

# 山脇学園

Yamawaki Gakuen

No. 16-019-2013作成

新築  
学校

発注者	学校法人山脇学園	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO <sub>2</sub> 技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	戸田建設株式会社一級建築士事務所 TODA CORPORATION	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	戸田建設株式会社東京支店	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

## 100有余年の伝統を継承し 未来へとつなぐ

### 学校建築における建築と設備の新たな関係性

山脇学園は東京都心に位置する100有余年の歴史を持つ伝統校である。校舎整備事業にあたり新校舎建設と既存校舎改修工事（耐震補強工事を含む）を実施し、この地にさらなる100年の学びの場を提供できる堅牢で快適な校舎づくりを目指した。

学校建築の特性（利用していない室が点在する、共用スペースを中心に非空調エリアが多い、長期休暇期間がある、夜間の利用率が低い など）に着目し、生徒・教職員が快適な日常を過ごすことができ、学校経営に負担をかけない建築と設備の一つの在り方を模索した。その結果、設備機器に頼りすぎることなく建築本体が高い環境性能を有し、建築本体のみでは適切な環境を創り出しにくい部分をアシストするという役割を設備機器に担わせる在り方を徹底させることに至った。学校建築とりわけ中学・高等学校における建物本体と設備のあるべき関係性を構築することにより、本来的な意味でのサステナブルな建築を創造した。



### 1・2期新校舎完成イメージ

全2期工事のうちの1期工事の竣工を2013年10月に迎えた。2期工事竣工は2015年3月の予定。

### 前面道路に沿って校舎を配置

せり器質タイルと御影石による端正で温かみのあるファサードを構成し街並み景観の形成に寄与する



校庭から1期新校舎をみる



前面道路から1期新校舎正面をみる



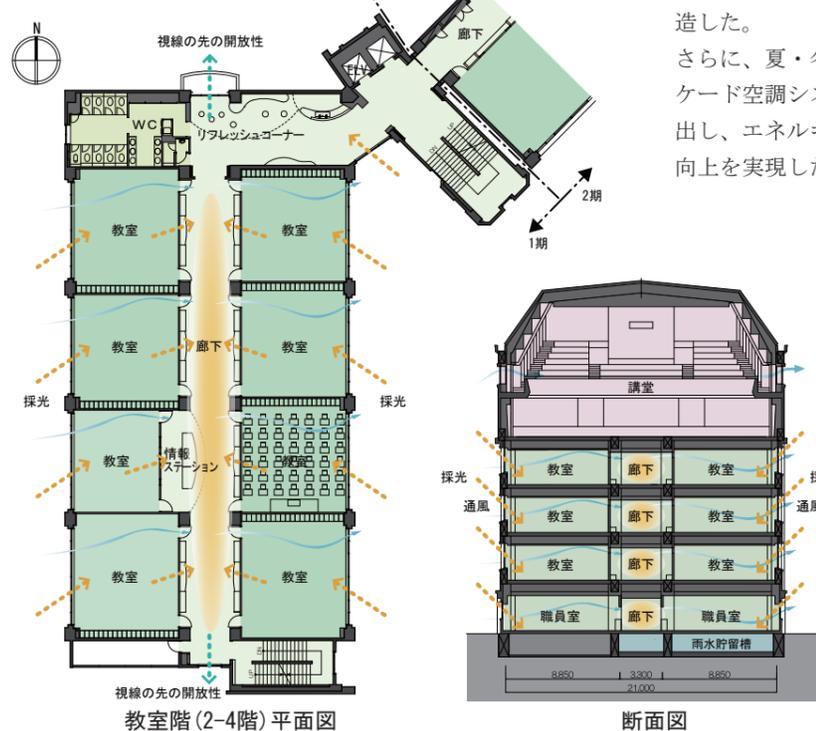
普通教室



廊下と情報ステーション

### 教室環境の向上への計画

1期新校舎は中廊下の東西面に教室を配置した明快でコンパクトな構成とした。各教室は自然光・通風を十分に取り入れるため腰壁部を逆梁とする構造形式を採用し、大きな開口部を確保しつつ、建具には複層強化ガラスを全面的に採用しPAC向上を図った。照明は初期照度補正機能の器具の選定や適切な点滅回路分けを行い、快適な視環境形成と省エネを実現した。また、中空スラブ構造を採用し教室内に梁を設けないことにより、将来の利用形態の変更に対してフレキシビリティのある計画とした。



設計担当者

PM：堀内信男/建築：有森憲治、服部道信/構造：桑素彦、設備/磯部滝夫、太田裕司、山岸一郎

### 中廊下環境の向上と生徒のための場の創出

暗く陰気になりがちな中廊下を単なる通行空間とするだけでなく居心地の良いリフレッシュ空間として計画し、生徒に親しまれる場となることを目指した。教室を介して自然光を取り込み風を導くための開口部を設け明るく清浄な環境を確保した。また、廊下の幅員を広くとり物理的な広がり確保するとともに、リフレッシュコーナーや情報ステーションなどを要所に設置し、生徒が集まり活気ある雰囲気形成される場を計画した。また、廊下の突き当りには外部を見通せる窓を設け、色彩による視線の誘導も図ることで、視環境における開放性にも配慮し快適な廊下空間を創造した。

さらに、夏・冬季においても快適な温熱環境を実現するためカスケード空調システムを採用し、教室の空調空気の一部を廊下に排出し、エネルギー消費を押さえつつ廊下・ホール等の温熱環境の向上を実現した。

### 人感センサーの広範囲の採用

授業中の利用が極端に減少する共用部（ロビー・廊下・階段・トイレ等）は人感センサーによる点滅制御とし、エネルギーの低減を図った。

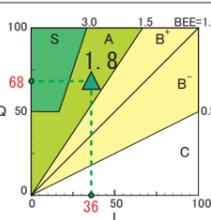
### 氷蓄熱型空調機の採用

学校建築の中でも空調が常時稼働する職員室には氷蓄熱型空調機を採用し、省エネ及び設備容量の縮小を図った。

### 将来計画に合わせた先行工事の実施

非常用発電機の設置を見越して配管類の先行敷設・照明系統のグルーピングを実施した。また、トイレの洗浄水として雨水再利用を将来的に行えるように配管の先行敷設を実施した。

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地	PAL削減 37 %	Aランク
竣工年	ERR (CASBEE準拠) 30 %	BEE=1.8
敷地面積	LCCO <sub>2</sub> 削減 16 %	2010年度版
延床面積		自己評価
構造		
階数		



### 主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q3. 2. まちなみ・景観への配慮（建物の配置や形態のまちなみとの調和）
- LR1. 1. 建物の熱負荷抑制（PAL性能向上、高性能ガラス）
- LR1. 2. 自然エネルギー利用（自然換気、自然採光）
- LR1. 3. 設備システムの高効率化（氷蓄熱、LED照明、センサー制御）
- LR3. 1. 地球温暖化への配慮（LCCO<sub>2</sub>削減）
- LR3. 2. 地域環境への配慮（雨水流出抑制）