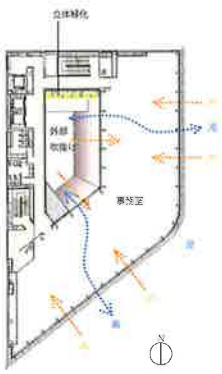
# 大正製薬関西支店

## ― 光・風・緑あふれる健康なオフィス ―

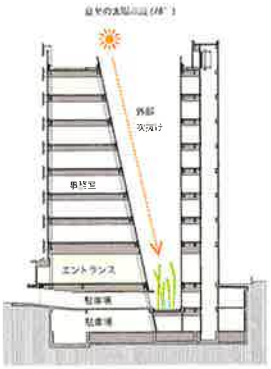
## ■施設概要

製薬会社のオフィスとして「明るい未来のオフィス」をテーマに、ユーザーや地球環境に貢献をもたらす建築を目指した。インターチェンジに面した敷地の優れた眺望を確保し、自然の風や光などを最大限に利用した省エネルギーのオフィスとすることが求められた。建物中央部に地下1階から屋上まで続く外部吹抜け空間を配し、ブーメラン形状のオフィスレイアウトとすることで、眺望に優れた明るいオフィスを実現した。中央の外部吹抜けは上部に広がった形状をしており、執務空間と共用ゾーンを緩やかに分けつつ光と風を取り入れる。その傾きは夏至の太陽高度と同角度とし、夏至の正午には地下1階の植栽まで太陽光が届く。

オフィスは両面採光で明るく、手動で開閉できる窓で通風が可能である。これは、快適性を高めるだけでなく、災害時にも活動の拠点として機能するためである。外部吹抜けの南に面するバルコニーにはシマトネリコを配し、地下1階の竹林から屋上の芝草庭園まで建物を立体的に緑化している。これにより、どのフロアからも緑を楽しむことができる。緑化とともにミスト設備を設けて、夏季は吹抜けの空気を冷却し、執務空間に涼しい風を取り入れられる。緑化テラスの北側に開放的な階段を設け、木漏れ日の中、快適に階段を利用できるように計画した。緑豊かな憩いのある空間で、従業員の交流と活動が誘発され、明るく積極的に活動できることを期待している。



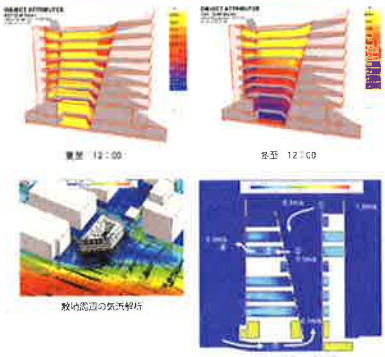

4階平面図




断面図

## ■環境設備デザイン

### 外部吹抜けから取り入れる自然の光と風




吹抜は上部が広がった形状をしており、執務空間と共用ゾーンを緩やかに分けつつ光と風を取り入れる。その傾きは夏至の太陽高度(冬)と同じで、夏至の正午には地下1階の竹林まで太陽光が届く計画とした。

執務室は両面採光により明るく、照明の消費電力を大幅に低減する。執務室の照明は、EcoLED蛍光灯を組み合わせたハイブリッド照明を新開発し、定格消費電力を約40%低減を図った。中部屋には窓を開放し機械的に外気を取り入れることにより、空調負荷を低減する。空調は通常運転の他に外気冷房モード、自然換気モード、外気と冷水を利用するハイブリッドモードを室内外のエンタルピーにより自動的に判断し切替するマコシステムを採用した。気流解析を行い、吹抜から外気を有効に取り入れることも検証した。

### ハイブリッド照明

夜景

事務室内の要望照度は、省エネ性を総合的に判断し、蛍光灯とLEDを組み合わせたハイブリッド照明を新開発し、昼光・人感制御と組合せることで、照明器具の消費電力量の削減を図った。また明るさ感を出すため、照明器具を天井面と面一にするのではなく、高輝度から発光を天井面に照射させる間接とした。夜中の残業は少なくない中で利用にもなじみやすく、特徴のある環境を提供している。

### ハイブリッド空調

ハイブリッド空調概念図

見えない吹出口の開発

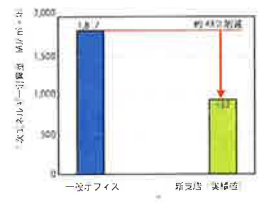
夏季は吹抜を通して外気を積極的に利用することで、消費電力を低減している。通常運転の他に外気冷房モード、自然換気モードを自動的に切替するハイブリッド空調を採用した。空調＋照明の制御としてタッチパネルを用いた。消費電力を「見える化」することで利用者の省エネに対する意識を強める。

事務室内空調の吹出口は、執務空間からはとれが吹出口か分からないよう、天井仕上材を活用し意匠的な配慮を行った。天井仕上材の上部に熱伝送付きのボックスを新規開発し、効率により要請値を得られる形状を実験にて確認し導入した。

### ドライミストによる冷却

地下1階と各階バルコニーにミスト設備を設けている。夏季は気化熱により吹抜けの気温を下げる。冬季は吹抜けの空気の温度を高め、事務所の温度を安定に保つ。特に、MPに対して顕著な効果が出る。吹抜けのため蒸が滞留しやすく、効果の持続が期待できる。

### 竣工後の効果の確認




竣工後1年間の実績として、省エネの取り組みにより、建物全体の一次エネルギーは1,867MJ/㎡・年、CO2排出量は45kg-CO2/㎡・年と、一般事務所に比べ約45%の削減となった。

## ■環境設備デザインの評価

| | | □評価項目 | □体に優しいデザインの採用 | □評価項目に対する設計者のデザイン意図 | | | | □自己評価 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 普通 | 高めない | 不満足 | 満足 | 高い | 非常に高い | 非常 |
| A.感性軸（造形） | Form | 01審美性 | ☆ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 02親和性 | ☆ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 03独創性 | ★ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 04象徴性 | ★ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 05美観度 | | | | | | | | ○ | 2 |
| B.機能軸（技術） | Technology | 06適応性 | ★ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 07柔軟性 | ★ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 08利便性 | ★ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 09安全性 | ★ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 10快適性 | ★ | | | | | | | ○ | 2 |
| C.社会軸（環境） | Environment | 11環境負荷 | ★ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 12資源消費 | | | | | ○ | | | | 1 |
| | | 13地球環境性 | | | | | ○ | | | | 1 |
| | | 14エコバランス性 | | | | | ○ | | | | 1 |
| | | 15先進性 | | | | | | | | ○ | 2 |
| D.経済軸（LCC） | Life Cycle Cost | 16イニシャルコスト | | | | ○ | | | | | 1 |
| | | 17ランニングコスト | ★ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 18維持管理 | ★ | | | | | | | ○ | 2 |
| | | 19耐久性 | | | | | ○ | | | | 1 |
| | | 20LCC | ★ | | | | | | | ○ | 2 |

環境・設備デザインの評価