

KINDAI KENCHIKU

近代建築

July

7

Vol.78
2024

特集 学校建築

監修 長澤悟

ウェルビーイングな学校づくり

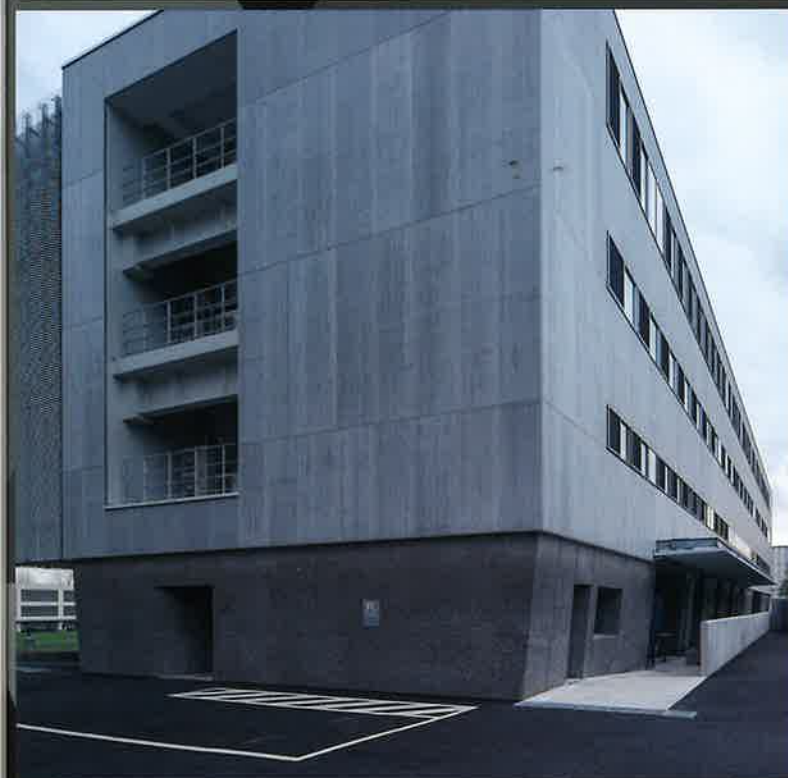


OSHIROX では、独自の加工技術の組み合わせで、 これまでにない世界にひとつのコンクリートの壁をつくります。

東京工業大学大岡山西6号館

(東京都目黒区、2023年8月竣工)

デザイン総合監修/東京工業大学 安田幸一研究室 監理/東京工業大学施設運営部施設整備課 施工/フジタ
設計(大岡山西6号館)/東京工業大学 塩崎太伸研究室(デザインアーキテクト)、東京工業大学施設運営部再開発推進室、久米設計
採用工法/RC壁・外構:ハイブリッドピーリング工法ウォータージェット意匠 400㎡



麗澤大学 校舎さつき (千葉県柏市、2024年 3月竣工)

大阪市立中之島小学校、大阪市立中之島中学校 (大阪市北区、2023年3月)

実施設計/KAJIMA DESIGN 監理/鹿島建設株式会社
施工/鹿島建設株式会社
採用工法/ECP外壁:ハイブリッドカラーコーティング工法 600㎡

設計・監理/株式会社 久米設計
施工/コーナン・大木特定建設工事共同企業体
採用工法/RC外壁:ハイブリッドピーリング工法 100㎡
RC外壁:ハイブリッドカラーコーティング工法 7200㎡



事業内容 ▶ 世界で一つの壁を作ります。:ハイブリッドピーリング工法(ウォータージェット、特殊ビシャン、研ぎ出し)責任施工
ハイブリッドカラーコーティング工法(特殊塗装)責任施工 含侵シロカコーティング剤及び、特殊塗料、特殊コーティング剤製造販売

株式会社
OSHIROX
代表取締役 牧野 幸之

【本社・ショールーム】
〒559-0011 大阪府大阪市住之江区北加賀屋4-1-55 TEL:06-6690-7372 FAX:06-6690-7373
【工場】
〒653-0032 兵庫県神戸市長田区苅藁通1-3-17 TEL:078-671-1641 FAX:078-671-1643
【東京事務所】
〒140-0014 東京都品川区大井2-11-5 Joyfull品川101 TEL:080-8849-6985

