

慶應義塾大学日吉記念館

Keio University Hiyoshi Commemorative hall

No. 05-064-2020作成

新築
学校

発注者	学校法人 慶應義塾	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	KAJIMA DESIGN		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			

歴史をつなぐ新たな象徴として

歴史的建築物との調和

1958年に建設された日吉記念館の建て替えプロジェクトである。敷地は日吉駅から続く銀杏並木の突き当りに位置し、キャンパス開設時に建設された曾禰中條建築事務所設計の第一・第二校舎（1934年、1936年）を両側に従えている。新記念館は古典的な既存校舎との調和を強く意識しつつ、並木の軸線に対してシンメトリーに配された16本の列柱がピロティを形成し、記念性を招来している。750mm角のスレンダーな柱は校舎の丸柱と対比をなしてモダンな表情を生み、ピロティ空間に荘厳さと爽やかさをもたらしている。



既存建物との調和を強く意識した外観

周辺環境に配慮した屋根形状

平面は敷地に合わせて多角形とし、屋根面は内部に必要な空間を確保しつつ可能な限り低く抑えて周辺への圧迫感を減じるように図った結果、全体のボリュームは多面体のような形状となった。



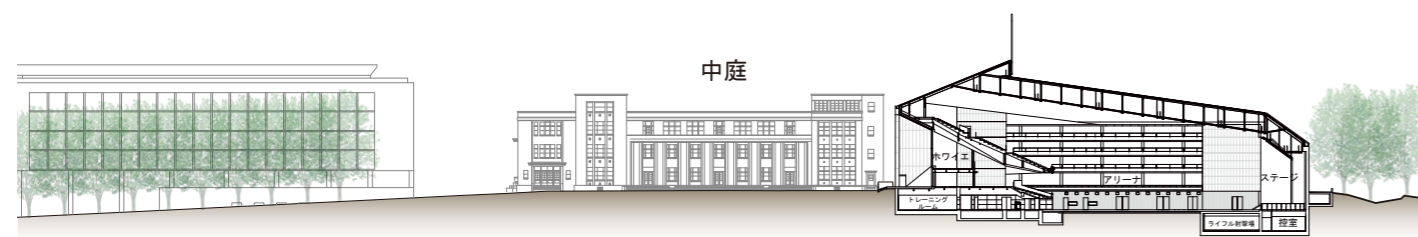
周辺環境に配慮した屋根形状

1万人が快適に利用できるアリーナ

最大1万人を収容するアリーナは、式典の主役となる幅60mのワイドステージを取り囲むように三周到に観覧席を配し、ステージに正対するメインの観覧席は上段を約9mの片持ち構造とすることで下段の観覧席の視界を確保している。

効率的なアリーナの換気と空調

アリーナ部は、壁面吹出しと観覧席床吹出しにより、居住域を中心として合理的に空調している。外気導入は、地下設備トレンチ経由で、床面から給気し最上階後方で排気。利用人数で変化するCO₂濃度をもとに、アリーナの換気量を適正制御している。



断面図

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価	
所在地	BPI	Aランク	
竣工年	BEI (モデル建物法)	BEE=1.5	
敷地面積	LCCO ₂ 削減	2017年度版自治体提出	
延床面積			
構造			
階数			

西日対策

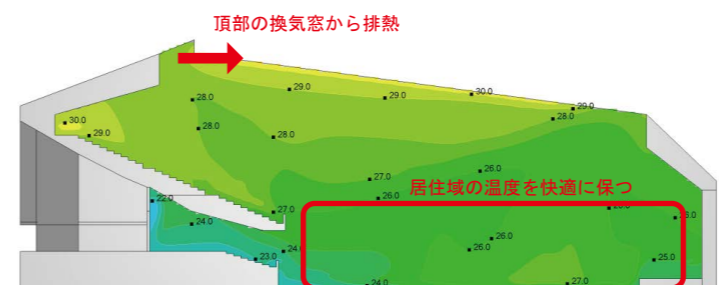
既存建物で囲まれた中庭は、記念館から見て西面に位置し、開放的なホワイエは、西日の対策が求められた。LOW-Eガラスと遮熱ロールスクリーンで、輻射熱を低減、床面に設置した空調で居住域を効果的に空調した。ホワイエの熱気は、機械換気によりピロティの天井面に設けた全面ルーバーから、排熱している。また、全面ガラスカーテンウォールの窓面からも自然換気ができるように、窓面下部に、換気スリットを設けている。



