

広島国際学院中学校・高等学校

Hiroshima Kokusai Gakuin High School, Junior High School

No. 19-025-2019作成

新築
学校

発注者	学校法人 広島国際学院	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	(株)安藤・間一級建築士事務所	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	(株)安藤・間広島支店	I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他	

地域に溶け込み周辺環境を有効に利用した中高一貫校

計画の背景

広島国際学院高等学校は、進路目標に合わせ5つのコースを併設するという特色を持つ、広島県安芸郡海田町にある普通科高校である。中学校は施設の更新に合わせて新設され、中高一貫教育を提供する私立学校として新たな一歩を踏み出している。ロケーションは広島駅から東へ在来線で10分の海田市駅より徒歩30分の山間に広がる住宅地に位置する。旧本館より三迫川を挟み主にグラウンドとして利用していた曾田校地に新棟を配置し、本館のあった蟹原校地をテニスコートや駐車場として整備する計画であった。

多様な教育空間

校地内に多用途なグラウンドを確保するために校舎に与えられたスペースは限られた面積の三角地であったが、高密度なボリュームになりがちな校舎群を出来るだけ分節し、周囲への圧迫感を抑えた計画とした。

1クラス42人のミニマムな教室のモジュールを基本としてプランニングした校舎棟周囲にパスを計画し、校舎棟中央部や、ホール棟やアリーナ棟との隙間空間をそれぞれ特徴的な庭とすることで、外部空間とパスが有機的に接続された豊かな空間構成を目指した。

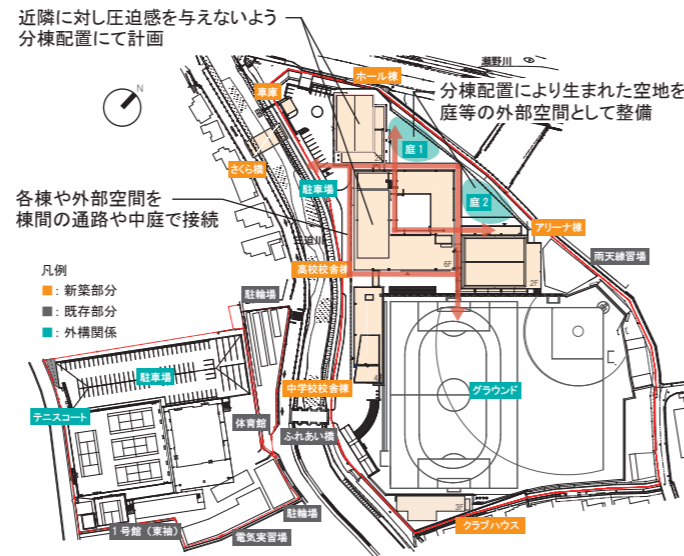
校舎棟中庭沿いに内部空間の核となる図書室を二層吹き抜けて計画し、内部の学習空間の核となることを意図している。また、中庭やグラウンドに向けて「ラウンジ」や「ラーニングエリア」を各教室群直近に配し、アクティブラーニングを支援するオープンスペースを各所に点在させているのが計画上の特徴である。オープンスペースのみならず、ラーニングcommonsなどの閉じた落ち着いた学習環境も点在させることで、集中できる学びの場を提供している。



普通教室 図書室 アリーナ ホール



外観写真



配置計画

環境への配慮

有機的な教育空間の計画は、一方で有効な環境装置としての建築を形成する事にも資することとなった。棟間の外部空間に面するテラスを適宜整備しつつ、梁間方向の奥行の浅い校舎を計画することにより、自然採光・通風に優れ、生徒が自然を身近に感じながら学校生活を送ることができるよう配慮した。自然素材である木質小屋組みを採用したアリーナも、自然な重力換気を意識した断面構成とした。教室外部にはバルコニーを計画するとともに方位に応じて密度を変えた日射遮蔽スクリーンを設置することにより、日光の制御を図っている。これらに加え、全熱交換器の採用により空調負荷の低減を図った。また、エコボイドや重力換気といったパッシブデザインを採用することにより、中間期には空調を使用せずとも快適な温熱環境を実現できるよう配慮している。

照明にはLEDを採用することにより、省電力及び機器の長寿命化に配慮した。また、計画敷地が二つの河川に隣接することを考慮し、校舎周囲を盛土する等の浸水対策を施すことで水害時のBCP環境も併せ整備する対応を行った。