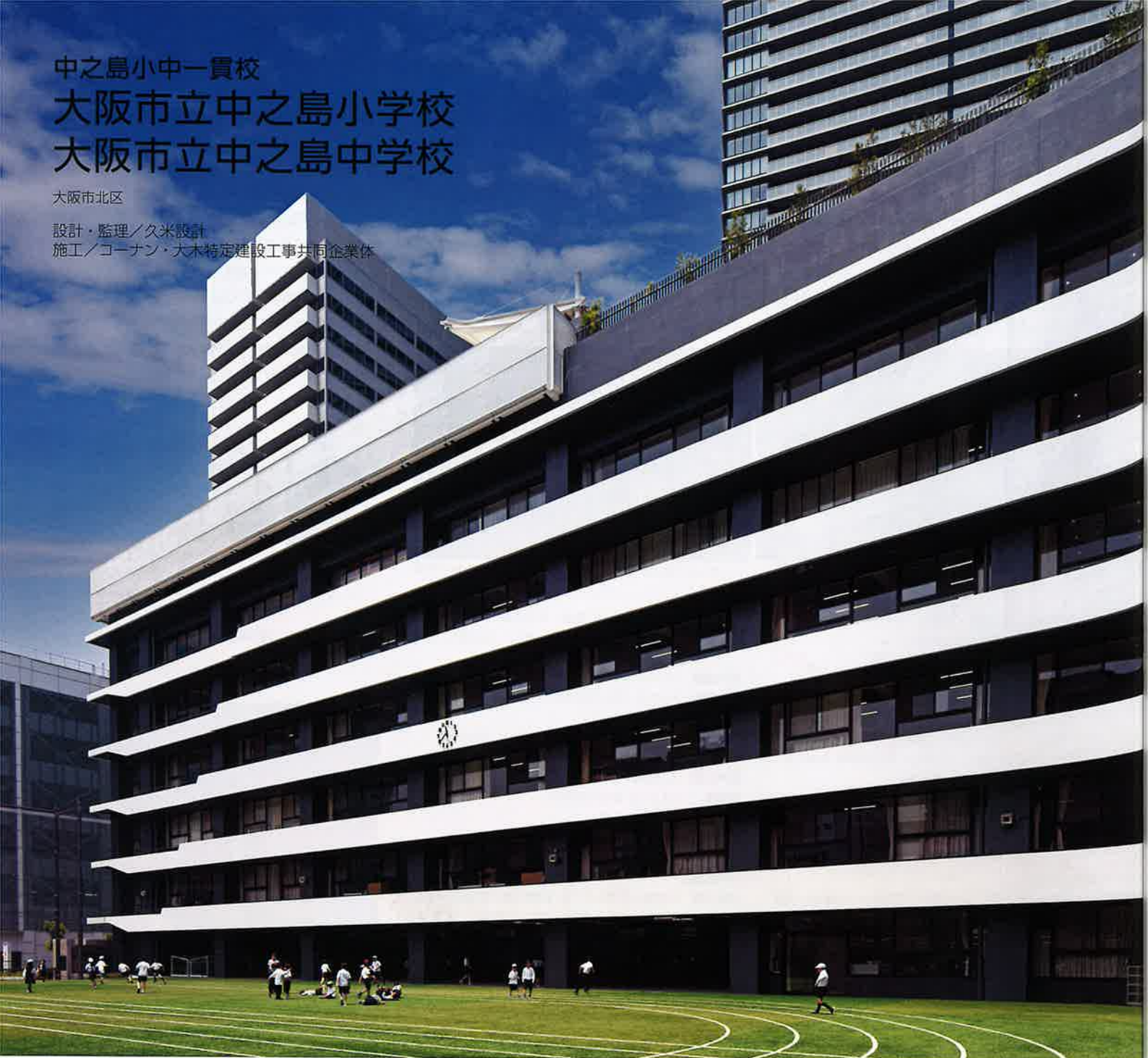
<https://oshirox.jp>

中之島小中一貫校 大阪市立中之島小学校 大阪市立中之島中学校

大阪市北区

設計・監理／久米設計

施工／コーナン・大木特定建設工事共同企業体



グラウンドよりファサードを見る

設計主旨

江戸時代には天下の台所として船が行き交い、明治以降経済・文化の中心的な役割を担ってきた中之島西部地域での新設校である。大阪市内の中心部で児童・生徒が急増しており対策が必要になっている。中心区である北区・西区の2つの小学校とその進学先の2つの中学校の「分離新設校」として、中之島小中一貫校は計画された。

幅広い学年が学ぶ中之島小中一貫校は、児童・生徒同士の交流、異学年との交流を通し、共に学び未来に進む大きな船「中之島グランシップ」をコンセプトとし、児童・生徒の志を乗せて白い帆を張り、大海原を進む客船をイメージしている。

正門から屋外グラウンドへ抜けるピロティ空間「通り庭」に面して間口の広い昇降口を設け、体格差のある児童・生徒の登下校に配慮している。昇降口から大階段を上った2階東側に職員室を配置し、3階の講堂兼体育館の上に半屋外のグラウンド、そしてさらにその上に緑に囲まれた一部膜屋根付きの屋上グラウンドを積層させて、都心の狭小な敷地の学校にあっても子どもたちの走り回れる空間を最大限確保している。西側3～5階を普通教室、6階を特別教室、屋上には幅広い学年に対応できる可動床のプールを設けている。国際会議場など中之島の景観をつくる東側幹線道路に面して、1階に多目的室とものづくり工房を配置した。作品の展示やゲスト

ティーチャーを招いた授業を行うなど情報発信や地域や企業との連携を行い、中之島のまちづくりへの積極的な参画を意図している。その多目的室の上部は、かつての中之島の景観を継承したスクラッチタイルやテラコッタを纏った「メディアキューブ」としている。図書室や3Dプリンターを配備したパソコン室が階段を通じて一体的な学習の連携を図っている。

児童・生徒の上・下階への移動は、校舎の中央部に設けた片側を全面ガラスにした大階段「コミュニケーションデッキ」で行う計画とし、出会いの空間としている。3層にわたるメディアキューブとともに、各階の歩行空間に図書ギャラリーやアートギャラリーなどを設け、校



上/中之島の景観を継承した正門側ファサード 下/南西側外観 未来に進む大きな船「中之島グランシップ」

舎全体を歩き回ることによって本や作品に出合える情報・知の拠点を点在させ、学習への発見や興味を持つきっかけづくりを行った。また、壁や床に施したグラフィックやアクセントに使用した日本の伝統色を採用するなど、学校を運営される先生方と共に検討を重ねて決定した。環境への取り組みとして、日射制御、高断熱化、高効率機器の採用、換気を誘発する階段頂部の自然換気窓、地中熱を利用したアースチューブを採用し、大阪市立校で初の「ZEB Oriented」を取得した。

都市化が進む地域での新設校であり、様々な機能を積層し合理化を図るなかで、校舎全体が児童・生徒の学びの場となることを目指している。 (小牧実豊、松本健二/久米設計)



中之島のまちづくりにおける位置付け



配置図 縮尺1/2,500



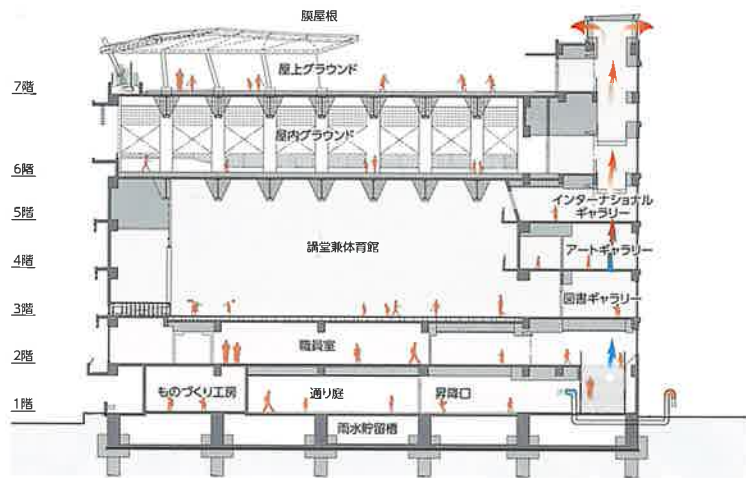
小牧 実豊……こまき さねとよ
1965年大阪府生まれ。1991年早稲田大学大学院理工学研究科建設工学専攻修了、同年久米設計入社。現在、同社執行役員支社長



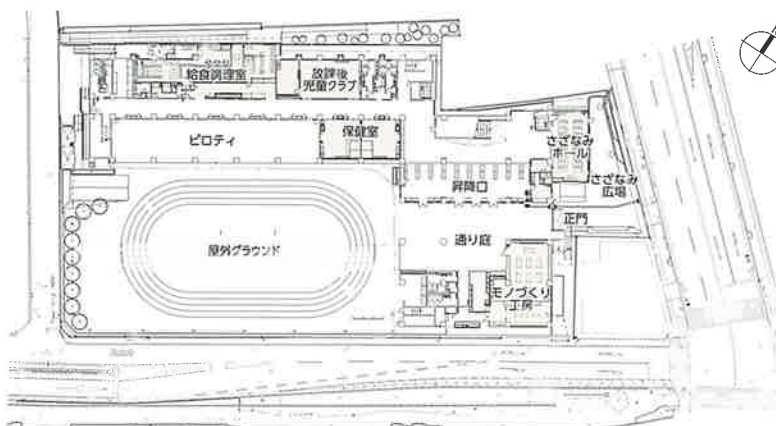
松本 健二……まつもと けんじ
1978年広島県生まれ。2003年神戸大学大学院自然科学研究科建築学専攻修了、2008年久米設計入社。現在、同社設計本部大阪支社部長