西側の中庭に面したホワイエ

自然換気

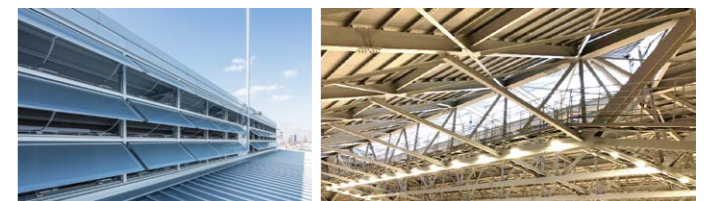
中間期や災害時の自然エネルギー利用促進のため、上下換気窓による自然換気を導入した。換気の効果は、外部風ががどのように影響するかを確認する為、広域のモデルを作成し、CFD解析による評価を実施した。上部の換気窓は、火災時の排煙窓としても有効に機能し、1万人利用時に火災が発生しても、安全に避難が完了することを確認している。



自然換気シミュレーション



屋根頂部の換気窓



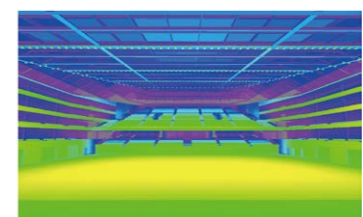
換気窓解放時 (左: 室外、右: 室内)

アリーナの照明無線調光

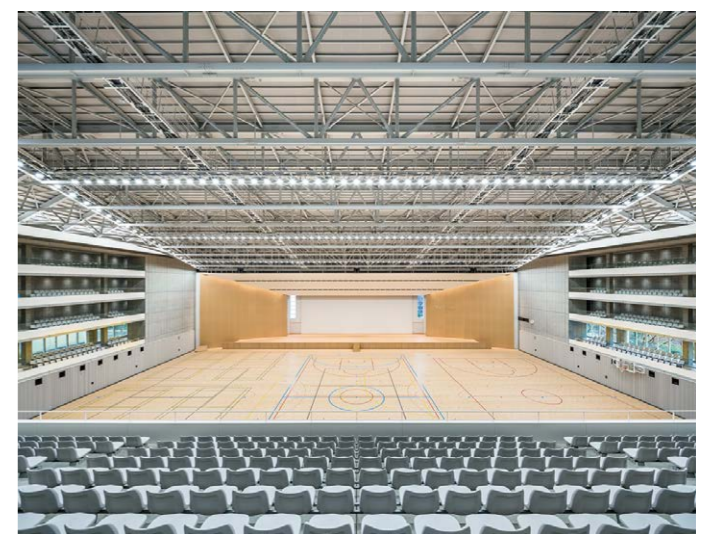
アリーナ照明には、調光タブレットにより、照明器具1台毎に操作可能な無線調光システムを導入した。体育利用時は1000lxを確保、3~5階席が明るくなりすぎないように配灯を調整した。講堂利用時は、明るさのばらつきを抑えるため、ベース照明を20%程度に調光、バルコニー上部の間接照明を点灯することで式典の雰囲気づくりに配慮した。照明効果はシミュレーションにより事前に確認を行った。



調光タブレット



照明シミュレーション



体育使用時の点灯をしたアリーナ

設計担当者

統括：北典夫／建築：篠田秀樹、竹本正之、今山貴之／構造：上野正夫、高谷真次、吉井隆太／設備：村川嘉彦、太田浩司、野口康仁、中村舞、／照明デザイン：岡安泉

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- | | | |
|---------|---------------|--|
| Q3. 2. | まちなみ・景観への配慮 | (歴史のあるキャンパスの景観を継承した計画、キャンパスの象徴としての広場を形成) |
| Q3. 3. | 地域性・アメニティへの配慮 | (エントランスにピロティを計画、内部に2層の吹抜け空間を計画) |
| LR1. 1 | 建物外皮の熱負荷抑制 | (方位、機能等を考慮し、開口部面積を抑制) |
| LR1. 2 | 自然エネルギー利用 | (通風利用：アリーナ頂部に自然換気が可能な開口を計画) |
| LR2. 2. | 非再生資源の使用量削減 | (RC壁：仕上材なし、間仕切壁：LGS・ボード・塗装を主な仕様とする) |
| LR3. 2. | 地域環境への配慮 | (風環境の確認を実施、地表面対策面積率40%以上) |