

日東工器 新本社・研究所

Nitto Kohki Headquarters / R&D Office

No. 13-012-2010作成

新築
事務所

発注者	日東工器 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			
設計・監理	株式会社 竹中工務店 TAKENAKA 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	株式会社 竹中工務店	I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他				

環境と人・人と人 — コミュニケーションの活性



外部可動ルーバーと屋上緑化

概要

流体継手（カブラ）や精密機械工具等を開発製造する日東工器の創立50周年事業の一環として計画された新本社棟と研究所棟。計画前は幹線道路から少し入った住宅地の中の敷地に、事業拡大とともに増築されてきた10棟の既存建物が分散配置され、業務効率の悪い環境となっていた。

本計画では34×34mの正方形平面をもつ二つの建物を本社機能と研究機能に割り当て、吹抜けを介して二棟を繋ぎ、それを取り囲むように階段、エレベーター、リフレッシュエリアを設けた。光と風を豊かに取り入れる吹抜けを中心に人が移動し、施設全体の可視性を確保することにより、一体感を高める空間構成とした。また二棟の建物を二期に分けて段階的に建設することにより、敷地内での居ながら建替えを可能にした。

外装にはバルコニーとその先端部に外部可動ルーバーを設置し、日射による熱負荷の軽減だけでなく、周辺住宅への視線にも配慮し、研究施設の視角上のセキュリティを制御している。またバルコニーの窓を開放すれば自然の風を感じることができる。敷地周辺やセットバックしたテラス部分を緑化することにより、室内のどこからでも豊かな緑が感じられ、周辺の自然環境に溶け込むデザインとした。

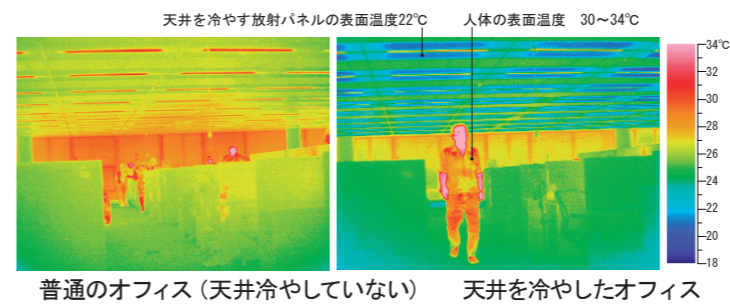
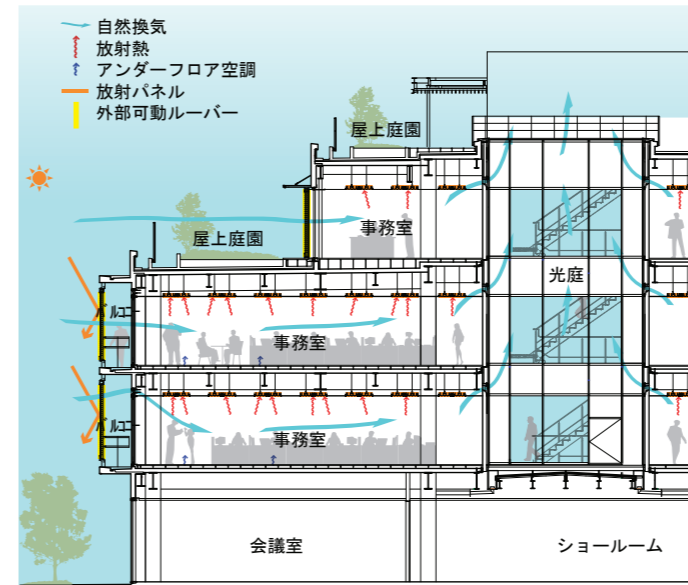
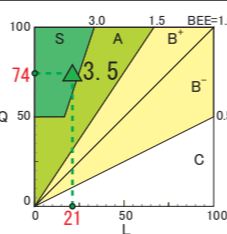
コミュニケーション空間

建物の中心に位置した吹き抜けは、開放的なカーテンウォールにより外部と繋がり、季節によって外構の色とりどりの植栽が作り出す移ろいが、5階まで吹き抜けた空間の壁面に万華鏡のように映りこんでいる。更にトップライトからの日射が作り出す陰影が重なり、日々の時間の変化を刻んでいる。吹き抜けを中心に、開放的な階段、オープンキッチンタイプのリフレッシュコーナー、エレベーターホール、打合せコーナーを含めた一体空間を創造した。その空間は3階の外部テラス、4階のラウンジと屋上テラスへと繋がっていく。この階を越えて連続した空間が、利用者の使い方によって多様なスペースへと変化する。コミュニケーションの核となる空間には、視線や会話の交差と共に太陽と風が通り抜けている。