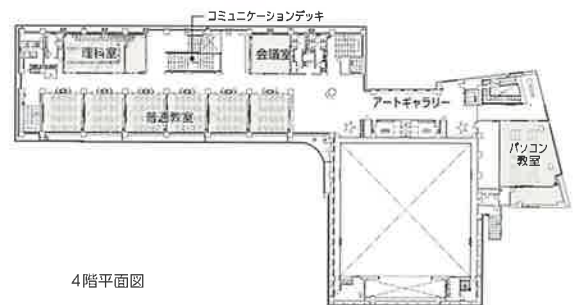
左上/2階よりコミュニケーションデッキを見上げる 左中/1階昇降口と毎日子どもたちを迎える大階段 右上/出会いの場となるコミュニケーションデッキ
左下/職員室に設けられた交流の場 右下/メディアキューブに設けた図書室



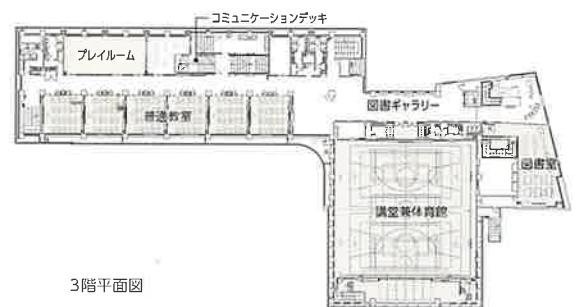
断面図 縮尺1/600



配置・1階平面図 縮尺1/1,500



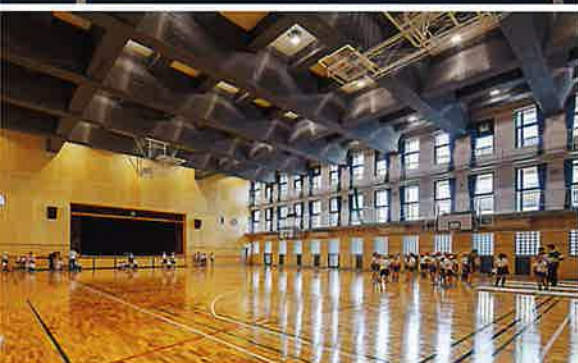
4階平面図



3階平面図



2階平面図



上/7階屋上グラウンド
中/6階屋内グラウンド
下/3階講堂兼体育館



学校の各部にこどもの居場所になる家具を設置



床仕上げ材をレーザーカットしたサイン計画

施工計画

本工事は、大阪市西区や北区でのマンション開発による児童・生徒数の急増に対応するため、2017年から市が検討を重ね、2024年4月開校を目指し計画された建物である。

躯体は工区を2つに分けて進めていったが、鉄骨建方中は他工区の躯体作業ヤードの確保が難しく、エリア分けやタイムスケジュールの作業計画を立て円滑化を図り、またバルコニー部分にPC版を採用するなどの提案を行い、工程への影響を最小限に留める対応をした。

また屋上プールと屋上グラウンドには三次元で形成される膜屋根があり、鉄骨部材の取合などBIMを活用し、関係者間で協議・検討を進め問題なく収めることができた。

仕上工事は、内部に体育館や屋内グラウンド、吹抜の階段など大空間が広がる部分があり、仮設設備の検討や各資材の搬出入において工程に影響が出ないよう、専任担当者を置き管理し、円滑に進めることができた。

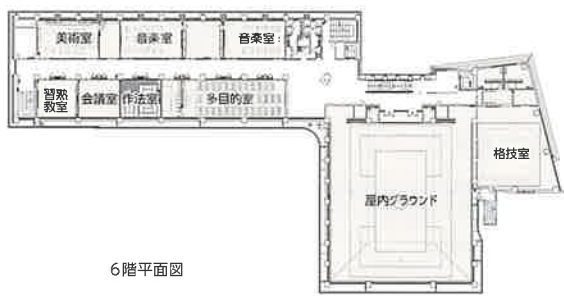
令和6年4月の開校に向け、近隣からも注目されるなか、発注者をはじめ関係者の協力や地域の方々のご理解で全員がひとつになり、子どもたちの笑顔が溢れ、明るい未来を創造させることのできる建物になったと思う。(菅野方俊/コーナン建設)



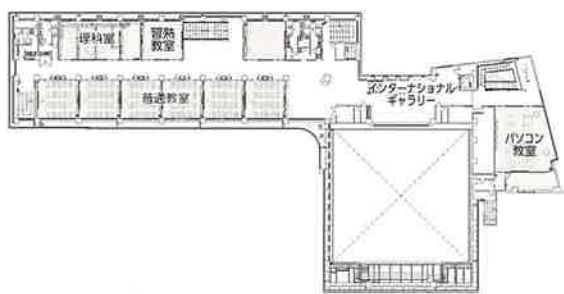
菅野 方俊……すがの まさとし
1974年大阪府生まれ。1997年大阪工業大学工学部建築学科卒業、同年コーナン建設入社。現在、同社本店建設本部工事部 所長



7階平面図



6階平面図



5階平面図

中之島小中一貫校 大阪市立中之島小学校、大阪市立中之島中学校 データ

所在地 大阪市北区中之島6-1-53

主要用途 学校

建築主 大阪市

設計・監理 久米設計

担当/建築:小牧実豊、松本健二、竹山弘人、椋木敏光*、木下一穂 構造:渡瀬利則 設備:岡本由広

電気:出野 努 監理:木下卓哉 (*元社員)

施工

建築 コーナン・大木特定建設工事共同企業体

担当/菅野方俊、日野 浩、三谷誠、原園貴徳、川見明弘、森山哲郎、井坂有吾

電気 旭日電気工業 担当/中村古敬

空調・衛生 マサキ設備 担当/正木規善

昇降機 フジテック

設計期間 2019年10月~2021年5月

工事期間 2022年3月~2024年3月

【建築概要】

敷地面積 6,204.46㎡

建築面積 3,248.72㎡

延床面積 16,068.13㎡

建ぺい率 52.37% (許容100%)

容積率 255.82% (許容600%)

構造規模 SRC造一部S造 地上7階

地域地区 商業地域

【学校施設】

クラス数 1学年3クラス 他学年2クラス

特別教室 理科室×2室、音楽室×2室、美術室×1室、家庭科室×1室、モノづくり工房×1室、図書室、パソコン教室×2室、被服室×1室

プール 25m×11.5m 6レーン 可動床:0~1.4m

グラウンド 100mトラック

その他 屋内運動場、屋上グラウンド、作法室、多目的室、生活科室、体育館、格技室、特別支援教室×4

【主な外部仕上げ】

屋根 超速硬化ウレタン塗膜防水

外壁 フッ素クリア塗装

建具 アルミサッシ

外構 人工芝(グラウンド)・インターロッキング

【主な内部仕上げ】

普通教室 床/コンポジションタイル 壁・天井/EP塗装

図書室 床/複合フローリング 壁/EP塗装 天井/岩綿

吸音板

講堂兼体育館 床/複合フローリング 壁/EP塗装・シナ

合板 天井/グラスウールボード

撮影/近代建築社(清水向山)

協力会社

鉄骨階段工事	横森製作所
RC壁/ガラスブロック/ガラスブロック/ガラスブロック	OSHIROX
アルミ製建具工事	YKK AP
鋼製建具工事	三和シャッター工業
シャッター工事	文化シャッター
膜屋根・膜天井工事	太陽工業
ブロック積工事	マツオコーポレーション
床工事・体育器具設備工事	小田原体育器具社
耐水型高発泡浮床材	カネカケンテック
スチール家具工事	ダイヤ産業
黒板・掲示板・家具工事	青井黒板製作所
プール工事	三井三池製作所

