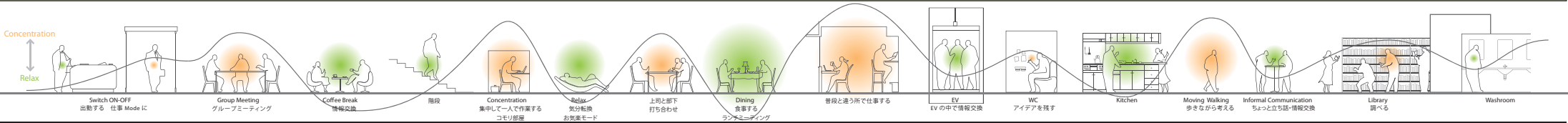


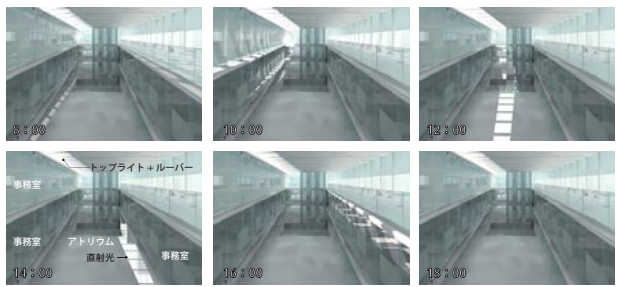
研究者のための快適な「視環境」を創る
Create comfortable "visual environment" for worker.

GC R&D CENTER
第14回 環境・設備デザイン賞
Environment & equipment design award 2015

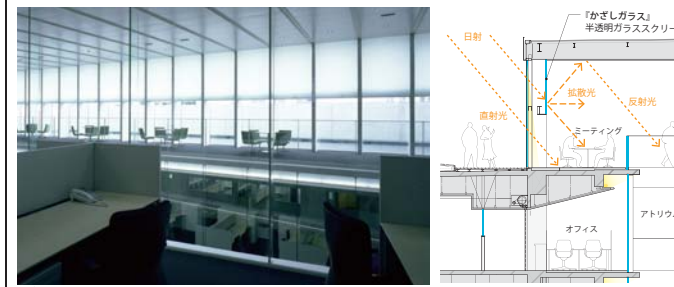
快適性と省エネの両立 (Compatibility of comfort and energy conservation)



■建築的に光をコントロールする スカイライトからの直射光、一年を通して事務室に入らないように、事前のシミュレーションによりルーバーのピッチや仕様を決定し、アトリウム周りをブラインドレスの空間とした。



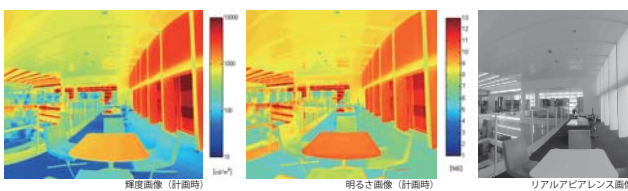
■かざしガラスの採用 東面は、「かざしガラス」により、直射日光を拡散光に変換して天井面を明るく照らし、グレアをカットしつつ明るさ感を確保した、柔らかな光に包まれた空間を実現した。



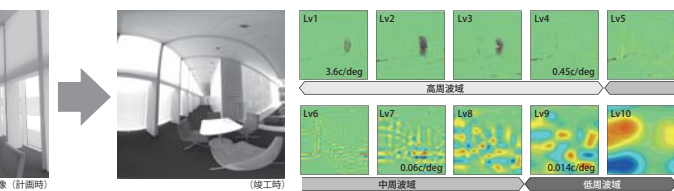
■光と視線を制御する垂直ルーバー 低層住宅地に建つ南北に長い建物ボリュームのため、東西面の実験室への日射の制御と近隣住宅への配慮を兼ねてバルコニーに縦型ルーバーを設置し、都市的環境に対して視線の制御を併せて内部に光を取り込んでいる。



■視環境の設計手法 設計段階での空間の明るさ感のシミュレーションを実施。輝度画像から明るさ画像、リアルリアレンス画像を作成して明るさ感を再現実した。



■視環境の評価指標への展開 竣工後の写真を用いて視覚情報を空間周波数別に分解することで視野内に存在する輝度対比を抽出し、事前評価を行った。



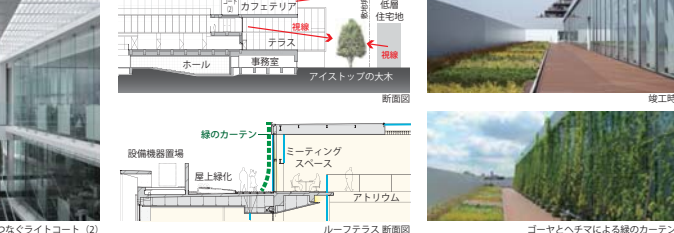
■ワークシーン/時間帯にフィットした明るさ感 明るさ感によって効果的な視野角の範囲にうまく光を導き省エネを図った。また、ワークシーンや時間帯に応じて間接照明やスタンダイトなどを併用し、常に快適な明るさ感を確保できるように計画した。



