

日本大学豊山高等学校・中学校

NIHON UNIVERSITY BUZAN JUNIOR & HIGH SCHOOL

No. 05-049-2017作成

新築
学校

発注者	学校法人 日本大学	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン B. 省エネ・省CO ₂ 技術 C. 各種制度活用 D. 評価技術/FB
設計・監理	設計 KAJIMA DESIGN 監理 日本大学本部管財部	E. リニューアル F. 長寿命化 G. 建物基本性能確保 H. 生産・施工との連携	
施工	鹿島建設	I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他	

環境と共存するエコスクール



分節させた壁面がボリューム感を軽減し、周辺環境との調和を図る

昭和29年に創設された男子校の建替計画である。校舎は護国寺や音羽の森に囲まれた文京の地にあり、起伏のある丘が周囲に広がっている。校舎周辺の緑を背景に周辺の街並みに相応しい落ち着いた素材感のタイル外装としている。護国寺周辺の環境イメージにも合致する色合いの校舎とし、街区全体での統一感を意図している。校舎設計にあたっては、生徒に地球環境を考えるきっかけになるような様々な環境手法を取り込み、生きた教育資材となるように考えた。



校舎の中心となるアトリウム

教室階は南・東・北の三方向に教室を配し、廊下はそれらを結ぶコの字型に連続させている。この回遊動線に内接する形でアトリウムを設けて積層フロアを上下につないでいる。トップライトから明るい光が差し込む空間は重力換気によるエコ環境もつくりだしている。

高層校舎の窓廻り

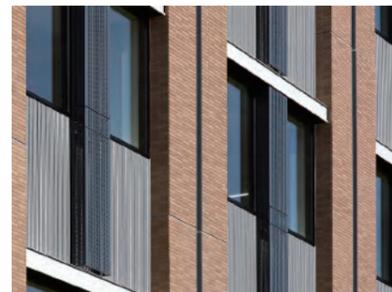
落下防止対策上嵌殺窓としているが中央に自然換気開口を組込み、外部側に設置した間柱状の落下防止カバーが、機械換気口を兼ねる計画としている。



