アトリウムの照明計画 (大分 OASIS ひろば21の場合)

Atrium Lighting (Case of OASIS Hiroba 21, Oita)

松 枝 京 二
Kyoji Matsueda

白 井 大 之
Hiroyuki Shirai

栄 千 治
Chiharu Sakae

◀キーワード：アトリウム，演出照明

1. 施設概要

平成10年9月にオープンした OASIS ひろば21は「自由時間都市の創造」をテーマに、高いグレードの都市機能の整備と県民の新しい生活都心づくり，周辺地域の活性化を目指して計画された，大分県，日本放送協会，民間による新しい複合都市拠点である（図1）。

大分県立病院跡地高度利用計画事業設計競技が大分県と日本放送協会の主催により1994年に開催され，日建設計を含むグループが当選採用されたものである。

敷地面積は約15000m²，延床面積は約83000m²で，約2000席の多機能ホール，約700席のコンサートホールを中心とした大分県立総合文化センター，約200席のスタジオホールを有する NHK 大分放送局，そして大，中，小の宴会場と100mの高さをもつ地域のランドマークとなる大分第一ホテルオアシスタワー，そしてにぎわいを

生み出す商業施設など民間施設が，アトリウムを中心に有機的に配置構成されている（図2）。

図1 OASIS ひろば21外観

図2 1階配置・平面図

2. アトリウムの概要

NHK 棟と大ホール棟、中ホール棟に囲まれた中心的位置にこの施設のエントランスホールともいべきアトリウムがある(図3)。約35mの正方形平面をもち、4層分(約22m)の高さを有するガラス張りの大空間である。大・中ホールへのアプローチとしてはもちろん、イベントスペースとして、商業施設の回遊動線として、また、人々の交流の場・憩いの場としてなど、さまざまな機能を有している(図4)。

この空間は、「水と緑と光」にあふれた文字通り「都市のオアシス空間」となるよう計画されたものである。水の演出としては地上約20mの高さにあるアトリウム天井に設置されたシャワー設備から放水し、光と音の演出を行っている。緑の演出としては、アトリウム1階に樹高約9mの自然の高木を植えるなど樹木を多く取り込み、そして光の演出として、昼間はトップライトと北側全面のガラス壁からの自然採光、夜間は演出照明によるさまざまなシーンを展開している。

3. アトリウムの照明計画

アトリウムの壁面は全面ガラス張りであるが、アトリウム屋根面にあたる主天井は、夏季の熱環境への配慮から全面ガラスとはせず、格子状に天井を構成している。アトリウム全体の基本モジュールを2.1mとし、6.3mスパンの中央に約4.2mの正方形のトップライトが24カ所配列し、それ以外の部分を吸音板天井としている。

主天井の照明としては、ベース照明としてその格子の交点部分にダウンライト(ハロゲンランプ200W)を4台配置した。これは全般的な均一照明を主体として平均照度100lx程度の計画としている。ハロゲンランプを使用したのは、建築自体の暖色系色彩計画との調和および、大中ホールホワイエゾーンのランプ色との統一を図り、暖かみのある空間づくりに配慮したものである。また、

このアトリウムは北側に面しているため、日中は天井のガラス面より間接的な柔らかな光を得ることができ、人工照明の必要性を感じさせない明るさがあり、昼光センサを利用した人工照明(ダウンライト)の調光制御を行っている。

主天井面での演出照明としては、トップライトの下部にある天井の上面にトラフ型蛍光灯40W×4灯用器具を各辺に2台ずつ設置し、トップライトの乳半ガラス面を光らせる間接照明としている(図5)。これは赤色(R)・緑色(G)・青色(B)のカラーパイプを各蛍光灯に取り付け、白色(W)を含めた4色に0~100%の連続

図4 アトリウム断面図

図5 アトリウム主天井間接照明詳細

図3 アトリウム外観夜景

調光をかけることで、RGBW の各蛍光灯の調光度合いを変化させ、ガラス面の多彩なカラーバリエーションを作り出すことを可能にしている。この天井間接照明は、後述するオアシスシャワー設備に内蔵された照明とも連動するように計画されている。また、アトリウムでのイベント時には、間接照明用調光盤を制御することにより、あらゆるイベントに対応した演出が可能である（図6、口絵参照）。