東京工業大学大岡山西5号館・西6号館

東京都目黒区

デザイン総合監修／東京工業大学 安田幸一研究室

設計(大岡山西5号館)／東京工業大学 那須聖研究室(デザイナー・アーキテクト)、東京工業大学施設運営部再開発推進室、久米設計

設計(大岡山西6号館)／東京工業大学 塩崎太伸研究室(デザイナー・アーキテクト)、東京工業大学施設運営部再開発推進室、久米設計

監理／東京工業大学施設運営部施設整備課

施工／フジタ



大岡山西5号館 南東側外観

新旧近代建築が新陳代謝を繰り返す

大岡山キャンパス

ちょうど100年前の1924年、東京工業大学の前身である東京高等工業学校は、震災からの復興のため蔵前から大岡山へキャンパスを移した。当時の建築教育の3つの理念：①意匠と工学の融合 ②理論と実践教育のバランス ③西洋型製図教育は現代でも引き継がれている。

大岡山キャンパスは、文化財指定も受けている近代建築史上重要な施設と近年に建てられた新しい施設が混在していることに特徴があり、2002年以降は特に施設運営部と建築学系(旧建築学科・専攻)がうまく協働しながら、

新築施設の設計や旧施設の耐震化を実施してきた。キャンパスが大岡山地区の広域避難場所として指定されていることもあり、周辺住民にも開かれた大学全体のマスタープランを作成した。キャンパスは「理論と実践」の理念に基づいた「建築とまちづくりの生きた教材」であり、建築の研究室でチームをつくり基本設計までを行い、外部設計事務所と協働して実施設計・監理まで行うことが多くなった。

東工大は未来戦略として、2016年に学部と大学院を統合した学院制度を導入するなどの教育改革を実施し、それに伴いキャンパス内の施設も再整備された。大岡山・すすかけ台・田町の3つのキャンパスでの教育・研究の役

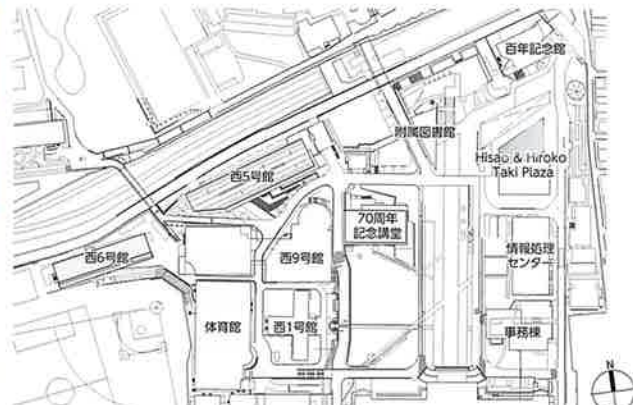
割分担を含めた『キャンパス・マスタープラン2016^(註1)』も策定された。

2019年からは「田町キャンパス土地活用事業」として、大学運営の財政基盤を強化していく目的で、田町駅前にある附属科学技術高等学校敷地を利用した再開発計画が本格的に始動し、高校校舎は大岡山キャンパスの緑が丘地区へ移転することとなった。玉突きによって建築学系と土木・環境工学系が緑が丘を離れ、今回の西5・西6号館計画が実現した。大岡山キャンパスは、今後も新旧近代建築が新陳代謝を繰り返しながら発展していくであろう。(安田幸一／東京工業大学名誉教授)

註1: https://www.sisetu.titech.ac.jp/sisetu/03kikaku_keikaku/03campus_plan/cmp2016.html



東京工業大学百年記念館側より、新旧の施設が混在する大岡山キャンパスの建築群を見る。右に見えるのが西5号館



大岡山西地区北部エリア配置図 縮尺 1/5,000



上／線路沿いに2棟並んで建設された西5号館(左手前)、西6号館(右)を見る 左下／東側外観 右下／線路側より外観夕景

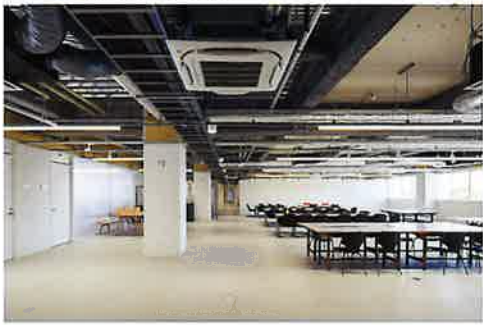
共創を志向するワンルームの積層

大岡山西5号館は、キャンパス再編に伴い移転される建築学系の教育研究施設と、敷地に存在した旧大学食堂を合わせて計画された建築である。敷地の東側には大学全体の中心である本館前プロムナードがあり、そこから西に下る斜面には谷口吉郎による70周年記念講堂(1958)や現存するキャンパス最古の建築である大岡山西1号館(1931)、そこに向かう芝生の西向き斜面があり、大岡山キャンパスを象徴する場所である。本建築はその斜面北端にあり、空間的にも機能的にも学生・教職員にとってキャンパス内の第2の中心となる場所である。

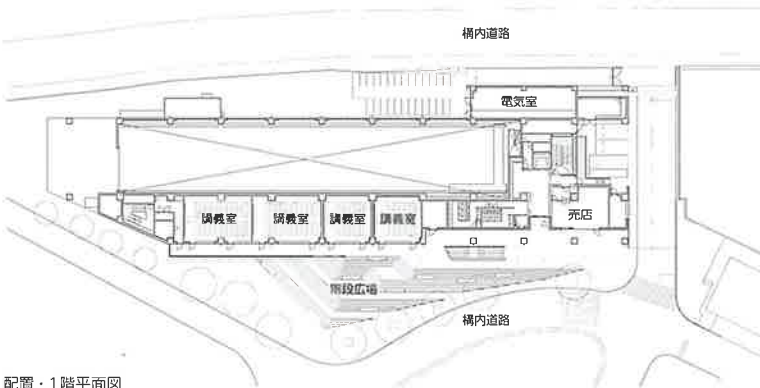
図室と異なる機能が複合するが、教室以外の機能に対してはワンルームの空間という共通の特徴が求められた。それぞれが実験、食事と交流、研究、制作と議論という異なる活動ではあるが、個人の活動と共創という今日の大学空間に求められる役割を一つの建築で実現する機会に恵まれたと考えている。建築学系の教育拠点でもある本建築は、実物大の教材でもある。建築の構法・構成においては、せつ器質タイル・サンドブラストPCカーテンウォール・裏面使用の押出成形セメント板の外壁仕上げにより、既存キャンパスとの連続性に配慮しながら素材の持つ表情の揺らぎを表現し、片引きの水平連続窓と合わせてモジュールによる統一を試みた。

周囲に開かれた積層する大きな空間を実現するために、振動の恐れのある大型実験室の下層階を鉄骨鉄筋コンクリート構造、上層階を鉄骨構造とし、製図室のある最上階の屋根は19mのアーチ架構である。大スパンのラーメン架構に加え、対角に配された動線コア、外殻の座屈拘束ブレースにより、内部の一体性を高めるとともに、耐力壁から解放された外周はキャンパス内外への視界の広がりを生み出している。深い庇は人の出入りだけでなく、建築周囲への滞留を許容し、大学校舎として人に寄り添う建築となることを目指している。

