

流通経済大学龍ヶ崎キャンパス2号館

No. 00-054-2018作成

新築
学校

発注者	学校法人日通学園	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	清水建設株式会社一級建築士事務所 SHIMIZU 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	清水建設株式会社	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

豊かな環境を取り込む開放的な新校舎

学際的・双発的なコミュニケーションを誘発するプラットフォーム

本計画では新設のスポーツコミュニケーション学科新設を核とした五十周年事業の記念校舎として、新たな大学のシンボルを創出すること、近年の変化する学習方法や生活スタイルに対応する建物が求められた。新2号館は周辺の変化ある敷地形状や自然環境を建物に取り込み、大きな屋根の下であたかも外部にいるようなキュービックコミュニティプラザを配置することで学生のキャンパス内での居場所を創り、学生の学習状況や交流が外からも感じられる新しいプラットフォームとすることを目指した。

キャンパスに表出するアクティビティ

キュービックコミュニティプラザはガラスカーテンウォールによる周辺の豊かな環境を取り込むダイナミックな吹抜空間としており、講義室は偏平柱・梁による開放的な開口部を実現するとともにコンクリートの彫りの深いファサードは縦横の庇効果により居住域の日射抑制にも寄与している。開放的な外観により学生の学習状況や交流がキャンパス内に表出し、コミュニケーションや学習の中心として役割を果たしている。

立体的に連続するキュービックコミュニティプラザ・スキップラウンジ

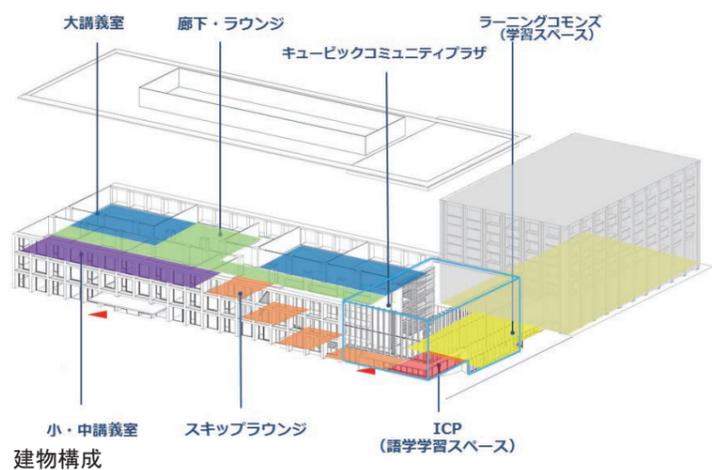
学校の中心である既存図書館の活性化が課題であったため、図書館の機能を新2号館側に延長しラーニング commons とつなぎ図書館の活用を促した。キュービックコミュニティプラザにはキャンパスの誰もが利用できる入りやすい語学学習の拠点 ICP (International Community Plaza) を配置し全学の語学コミュニケーション力の向上を図るプログラムとなっている。またキュービックコミュニティプラザは講義室と立体的につながるスキップラウンジと連続する学生の居場所を提供している。

人と時間をつなぐ

五十周年事業の集大成としてキュービックコミュニティプラザには学校のいままでの五十年の歴史とこれからの五十年の歴史を刻むメモリアルウォールを設置し、記念校舎にふさわしいインテリアとしている。



キャンパスプラザから望む全景



キュービックコミュニティプラザ・スキップラウンジ

建物データ	省エネルギー性能
所在地	茨城県龍ヶ崎市
竣工年	2017年
敷地面積	109,367㎡
延床面積	4,772㎡
構造	RC造 一部S造
階数	地上4階
BPI (モデル建物法)	0.69
BEI (モデル建物法)	0.87

構造計画

構造計画的特徴的な点は、ファサードの柱梁アウトフレーム構造および教室の無梁大空間、4層吹き抜けアトリウム空間である。桁行方向は外周フレームを軽快な偏平柱梁架構とするため、内部フレームを比較的剛強な柱梁架構とし、メリハリのある構造計画とした。一方、梁間方向はハーフPC床板を採用し、教室内に梁型を出さない計画とする事で空間のフレキシビリティを高め、長期間の使用の中で発生するであろう講義室の大きさの変更にも対応することができる計画とした。ハーフPC床梁はFR板とFC板をスパンに応じて使い分け、合理化を図った。耐震性能は将来のレイアウト変更に支障をきたさない位置に設けた耐震壁にて確保した。アトリウム空間は、長大スパンを実現するため鉄骨造を採用し、内部に柱を設けない開放的な空間を実現した。

