

東海大学湘南校舎 Techno Cube (19号館)

Tokai University Shonan Campus Techno Cube (Building 19)

No. 16-037-2016作成

新築
学校

発注者	学校法人 東海大学
基本設計・実施設計	株式会社 日本設計
監修・監理監修	戸田建設株式会社一級建築士事務所
実施設計・監理	戸田建設株式会社
施工	戸田建設株式会社

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
	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
	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他	

「4つの力」を育成する教育研究拠点

施設整備コンセプト

本施設は東海大学建学75周年記念事業の一環として、メインキャンパスである湘南キャンパスの理工系エリアの中核となる施設と位置づけられている。

東海大学が、学生の社会的な実践力を養うための力として掲げる『4つの力』（自ら考える力、集い力、挑み力、成し遂げ力）を空間化、集約化することで学生の交流を誘発し、お互いに刺激し合える場の創出を目指している。

1階の2層吹抜（1部3層吹抜）のラウンジやカフェは学生が自由に気軽に集える場とし（集い力）、大型スクリーンでの情報発信やイベントの場としても活用できる空間としている。2階にはアクティブラーニングを促進するラーニングcommonsや先端教育・研究の発表の場となるプロジェクト室を配し（挑み力）、3階には大学院生や教員、外部研究者や留学生の交流の場であるアカデミックラウンジや実験授業や公開実験などに使われる理工系工房等を設置している（成し遂げ力）。

4階から10階までの基準階フロアには各学部学科の研究室と実験室、学生が研究に取り組む学生室（自ら考える力）、学生や教職員の交流の場となるコミュニケーションエリアを設けている。

上述の大学の教育目標『4つの力』を育むための特徴的な空間をバーチャルに配置し、明快な断面ゾーニングを行っている。

外観写真（南東側）

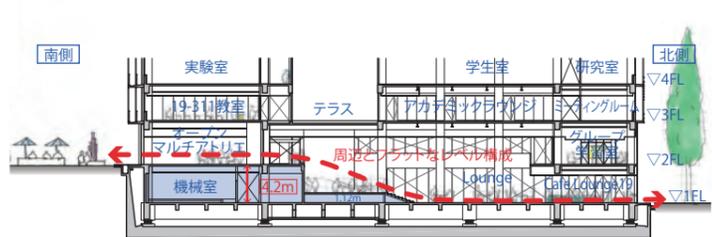


内観写真（Lounge）



低層階断面構成図

計画地4mの高低差を利用した立体的な約1000㎡のLounge



2階平面図

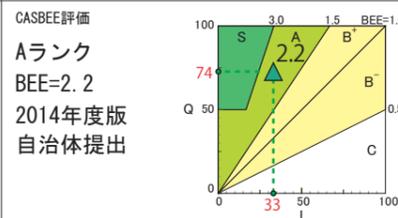


基準階平面図（9階）



所在地	神奈川県平塚市
竣工年	2017年
敷地面積	361,321㎡
延床面積	27,389㎡
構造	RC造、一部S造
階数	地上10階、塔屋1階

省エネルギー性能	
PAL削減	7%
BEI (主要室入力法)	0.91
LCCO ₂ 削減	8%



既存施設の発展的継承と環境配慮設計

郊外型キャンパスの先駆けである東海大学湘南キャンパスは、北側に丹沢山麓を望む自然環境豊かな丘陵地にあり、山田守氏の設計に代表される水平線と白を基調とした近代建築群が形成されている。創立初期からの歴史の継承と発展の試みとして、バルコニー形式による水平線の伸びやかな表現と白を基調としたカラー計画を外装デザインに取り入れた。

平面は約55m四方のマッシュなボリュームであるが、3階中央部屋外に上部吹抜のテラスを配し、自然採光、自然換気を可能にしている。8層吹抜のこのテラスは建物内部に快適性をもたらすだけでなく、建物外観ボリュームを3つのクラスターに分割し、威圧感、圧迫感を軽減する効果にも大いに寄与している。

グラウンド側に開いた北側、東側の研究室には外観デザインを特徴づける外部水平ルーバーにより、眺望を確保しつつ日射制御を図っている。また、西側と南側の実験室の設備バルコニーには日射制御と設備シャフトの配管隠蔽を目的とした有孔鋼板を2重に設置し、見る方向により移ろう外観の変化と柔らかな表情を生み出している。