(那須 聖／東京工業大学、奥山浩文／久米設計)



左上/製図室 左中/研究室 左下/実験工場 右上/製図室での授業風景 右中/プレゼンスペース 右下/食堂ホール



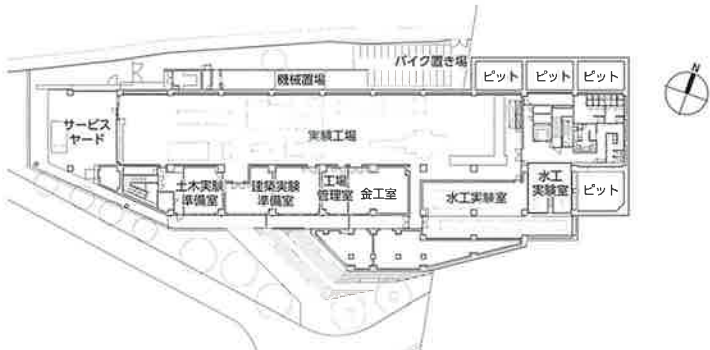
配置・1階平面図



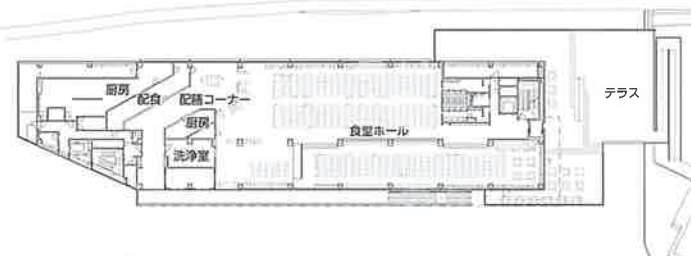
4階平面図



3階平面図



地下1階平面図 縮尺 1/1,200



2階平面図



上/グラウンド側より南西側外観を見る 左下/搬入ヤードよりRC実験工場を見る 中下/1階エントランス 右下/2階ライブラリースペース

コンクリート系材料のための研究実験棟

屋外グラウンドと東急大井町線の間の細長い敷地に新たに計画された研究実験棟です。コンクリート系材料の実験工場や研究室が入っており、土木・環境工学系、建築学系が使用します。キャンパス境界部を並走する道路から、実験のための骨材等重くごつごつとした素材の出入りが頻繁にあり、2層分の搬入ヤードと工場入口シャッターが建物地上部に大きく穴を開け、それがこの建物の主役(材料)の出入り口であることを見せつけています。まるでその材料を養分として成長したかのように地上部の建物は素材のままごつごつ

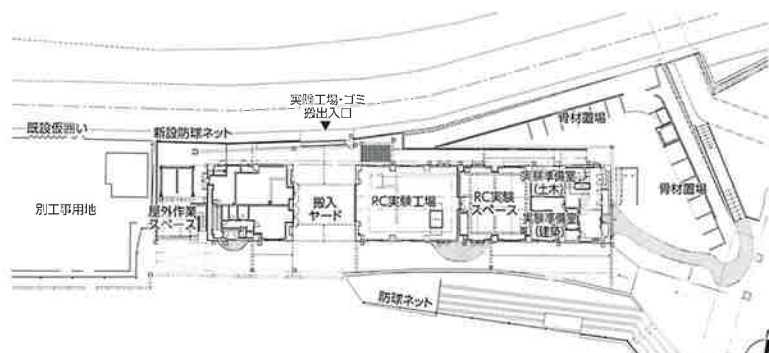
としています。一方で、実験の危険性から限定された利用者以外を阻む意味もあり、人間のための入口はとてつまましやかで岩石の隙間のような表情となっています。岩石的な表情の地上部から一転して、上層部は抽象化された凹凸のある研究者のための幾何空間を防球のための軽やかなアルミエキスパンドメタル・スクリーンで覆うイメージが先行しています。普段隠されてしまう下地や設備機器などの臍物と言える部分を生きた学びの教材として日常動線に表すことを5号館と共通の方針とし、仮想天井から上は無塗装で配線配管を露出しています。また、

設備バルコニーと廊下とで二重にバッファーとなった南側スクリーン裏の内外通路状スペースは、廊下の視覚的な広さをつくり、ラフな仕上げでありながら木製の開口フレームがベンチやカウンターの高さに設けられ、研究室に閉じこもらずに通路空間でのカジュアルな研究議論を促すようなラーニング commons の醸造が意図されています。これにより、通常は室外機が並びがちな北側立面にはすっきりとした横長連窓が線路に沿って現れています。

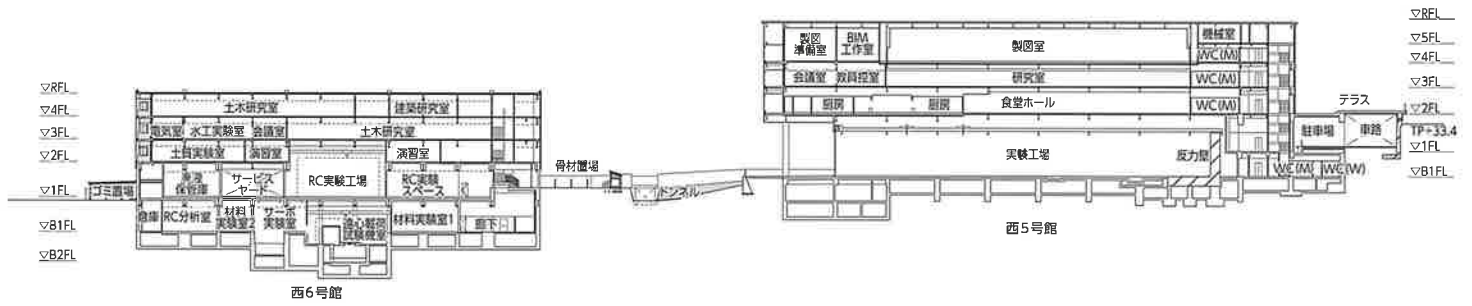
(塩崎太伸/東京工業大学、奥山浩文/久米設計)



南側外観夕景



配置・1階平面図 縮尺1/1,200



西5・6号館断面図 縮尺1/1,200

東京工業大学大岡山西5号館・西6号館 データ

所在地 東京都目黒区大岡山2-12-1

主要用途 大学

建築主 東京工業大学

[学校施設]

学部構成 理学院、物質理工学院、情報理工学院、工学院、生命理工学院、環境・社会理工学院

学生数 10,430人(2023年度)

教職員数 3,661人(非常勤含む)(2023年度)

デザイン総監修 東京工業大学 安田幸一研究室

担当/安田幸一

◆大岡山西5号館

設計

建築 東京工業大学 那須聖研究室(デザインアーキテクト)

担当/那須 聖

協力/新倉梨加、伊藤 翼*、小泉亮輔*、徳永栄音*、御家瀬光*(*卒業生)

東京工業大学施設運営部再開発推進室

久米設計

担当/奥山浩文、野中 茂、城殿かな実、芝田義治*

(*元所員 ※以下*印は元所員)