設備計画

リップ付きのPC床板を使用した講義室においては、粘性流体が平面に張り付くように流れる性質(コアンダ効果)を利用した低速吹出しのダクトレス空調を試みた。廊下天井内の隠蔽型PACより、リップの直交方向に設けた空調チャンバーを介して、リップの凹部に空調空気を供給する方式である。壁面にノズルを設けて空調空気を吹き出す場合に比べて室内の温度むらやドラフト感の抑制にすぐれ、PMVおよび室内の静音性が向上するとともに意匠性にも寄与している。採用にあたってはCFD解析および実大実験により、今回の室形状において冷房時・暖房時ともにコアンダ効果が発現することを検証した。その結果、吹出風速1.6m/sの気流が8.7mスパンの天井面を覆うように直進したのち、垂直面(窓面)に沿って下降し空調機の吸込口に向かって一方向に循環することを確認した。室内空気と吹出空気比重差がある場合や、建物に日射が当たり窓面の表面温度が高い場合においても同様の結果となっている。

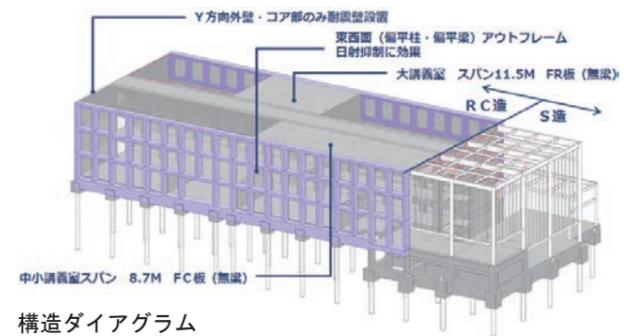


コミュニティプラザ空調計画

設計担当者
統括：石原 正幸/建築：若杉晋吾、垣中智博/構造：菅野英幸、須賀 貴之 村瀬 充/
設備：笠原真紀子、山崎ひとみ、寺島 大、澤田 彰/
ファサードエンジニアリング：櫻庭 記彦/
インテリア：フィールドフォーデザインオフィス 井筒英理子/
ランドスケープ：フィールドフォーデザインオフィス 坂巻直子

主要な採用技術(CASBEE準拠)

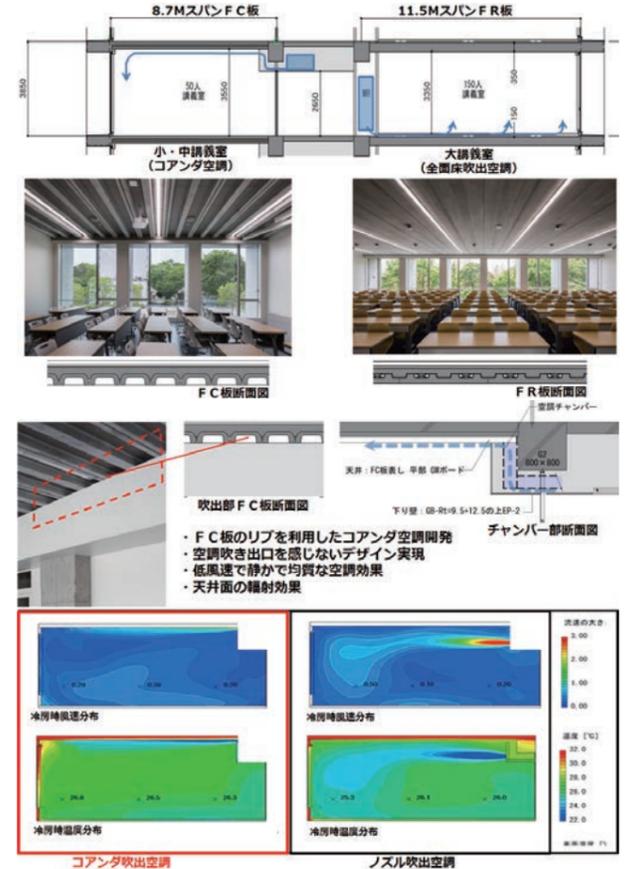
- LR1.1. 建物の熱負荷制御(高性能LOW-Eガラス、庇形状)
- LR1.2. 自然エネルギーの利用(自然換気システム)
- LR1.3. 設備システムの効率化(コアンダ空調、全面床吹出空調、タスク照明、ブラインド制御)



構造ダイアグラム



アウトフレーム構造



設備計画(講義室)