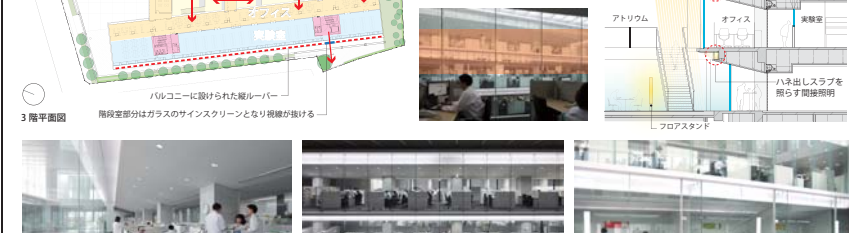
■光を導くライトコート 施工性に配慮した窓に浮かぶライトコートにより、天空光をアトリウムに導いた。



■緑を取り入れる 緑を利用した視線の制御や省エネ対策を実施するとともに視覚的な清涼感を演出。



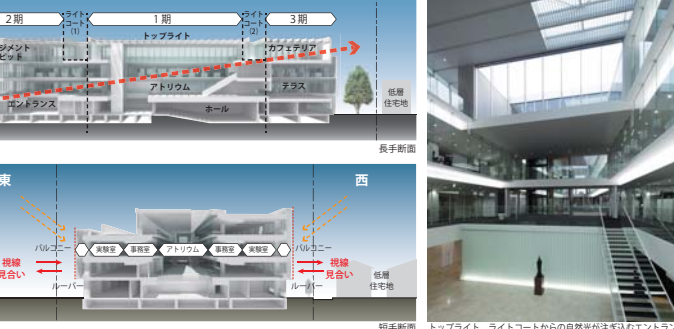
■ワークシーン/時間帯にフィットした明るさ感 明るさ感によって効果的な視野角の範囲にうまく光を導き省エネを図った。また、ワークシーンや時間帯に応じて間接照明やスタンダイトなどを併用し、常に快適な明るさ感を確保できるように計画した。



■建て替え中の快適性 建て替え中でも快適な視環境となるようにライトコートとトップライトを計画。ライトコートは期をまたぐ位置に配置され、接続工事の施工性にも配慮。そして、最終形にて南北方向の視線が抜け、視環境が完結する。



■快適なアトリウム 一年を通して快適な温熱環境となるようにアトリウムの空調計画を実施。



■ワークシーン/時間帯にフィットした明るさ感 明るさ感によって効果的な視野角の範囲にうまく光を導き省エネを図った。また、ワークシーンや時間帯に応じて間接照明やスタンダイトなどを併用し、常に快適な明るさ感を確保できるように計画した。



評価表 (Environment&ME design evaluation criteria(self-evaluation))

評価項目	評価内容	評価結果	評価理由
01 審美性	空間の美観を高めるための工夫が施されている。特に天井や壁面のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
02 調和性	建築と設備の調和がとれている。特に照明のデザインが印象的である。	○ 2	照明のデザインが印象的である。
03 独創性	空間のデザインが独創的である。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
04 機能性	空間の機能が十分に発揮されている。特に天井のデザインが印象的である。	○ 1	天井のデザインが印象的である。
05 完成度	空間の完成度が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
06 環境性	空間の環境性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
07 安全性	空間の安全性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
08 利便性	空間の利便性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
09 快適性	空間の快適性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
10 省エネ性	空間の省エネ性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
11 環境負荷	空間の環境負荷が非常に低い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 1	天井のデザインが印象的である。
12 資源消費	空間の資源消費が非常に少ない。特に天井のデザインが印象的である。	○ 1	天井のデザインが印象的である。
13 地域連携性	空間の地域連携性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
14 社会的価値	空間の社会的価値が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
15 先進性	空間の先進性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
16 経済性	空間の経済性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 1	天井のデザインが印象的である。
17 持続性	空間の持続性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
18 耐久性	空間の耐久性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
19 信頼性	空間の信頼性が非常に高い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 2	天井のデザインが印象的である。
20 LCC	空間のLCCが非常に低い。特に天井のデザインが印象的である。	○ 1	天井のデザインが印象的である。