外観全景



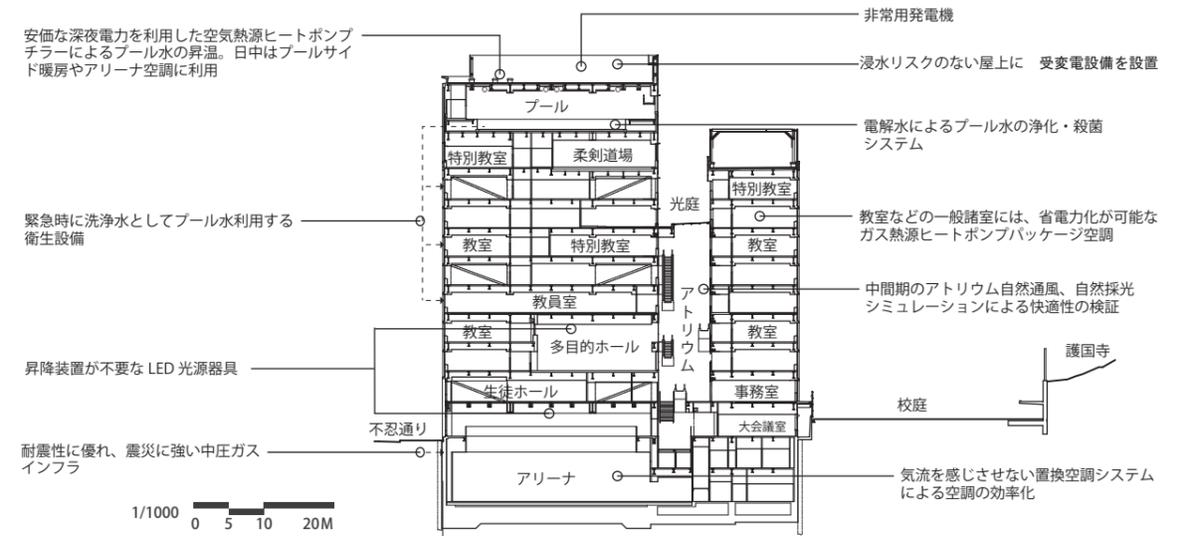
護国寺に隣接する校舎



小庇と中柱による日射遮蔽



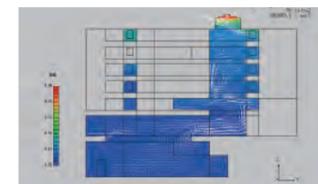
間柱に組み込まれた自然換気パネル



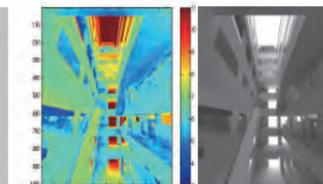
校舎に取り込んだ環境配慮手法

省エネルギーへの取り組み

学校施設の特性からエネルギー消費が大きい空調設備と照明設備の省エネルギーに着目し、置換空調システム、ガス熱源ヒートポンプパッケージ空調、蓄熱給湯システム、LED照明の採用等、一次エネルギー消費量を標準的な建物に比べ約26%削減している。これら省エネルギー手法の採用により、建物が30年間で排出する二酸化炭素量を標準的な建物に比べ運用段階で約18%相当を削減している。



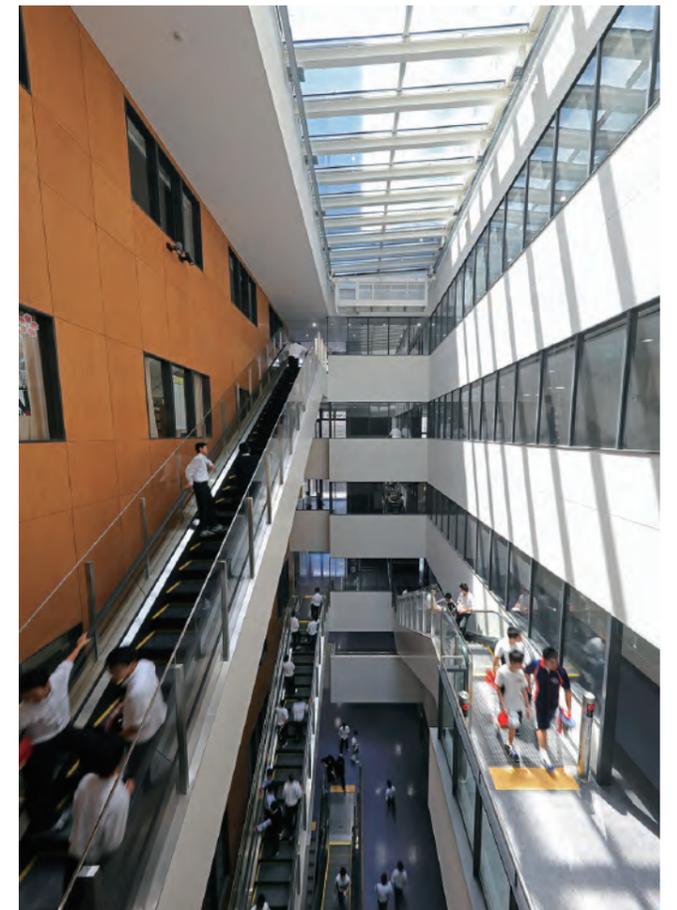
アトリウムの温熱環境検証



明るさ感の検証



自然通風と自然光の入る明るい地下アリーナ



自然光が奥まで届くアトリウム

設計担当者

統括：土井原泉／建築：山本幸彦、木口英俊、栗間敬之、内田玲子、笠井晴子／構造：畠本齊、工藤利昭、樋口聡、加藤秀弥、石川忠志、高橋聡史、島田侑設備／村川嘉彦、野口康仁、近藤順也

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2. 2. 耐用性・信頼性 (制震構造)
- Q3. 3. まちなみ景観への配慮 (近隣から離隔を確保した建物配置)
- LR1. 2. 自然エネルギー利用 (自然換気、昼光利用)
- LR2. 1. 水資源保護 (雨水利用)
- LR3. 1. 地球温暖化への配慮 (LCCO₂削減)

建物データ	所在地 東京都文京区	省エネルギー性能	PAL削減 52 %	CASBEE評価	Sランク BEE=3.0
竣工年 2016年	敷地面積 5,919m ²	ERR (CASBEE準拠) 26 %	LCCO ₂ 削減 18 %	2010年度版自己評価	Q 70, L 2.3
延床面積 25,408m ²	構造 S造 (CFT), RC造, SRC造				
階数 地下2階、地上11階					