低層部のラウンジ及び基準階の専用室は、梁端部をRC造、中央をS造とした複合梁構法により振動抑制性能の高いスパン19.2mの無柱空間を実現し、フレキシビリティを高めている。耐震性の観点では免震工法を採用し、地震発生時に建物へ加わる力を耐震建物とした場合の半分以下に低減している。また、実験機器の更新に配慮して、実験室の外部側にオープンな設備シャフトを設置し、天井はスケルトン、サッシの一部に設備配管貫通パネルを設置、床面に给排水スリーブボックス打込みなどの対応を行っている。省エネルギーに関しては、研究室等の居室には全熱交換器による外気負荷の低減を図っている他、ラウンジ等大空間の空調は居住域空調方式を採用し、冬期においては上部空間の熱だまり空気を空調機に戻して、排熱利用を行っている。

学生、教職員、研究者のコラボレーションを誘発する施設を目指して設計を行ったが、施工段階においては発注者、監理監修者、設計・監理者、施工者のコラボレーションにより、機能性、複合性、維持管理性、更新性、意匠性、居心地の良さなど多岐にわたり気配りの行き届いた建築とすることができた。

湘南キャンパスのデザインコードの発展的継承

キャンパスの特徴である水性線を強調した白い校舎群を継承し発展させた、北・東面の白色ルーバー実験室外壁の設備バルコニーにダクトを隠す有孔鋼板を重ねさせた陰影による奥行きのある外観

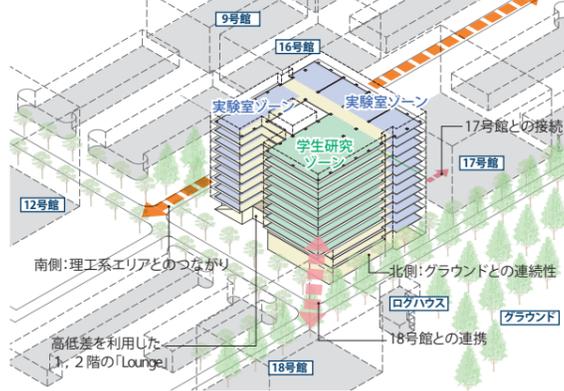


設計担当者
基本設計・実施設計監修・監理監修：建築：福田卓司、廣瀬浩二、井上信次郎、畑江未央
構造：中尾彰宏、高崎雄太/電気：高木昭博/設備：古谷政秀、多和田知美/ランドスケープ：水野一実（株式会社日本設計）
実施設計・監理：建築：縄田浩、有森憲治、櫻井徹、岩岸宏次、遠藤広基/構造：清水隆、中村匠/設備：杉平善宣、篠ヶ瀬恵市、濱崎紘嗣、平井智也（戸田建設株式会社一級建築士事務所）

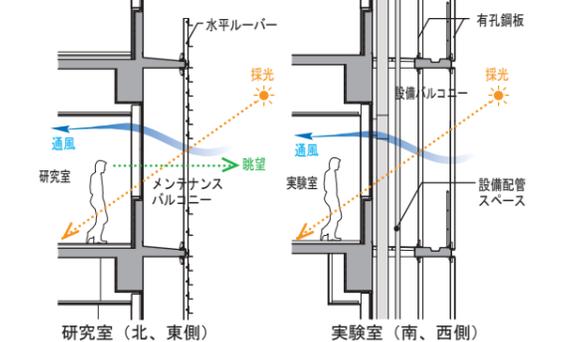
- 主要な採用技術（CASBEE準拠）
- Q2. 2. 耐用性・信頼性（基準法の1.5倍を上回る耐震性、免震構法の採用、非常用発電機の設置）
 - Q2. 3. 対応性・更新性（設備バルコニーによる更新性、19.2mの無柱空間によるフレキシブルな平面計画）
 - Q3. 2. まちなみ・景観への配慮（湘南キャンパスのマスタープラン・歴史・景観との調和、新たなシンボル形成）
 - LR1. 1. 建物外皮の熱負荷抑制（バルコニスラブによる日射負荷の抑制、外装水平及び垂直ルーバーによる日射制御）
 - LR1. 4. 効率的運用（中央監視によるエネルギー消費量の把握・運用）
 - LR2. 2. 非再生性資源の使用量削減（躯体のPC化による材料使用量の削減）

施設計画コンセプト

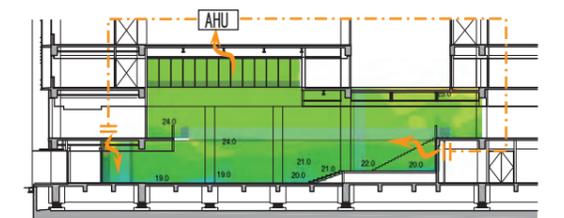
約2.7万㎡の床面積をクラスター化することで外観のボリュームを軽減しつつ内部に採光を取り入れる構成



外装断面図



Lounge冬期温度分布シミュレーション



全体断面構成図