構造 東京工業大学 竹内徹研究室(デザインアーキテクト)

担当/竹内 徹、寺澤友真、新美敦也、周磨幸一

久米設計 担当/吉成 裕、進士裕道*

設備 総合設備コンサルタント

担当/電気:小倉利公、藤井千晶 機械:吉岡幹夫

外構 オリエンタルコンサルタンツ

担当/太田啓介、金野拓朗*、井村優花*

監理 東京工業大学施設運営部施設整備課

施工

建築 フジタ 担当/嶋雄一郎、下屋立治、山田瑞輝

電気 栗原工業 担当/稲村吉正、竹内竜也

空調・衛生 三建設備工業 担当/斉藤康弘

設計期間 2020年3月~2021年12月

工事期間 2022年4月~2023年8月

[建築概要]

敷地面積 136,521.97㎡

建築面積 2,254.54㎡

延床面積 8,161.13㎡

建ぺい率 31.99% (許容60.52%)

容積率 138.93% (許容203.00%)

構造規模 SRC造、一部S造、RC造 地下1階、地上5階

地域地区 第一種中高層住居専用地域、近隣商業地域

[主な外部仕上げ]

屋根 カラーガルバリウム鋼板t0.5mm

外壁 コンクリート化粧打放し仕上 撥水材、PC t160mm

サンドブラスト仕上 珪酸塩系含浸材、タイル、押出成形セ

メント板t60mm 耐候性ふっ素樹脂塗料(クリア)、ALC

t100mm 防水形複層塗材E

建具 アルミカーテンウォール、アルミサッシ、アルミト

ップライト

外構 煉瓦舗装、インターロッキング舗装、透水性アス

ファルトコンクリート舗装、コンクリート舗装

[主な内部仕上げ]

製図室 床/長尺ゴムシート t2mm 壁/ヒノキ合板 t5.5

mm+ヒノキ集成材 t12mm

天井 木毛セメント板 t15mm+ヒノキ集成材 t12mm

研究室 床/長尺塩化ビニルシート t2mm 壁/PB t12.5

+9.5mm EP塗装 天井/ガラスクロス付グラスウールボ

ード t50mm

実験工場 床/コンクリート 防塵塗装 壁/押出成形セ

メント板 t60mm 耐候性ふっ素樹脂塗料(クリア) 木毛セ

メント板 t15mm 天井/グラスウール t50mm+ガラスクロス付

グラスウールボード t50mm

食堂 床 長尺塩化ビニルシート t2mm 壁/PB t12.5+

9.5mm EP塗装 シナ合板 t5.5mm UC塗装 天井/ガラス

クロス付グラスウールボード t50mm

◆大岡山西6号館

設計

建築 東京工業大学 塩崎太伸研究室(デザインアーキテクト)

担当/塩崎太伸、余梓梁

サイン:山口早紀子、岡本晋作、奥田真緒、河口義行、

西村 涼、塩崎太伸

東京工業大学施設運営部再開発推進室

久米設計

担当/奥山浩文、野中 茂、森香央理、芝田義治*

構造 東京工業大学 竹内徹研究室(デザインアーキテクト)

担当/竹内 徹、寺澤友真、新美敦也、周磨幸一

久米設計 担当/吉成 裕、神崎 健

設備 総合設備コンサルタント

担当/電気:山岸 玲 機械:井口 勉、根田瀬里加

外構 オリエンタルコンサルタンツ

担当/太田啓介、金野拓朗*、井村優花*

家具 ゴーストファニチャー 担当/中村 健、内藤祐輔

石川製作所 担当/石川徳摩

監理 東京工業大学施設運営部施設整備課

施工

建築 フジタ 担当/嶋雄一郎、下屋立治、金井一馬

電気 栗原工業 担当/稲村吉正、船木陽平

空調・衛生 三建設備工業 担当/斉藤康弘

設計期間 2020年3月~2021年12月

工事期間 2022年3月~2023年8月

[建築概要]

敷地面積 136,521.97㎡

建築面積 1,157.36㎡

延床面積 4,532.70㎡

建ぺい率 31.99% (許容60.52%)

容積率 138.93% (許容203.00%)

構造規模 SRC造、一部S造、RC造 地下2階、地上4階

地域地区 第一種中高層住居専用地域、近隣商業地域

[主な外部仕上げ]

屋根 アスファルト防水

外壁 コンクリートグラデーション洗い出し仕上 撥水材

押出成形セメント板 t60mm 耐候性ふっ素樹脂塗料(クリア)

ALC t100mm 防水形複層塗材E、アルミエキスパンドメタル

建具 アルミカーテンウォール、アルミサッシ、ガラスブ

ロックトップライト

外構 コンクリート洗い出し舗装、インターロッキング舗

装、透水性アスファルトコンクリート舗装

[主な内部仕上げ]

研究室 床/コンクリート 防塵塗装 壁/PB t12.5+9.5mm

EP塗装 天井/ガラスクロス付グラスウールボードt50mm

RC実験工場 床/コンクリート 防塵塗装 壁/コンクリ

ート化粧打放し 天井/GW t50mm+ガラスクロス付グ

ラスウールボード t50mm

遠心荷試験機室 床/コンクリート 防塵塗装 壁/押出

成形セメント板 t15mm 耐候性ふっ素樹脂塗料(クリア) PB

t=12.5+9.5mm EP塗装 天井/グラスウール t50mm+ガ

ラスクロス付グラスウールボード t50mm

撮影/鈴木淳平建築写真事務所



那須 聖……なす さとし

1972年千葉県生まれ、1994年東京工業大学卒業、1996年同大学大学院修士課程修了、東京工業大学助手・札幌市立高等専門学校講師・札幌市立大学講師/准教授を経て2012年より東京工業大学准教授、現在同大学教授



塩崎 太伸……しおさき たいしん

1976年生まれ、2000年 東京工業大学建築学科卒業、2001~02年オランダ・TUDelft、2009年 東京工業大学・博士(工学)、2015年よりアトリエ共同主宰、2016年より東京工業大学准教授



奥山 浩文……おくやま ひろふみ

1984年東京都生まれ。2009年東京工業大学工学部建築学科卒業、2011年同大学大学院修士課程修了、同年久米設計入社。現在、同社第1建築設計室上席主査



森 香央理……もり かおり

1991年香川県生まれ。2015年京都市大学工学部建築学科卒業、2017年東京工業大学大学院修士課程修了、同年久米設計入社。現在、同社都市開発ソリューション室主査



城殿 かな実……きどの かなみ

1995年愛知県生まれ。2017年東京工業大学工学部建築学科卒業、2019年同大学大学院修士課程修了、同年久米設計入社。現在、同社第1建築設計室主査

協力会社

鉄骨工	力メ	川	組
型枠工	手塚	工務	店
プレキャストコンクリート製品納入	テクノ	マテリアル	
金屋	関東	パステム	工業
屋根	元旦	ビジュアル	工業
軽鋼製	小松	ウォール	工業
鋼製	染野	製作	所
押出成形	アイカ	テック	建材
木工	佐藤	工務	店
トイ	三和	シッター	工業
サイン	K O Y A M A		
階段	関東	コンクリート	工業
外構	井上		定
塗装	R E I W A		
ハイ	セン	ク	シア

