

アステラス製薬つくば研究センター 5・10号館

ASTELLAS PHARMA TSUKUBA RESEARCH CENTER RESEARCH LAB BUILDING NO.5 / 10

No. 05-054-2018作成

新築・改修
研究所

発注者	アステラス製薬株式会社	カテゴリー			
設計・監理	KAJIMA DESIGN	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
施工	鹿島建設	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	

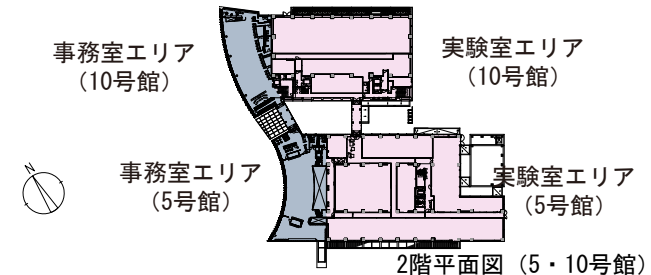
環境・景観と共生したワークスペース



周辺環境と調和する西面ファサード（5号館・10号館）

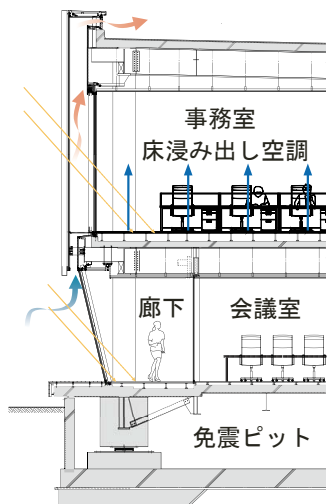
周辺環境と調和した配置計画

敷地は、つくば万博の跡地（筑波西部工業団地）で、景観協定により豊かな自然環境が歳月とともに育まれてきた。外周部と中庭の樹木は、管理と保全がゆき届き、豊かな緑地が熟成されている。この環境と共生するため、建物外観を低層の事務室エリアと高層の実験エリアに分節し、前者は中庭をループ状に囲む柔らかな曲線として、ボリュームを低減した。



研究環境を快適にする事務室エリア

研究者の事務室エリアは、西側の窓をフルハイトのダブルスキンとすることで、敷地内の豊かな緑地を享受し、外部側に曲面上に連続する縦フィンや外部ブラインドとともに窓側の温熱環境の向上を図っている。また、2階の事務室内の空調方式は、床浸み出し空調を採用し、研究者にとって穏やかな気流と快適な温度を保つことで、建築・設備的な観点から省エネルギーに配慮するとともに、自然環境と一体化したワークスペースとしている。

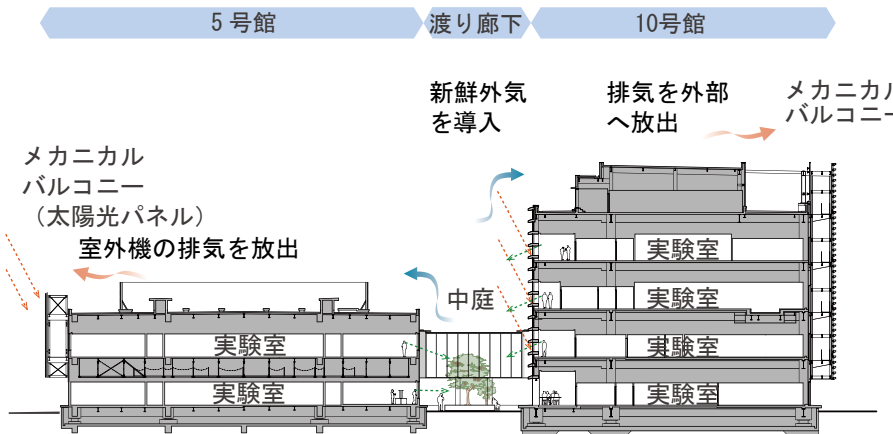


事務室エリアの断面図（10号館）

建物データ		省エネルギー性能		CASBEE評価
所在地	茨城県つくば市	PAL削減	25 %	Sランク
竣工年	2015 年	ERR (CASBEE準拠)	25 %	BEE=3.0
敷地面積	24,871㎡	LCCO ₂ 削減	14 %	2014年度版自己評価
延床面積	14,671㎡			
構造	柱RC造、梁S造 一部S造			
階数	地上5階			