〈アトリウムの照明器具仕様〉

◎天井面・ダウンライト：ハロゲンランプ200W×4ツ玉配置

- ・間接照明：RGBW 蛍光灯40W×4灯（調光型）×8台/グリッド
- ・オアシスシャワー：カラーチェンジャースポットライト1.2kW×3灯

4. 間接照明による演出照明

天井面の間接照明による演出は、朝・昼・夕方・夜と1日のタイムスケジュールに合わせて、光の変化によりさまざまな雰囲気を感じさせることを可能にしている（図7）。

1日の始まりである朝は、天井ダウンライトにより全般的な照明を行い、昼間は天候にも左右されるが晴天時には必要最低照度（100 lx 程度）を自然光にて代替し、人工照明であるダウンライトを自動的に消灯し、間接的な柔らかな光でアトリウム空間を包み込んでいる。また、曇天・雨天時の自然光が不足している場合でも昼光センサにより、自然光以外に人工照明（ダウンライト）を調光して、アトリウム内の照度を補う計画としている。

日没以降はアトリウム外部の暗さを背景に、アトリウム内部を多彩な色により演出を行う計画としている。アトリウム内は天井ダウンライトによりある程度の明るさを確保したうえで、天井間接照明の色の変化による演出を併用している。色彩の演出は赤色・オレンジ色・青色・紫色・緑色などのシーンを、あるインターバルごとに連続的に変化させることを可能にしている（図8）。

主天井の照明のメンテナンスは天井面の各スパンに1台設置されたゴンドラによって行うほか、このゴンドラの内3台には各2本の美術ボタンが設置されており、アトリウムでのイベント時のさまざまな演出に対応できるよう配慮している。

アトリウムの天井のガラス面をこのように大規模に間接照明で演出した試みは、日本でも珍しい手法だと思われるが、アトリウム内の人々はもちろん通行人や、屋根を見下ろす位置にある中ホールホワイエ（図9、口絵参照）、あるいはホテル客室・トップラウンジからも見て楽しめる演出効果がある。

図7 アトリウム天井

図8 調光システム概念図

5. オアシスシャワーによる演出照明

アトリウム内天井にはオアシスシャワーと呼ばれるシャワー設備が設けられており、1時間ごとに約5分程度のシャワーの演出が行われ来館者の目を楽しませている（図10、図11、口絵参照）。このシャワー設備はアトリウム天井面から地下1階の床面まで約26mの高さを大小二重のリング状に配された空気弁ノズルから水を落とすもので、空気弁の制御でさまざまなパターンのシャワーをつくるのが可能である。シャワーリングの内側に1.2kW カラーチェンジャースポットライトを3台設置し、シャワーがさまざまな色に変化するようにしている。天井のRGBW 間接照明はこのシャワーの演出とも連動し、シャワー落下時には照度を落とし、シャワーの演出を際立たせるようにしている。

図10 オアシスシャワー

6. DPG ガラス面のアップー照明

アトリウムの夜間の演出照明として道路を往来する人々に対し、アトリウム外壁面のライトアップを行っている(図12)。ガラス面はDPGを用いているため、線材を多用した繊細な表現となっている。夜間はこれを浮かび上がらせることで、昼間とは異なった表情を生みだしている。全面のガラス壁面の足下に床埋め込み型アップーライトを設置した。アップーライトは2種類のタイプを使用し、柱両側にハロゲンランプ75W×2灯用を、張弦材を照らす器具としてハロゲンランプ75W×5灯用を用いている。これらの器具は人の手に触れる場所ということもあり、表面のガラスが高温にならないように熱抜きなどの工夫を行っている。

7. おわりに

今回の施設では、できるだけ照明器具自体を見せないように、つまり建築化照明としていくことで一貫した計画を行った。アトリウムもその1つであるが、全体としては非常に暖かな雰囲気が生まれている。今後、このよ

図12 DPG 外観

© SS 九州 1998

うな傾向が強くなることが予想され、意匠設計者と照明設計者とのコラボレーションはますます重要になっていくと思われる。

今回の計画については大分県の関係各位、設計協力としてTL ヤマギワ研究所、施工段階で㈱フジタ、九電工の皆様の多大なる協力を頂いた。この場を借りて感謝申し上げる次第である。

著者紹介

松枝 京二

1948年生。1972年名古屋大学工学部建築学科卒。現在、㈱日建設計東京本社設計主管。

白井 大之

1963年生。1989年神戸大学大学院工学研究科建築学専攻修士課程修了。現在、㈱日建設計東京本社設計室。

栄 千治

1965年生。1989年慶応義塾大学理工学部電気工学科卒。現在、㈱日建設計東京本社設備設計室。