麗澤大学 校舎さつき

千葉県柏市

基本構想・総合監修／キャンパスとまち計画研究所
基本設計／上野藤井建築研究所
実施設計／KAJIMA DESIGN
施工／鹿島建設



明るく開放的なランドスケープと一体となる校舎さつき 校舎北側のレインガーデンは学生・教員・近隣住民の交流の場となる

「共創」の学び舎・環境共生型キャンパスの実現

麗澤大学が2024年4月に文理融合の総合大学へ転換を迎えるにあたり、本計画は新設される工学部の活動拠点の建設と、新たな大学の顔となるキャンパス北側のランドスケープを整備するプロジェクトである。

廣池学園の建学の精神、麗澤大学の教育理念に基づいて導き出した「共創」をキーワードとし、①活動の可視化、②交流の誘発、③フレキシビリティを確保しつつ、環境共生型の建築・ランドスケープをコンセプトとした。学生教育の中心となる講義室やラーニングコモンズのある1・2階と、研究活動の中心となる研究室・教員室のある3・4階を抱合するメインフレーム部分と、大型実験室と階段型大教室で構成される。建物内部は、交流の機会を自然に生み出し、上下階の交流を促進するため、各所に吹抜空間を設けた。廊下と各教室・研究室・教

員室間は視線が抜け、人の気配や研究活動の様子が平面/上下階に相互に伝わる平面・断面計画である。

教育研究活動の多様化・変化に対応可能な柔軟性を持った計画とし、教員間の共同研究や領域横断型研究、産学連携研究など時代変化に応じて組換えが可能な環境計画を試みた。外観デザインには高度な環境ファサードエンジニアリングを採用。エキスパンドメタルを使用し、方位ごとに日射・光の屈折を考慮した日射遮蔽効果のある外皮計画を実現している。温熱環境と眺望性を両立するエキスパンドメタルに凹凸をつけることで深みを持たせ、意匠性の向上を図った。

さらにセンシング技術を活用した設備制御として、人密度に応じた自然換気と連動した空調システムを採用している。BELS認証ではZEB-Ready認証 (BEI値0.42) を実現し、CASBEE柏[Sランク]を取得して、環境共生

への展開を行った。

大型実験室と大教室では、CLT耐震壁とRC梁・CLT型柱のハイブリッド構法である「RCLT梁」を採用し、木造木質空間の快適な学習環境を確保している。

本計画のもう一つの役割は、南柏駅側の「新たなキャンパスの顔づくり」である。駅方面からの学生・来客を迎えるため、地形風土を踏まえたランドスケープ計画を実践した。キャンパス全体の「麗澤の森」から続く桜並木の提案や、都市型集中豪雨の対策としてバイオスウェルやレインガーデンにより持続可能性と生物多様性の向上を図り、環境共生型キャンパスの実現を目指している。

1階ラーニングホールには創立者のオマージュ作品が展示され、学生たちの豊かな日常が見守られ続けることであろう。

(上野 武/キャンパスとまち計画研究所)
(丸野道明、福本七海/KAJIMA DESIGN)



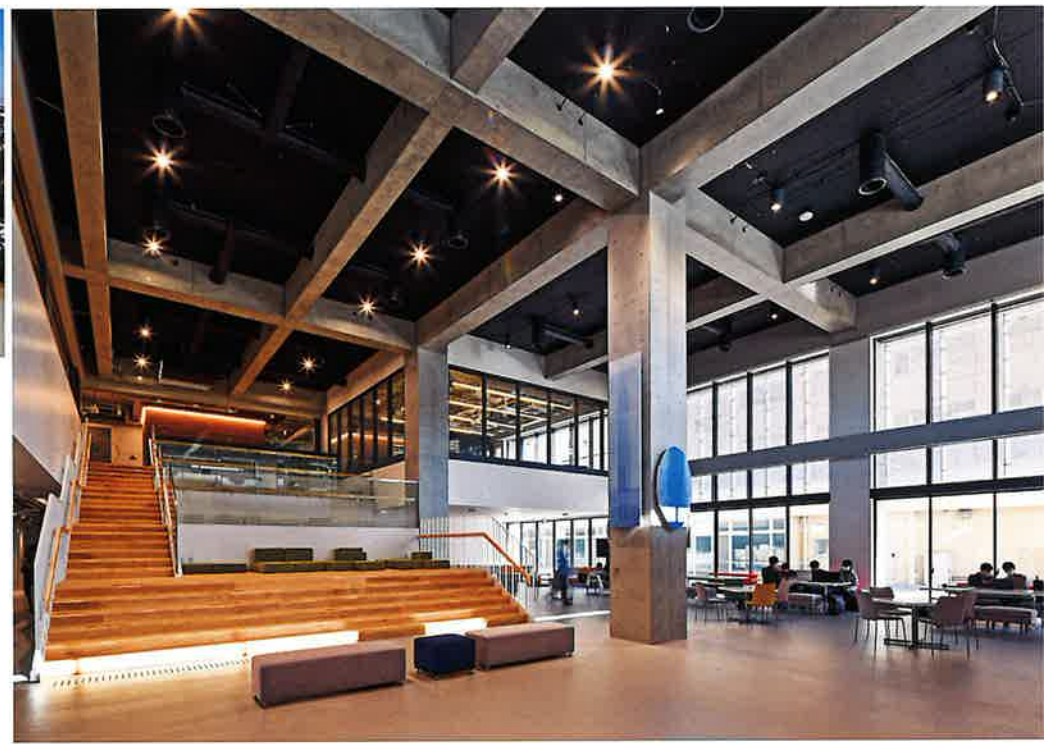
上/方角ごとの日射制御 エキスパンダメタル外皮 下/新たなキャンパスの顔となる北門アプローチ



北東側鳥瞰 キャンパスの新たな顔づくり



配置図 縮尺 1/5,000



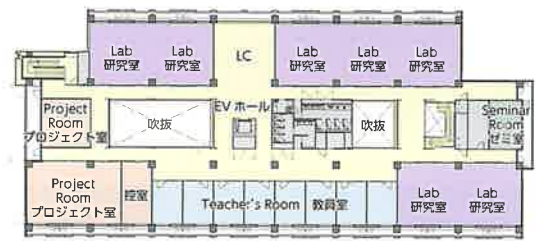
学生・教員が日常的に集う交流拠点 Learning Hall



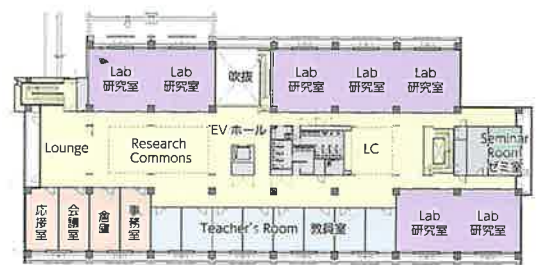
左上/既存の桜並木・屋上庭園へ視線が抜けるLearning Hall・大階段 右上/キャンパス内に豊富な自然をモチーフとし交流空間と動線を可視化したResearch Commons
 左下/学生の学習拠点となるiStudio (学習支援エリア) 右下/3方向に開いた階段型大教室(200人収容)



