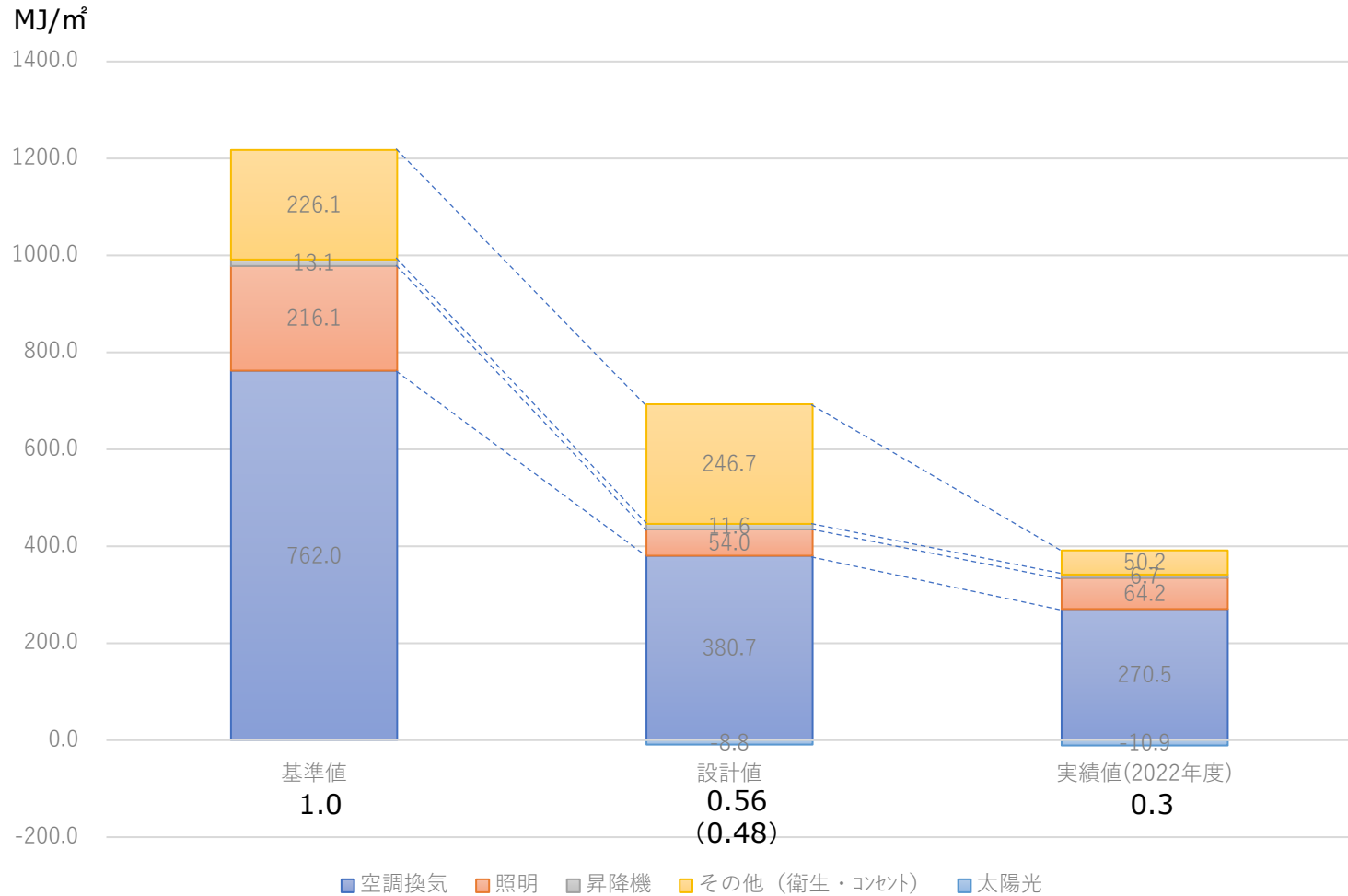


微風 0.1m/sの場合



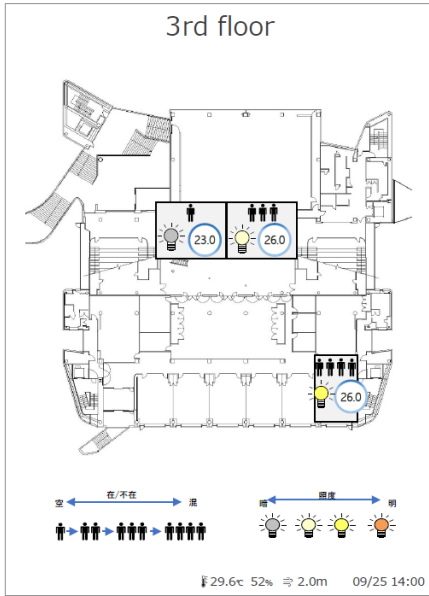
③ 建築計画と一体となった省エネ技術の採用

基準値に比べ70%の1次エネルギーを削減



1次エネルギー消費量

環境を学ぶ「見える化」



建物の環境・キャンパスの全体のエネルギーを「見える化」