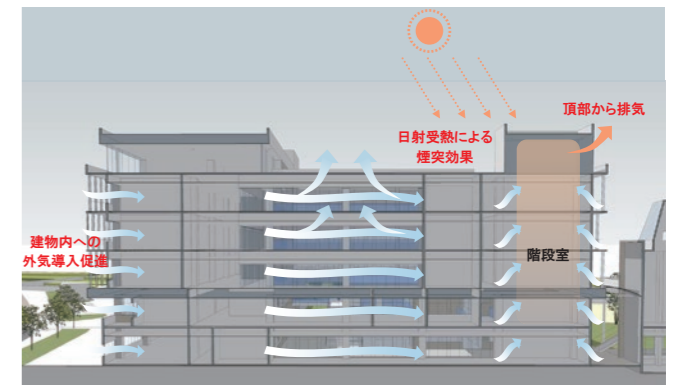
校舎鳥瞰(曾田校地)

情報教育とIoT技術

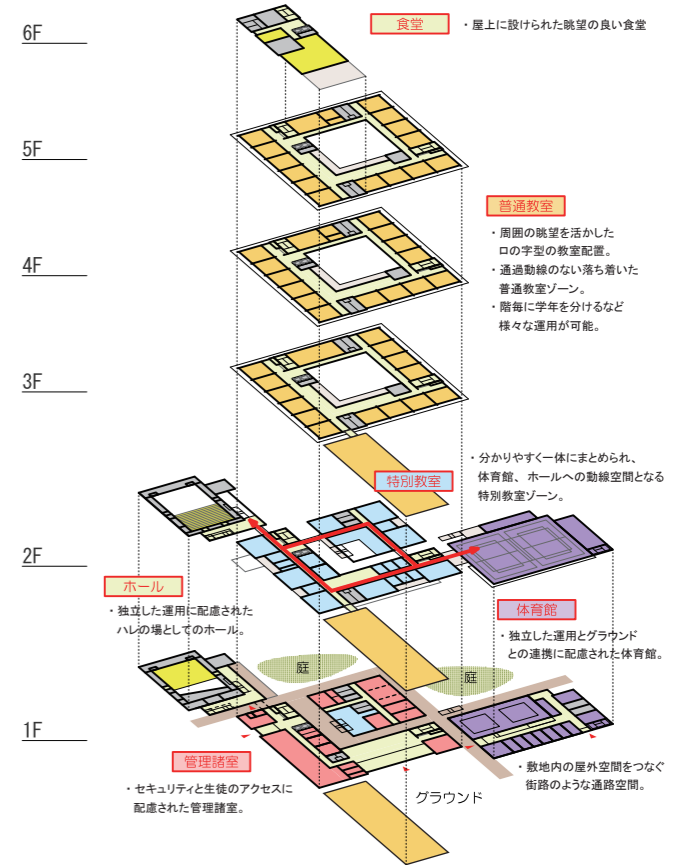
施主は高度な情報教育の提供をプロジェクト初期より計画しており、空調や照明などの環境設備にIoT技術を導入し情報教育ツールとして整備した。タブレット端末でビジュアルプログラミングを利用したLED照明や空調機器の制御、センサー情報を利用した監視制御などにより、教室内の人の有無、温湿度などを監視し環境制御に活用するものである。これらIoT技術によって「機器の制御」や「快適性の確認」、そして「省エネルギー効果の確認」といった行為を通じて、校舎そのものを環境・情報教育教材として活用することが可能である。



テラス ルーバー模様



エコボイド概念(校舎)



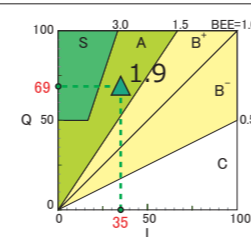
階毎にゾーニングされた明快な機能配置と動線計画とします。校舎内ゾーニング

設計担当者
統括：渡慶次明/建築：調恒治、徳川恵梨、萩原隆道/構造：佐藤容子、荒川洋輔/設備：城石和礼、高野泰成/設計協力 建築全般：カブラ建築計画、佐藤裕



タブレット端末による環境制御

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地	BPI (モデル建物法) 0.74	Aランク
竣工年	BEI (モデル建物法) 0.85	BEE=1.9
敷地面積		2014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. 1. 生物環境の保全と創出(分棟による隙間空間の緑地化)
Q3. 2. まちなみ・景観への配慮(周辺環境に配慮した分棟配置と建物ボリューム)
LR1. 1. 建物外皮の熱負荷抑制(日射遮蔽スクリーンによる昼光制御)
LR1. 2. 自然エネルギー利用(エコボイド・重力換気の採用)
LR1. 3. 設備システムの高効率化(全熱交換器・LED照明の採用)
Z その他(IoT技術導入による環境・情報教育の促進、内装材の木質化促進)