吹抜け

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地	PAL削減 28 %	Sランク
竣工年	ERR (CASBEE準拠) 26 %	BEE=3.5
敷地面積	LCCO ₂ 削減 25 %	2008年度版 自己評価
延床面積		
構造		
階数		

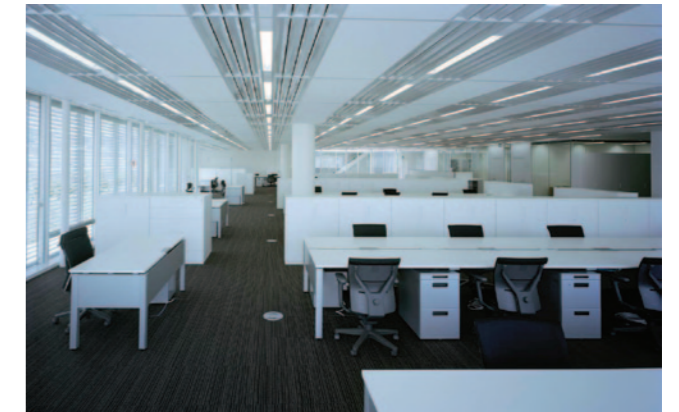


環境技術

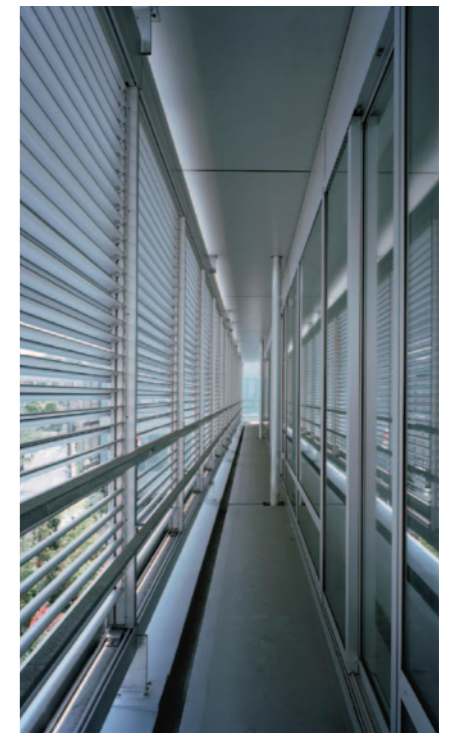
バルコニーの先端に設置した外部可動ルーバーは、太陽位置や日射量によってスラット角度を変え、窓面への日射を遮蔽する。室外で日射を遮蔽することでスラット面の熱放射による室内の熱負荷を削減し、ペリメータレスの良好な環境を実現している。オフィスは天井面の放射パネルによって冷暖房を行っている。冷房時においては、人体からの熱を直接吸収し、通常の空調よりも室内温度を高くしながら快適性を損なわない室内環境を可能とした。そしてアンダーフロア空調で外気空調と除湿を行っている。また、バルコニー部に設置したガラリからアトリウム及び外部光庭へ抜ける自然換気ルートを設け自然風を取り入れている。利用者はバルコニーの窓を自由に開放して、自然の風を肌で感じることもできる。放射パネル、アンダーフロア空調、自然換気を組み合わせた空調モードと、外部可動ルーバーを自動制御することで、良好なオフィス環境の実現と省エネルギーを図っている。更に、照明器具の人感・照度センサーの採用、雨水利用と屋上緑化などにより、建物全体で約25%省エネルギーを行い、CASBEEのSランクを実現している。



自然換気を設けた光庭



放射環境を考慮した事務室内観



バルコニー

設計担当者

統括：菅順二／建築：梶田秀樹、小平純子／構造：村田耕司、穴戸覚／設備：大宮由紀夫

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2. 3. 対応性・更新性 (0Aフロア150mmH、電源容量40VA/m²、天井高2.7m、階高4.2m、床の許容荷重5000N/m²、非常用発電機、汚水槽)
- Q3. 1. 生物環境の保全と創出 (敷地内緑化、屋上緑化)
- LR1. 3. 設備システムの高効率化 (日射制御の外部可動ルーバー+Low-eガラス、自然換気、ナイトジョ、全外気運転対応空調機、放射冷房、照明屋光利用制御、人感センサー制御)
- LR2. 1. 水資源保護 (雨水利用、節水器具の採用)
- LR3. 1. 地球温暖化への配慮 (各種省エネルギー技術の採用、浸透性舗装)
- Z. その他 (日射制御の外部可動ルーバー、放射パネルとPMV制御、除湿制御、CO₂制御、アンダーフロア空調、開閉可能な窓の配置と自然換気)