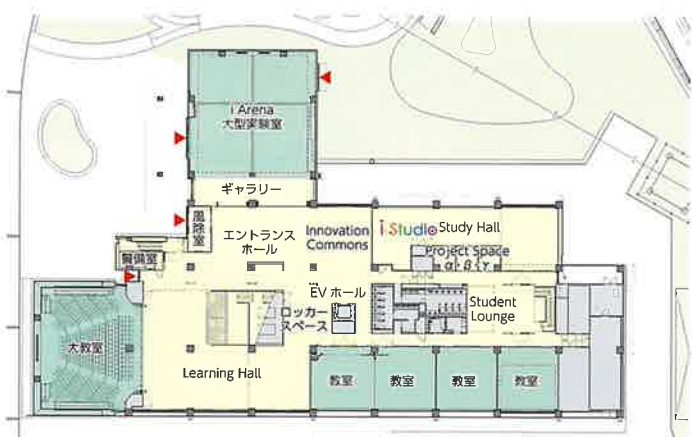
2階平面図



4階平面図



3階平面図



配置・1階平面図 縮尺1/1,000



東西断面図 縮尺1/800



内外一体利用可能な木造木質空間 iArena (大型実験室)
CLT耐震壁とRC梁・CLT柱枠のハイブリッド構法「RCLT梁」を採用



多様な講義形式に対応可能な教室 4面スクリーン設置

施工計画

本計画は麗澤大学キャンパス敷地の北側一角で、閑静な住宅地に近接している。学校運営を維持しつつ、近隣への配慮ある工事が求められた。新校舎建物に近接した上空を東京電力の高圧送電線が横切り、クレーンなどの揚重作業に大きな制約があった。送電線からの必要離隔ラインにクレーンなどが接近した場合に警報が発砲するレーザーバリアを導入した。また、大型のクレーンには、ブームに受信機を設置して衛星から位置情報を取得し、図面上で重ね合わせることで近接警報を出す、クレーン監視システムを導入した。さらに、送電線に近づくとクレーンが自動停止するシステムも導入した。それらの3つの対策により送電線に影響なく工事を進めることができた。

建物の特徴としては、RC造の4階建て校舎だが、大型実験室、ラーニングホール等の吹抜が多く、RCLT梁等の新工法も採用されており、単純な建物ではない。工期1年という限られた期間のなか、設計期間も極めて短いプロジェクトのため、設計段階から施工者が積極的に参画し、設計者、社内関係部門と連携しながら、実際の施工を見据えた緻密な施工計画を行い、設計図に反映した。また、新工法はモックアップ等の施工実験を行うことで問題点を整理、設計者や技術部門、専門工事業者とディスカッションを重ね解決し、最適な手法により工事をを行った。設計施工の強みを最大限に活かし、高品質な建物を実現することができた。

(林 秀暢/鹿島建設)



高圧送電線が走るなかでの大型クレーンを用いた施工状況
(写真提供：鹿島建設)



林 秀暢……はやし ひでのぶ
1975年大阪府生まれ。1999年大阪府立大学工学部建築学科卒業、同年鹿島建設入社。現在、同社東京建築支店所長

麗澤大学 校舎さつき データ

所在地 千葉県柏市光ヶ丘2-1-1

主要用途 学校 (大学)

建築主 学校法人廣池学園



季節によって草花が芽吹くレインガーデン



丸野 道明……まるの みちあき
1970年埼玉県生まれ。1992年武蔵工業大学工学部建築学科卒業、同年鹿島建設入社。1999年SOUNDZ ARCHITECTURAL DESIGN。2004年鹿島建設。現在、同社建築設計本部グループリーダー



福本 七海……ふくもと ななみ
1993年福岡県生まれ。2019年九州大学大学院人間環境学府空間システム専攻修了、同年鹿島建設入社。現在、同社建築設計本部アシスタントチーフ

基本構想・総合監修 キャンパスとまち計画研究所

担当/上野 武、武田史朗

CM 山下PMC

担当/木下雅幸、佐藤誠一、平原美貴、田中準也、吉川大輝

基本設計 上野藤井建築研究所

担当/藤井正紀、佐々木将光、栗田陽介

実施設計 KAJIMA DESIGN

担当/総括：土井原 泉 建築：丸野道明、木口英俊、福本七海、山本幸彦、藤田悠真 構造：高谷真次、宮野鼻一裕、皆川宥子 設備：太田浩司、松島重基、島倉広大、藤原 亮、志村優十茂、増田朱音

外構 ランドスケープデザイン 担当/永石貫之、福田 恵

監理 鹿島建設

担当/山口哲也、北川千尋、志村展生、大河原 治、久良静雄、高橋明治

施工 鹿島建設

担当/所長：林 秀暢 建築：滝沢一馬、阿部真一、金澤綺華、草島海斗、小島信浩、寺島孝次 設備：松本寛万、森安勇司

設計期間 2022年8月～2023年1月 (実施設計)

工事期間 2023年2月～2024年3月

【建築概要】

敷地面積 57,361.25㎡

建築面積 2,507.39㎡

延床面積 7,290.62㎡

建ぺい率 17.01% (許容70%)

容積率 58.23% (許容200%)

構造規模 RC造、一部S造・木造

地域地区 第一種中高層住居専用地域 (柏市・流山市)、第一種住居地域 (流山市)、第二種高度地区 (柏市)、第一種高度地区 (12m) (流山市)、法22条地域

【主な外務仕上げ】

屋根 アスファルト露出防水、一部押えコンクリート

外壁 RC化粧打放塗装仕上、ECP塗装仕上

建具 アルミサッシ陽酸化被膜、スチール製扉 (耐候性塗料)

外構 透水性アスファルト、ILB舗装、植栽 (芝張)

【主な内部仕上げ】

1階ラーニングホール、エントランスホール、廊下 床/天然リノリウム床シート、一部フローリング、化粧塩ビ系タイル 壁/塗装 天井/スラブ面吸音GWボード張、一部Mバー50×25・Mバー25×19、ロックウール化粧吸音板

1階大教室 床/タイルカーペット 壁/アコスターボード、アルミ押出型削木目調ルーバー 天井/岩綿吸音板、アルミ押出型材ルーバー

1・2階教室 床/タイルカーペット 壁/塗装、一部ホワイトボードシート張 天井/スラブ面吸音GWボード張

3・4階研究室 床/ビニル床シート 壁/塗装、一部ホワイトボードシート張 天井/スラブ面吸音GWボード張

3・4階教員室 床/タイルカーペット 壁/塗装 天井/スラブ面吸音GWボード張

3・4階廊下・EVホール 床/タイルカーペット 壁/塗装 天井/スラブ面吸音GWボード張

撮影/石黒写真研究所

協力会社

電気設備工事	会田電業
機械設備工事	三建設備工業
鉄骨階段工事	横森製作所
クレーン揚重工事	大矢運送
鋼製建具工事	三和シャッター工業
シャッター工事	文化シャッター
建具製造(イスターカーテン)	T O K O
CLT工事	オノツカ
押出成形セメント板工事	東建エンジニアリング
不燃断熱吹付工事	サンエム工業
ECP外壁/アルミサッシコーティング工事	O S H I R O X
コンクリート打放面塗材	大日技研工業
養生・クリーニング工事	奥山
外構工事	鹿島道路