更新・メンテナンス性に配慮した実験室

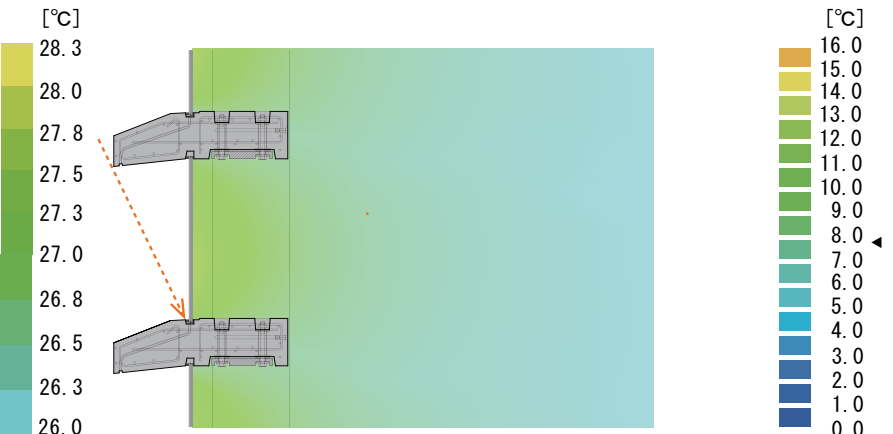
実験エリアにおける将来的な変化のニーズに対応するため、設備ダクトの更新やメンテナンス性を考慮して、実験エリア側は、高い階高とメカニカルバルコニーを計画した。メカニカルバルコニーには、南面に太陽光発電パネルを、北面にはPCルーバーを設置することで、外部からの景観に配慮し、一部共用部の照明として利用している。また、構造的には免震構造とすることにより、小さな梁成で大スパンの無柱空間を実現し、将来レイアウト変更のフレキシビリティを確保した。



南北断面図（5号館・10号館）

日射と結露を制御するサッシレスPCルーバー

実験エリアは、環境の変化による実験への影響を抑えるため、外壁は重厚なプレキャストコンクリートとし、スリット窓を採用して開口部を最小限に抑えた。特に実験エリアと事務室エリアの切り替えとなる吹抜けの階段室には、明るい空間が求められたため、開口部をPCルーバーとすることで夏至の南中時における直達日射を防ぎ、内部の温熱環境に配慮している。また、冬季には、結露の原因となる金属サッシをなくすことで、気象庁の過去に残る計測データから発生頻度が95%以下の外気条件において、室内側に結露が起これにくいディテールにした。



夏至の南中時の温熱シミュレーション

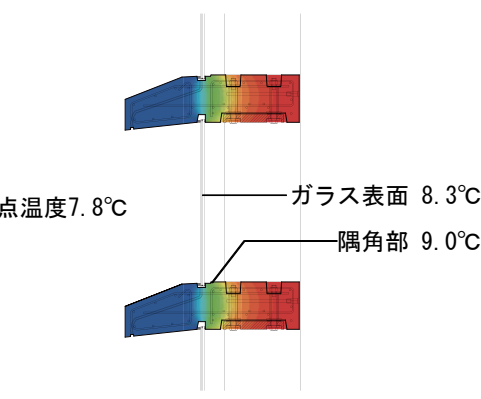
夏至の南中時における直達日射(76.7度)における室内ペリメーターゾーンの作用温度(28.0~26.0°C付近)



北面のメカニカルバルコニー（10号館）



南面のPCルーバー（10号館）



冬季の結露シミュレーション

外気条件(気温-5.4°C、湿度88%)において室内条件(温度22°C、湿度40%)の結露シミュレーション

設計担当者

統括：岩下幸男／建築：城内淳 伊藤英信 溝口浩史／構造：伊東仁 宮野鼻一裕／設備：植木智之 窪田圭佑 笹谷和博／FFE：西田淳、イリア 荒木雅裕、パドル 立原しょう子／外構：ランドスケープデザイン 鮫島康弘

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- LR1. 1. 建物外皮の熱負荷制御（ダブルスキン、PCルーバー、トップライト）
- LR1. 2. 自然エネルギー利用（昼光利用、トップライト）
- LR1. 3. 設備システムの高効率化（高性能風量制御バルブ、全熱交換器、床浸み出し空調、明るさセンサー、タスク・アンビエント照明）
- LR2. 2. 非再生性資源の使用量削減（躯体の再利用）
- LR2. 3. 汚染物質含有材料の使用回避（内装材）