



照明探偵団通信

vol. 56 Shomei Tanteidan Tsu-shin

世界都市調査 in Budapest / Praha / Berlin

2012.10.16-23

三宅博行 + 池田俊一

今回訪れた3都市はどれも、歴史的な街や建築に照明で付加価値を与え、滞在型の観光客を推進しようとしている。それぞれの都市にどのような共通点と相違点があるのか、またLEDのような新光源や、新たに建築される建物が夜景にどのような影響を与えているのかを調査した。



ゲッレールトの丘から。ドナウ川の左には王宮等の歴史的建造物がひしめく丘陵地帯が、右には市街地の平野が広がっている。夜になると、2階以上が明るい建物はほとんどないため、俯瞰で見ると、ライトアップされた建物や橋梁だけが浮かび上がる。

ハンガリー：ブダペスト

■洗練された水辺の夜景

8か国を流れるドナウ川はヨーロッパ最大の川で流域面積は81.5万平方キロと日本の2倍以上。東京のように雑居ビルが川沿いに背を向けて立ち並ぶ雑然とした景色ではなく、川の両側には歴史的な建築がそびえ、水辺には公園や船着場などの親水施設が随所にあり市民の憩いの空間になっている。水辺の夜景もまた素晴らしい。ドナウ川にかかる世界遺産に登録もされている3つの橋は、いずれも個性的な照明デザインが施されている。ゲッレールト丘からドナウ川を眺めるとまず手前に見えるのが白く輝くエルジェベート橋。この橋は色温度3000Kの放電灯を使用した投光器と地中埋設照明により照らされている。周囲に高圧ナトリウムランプが多いため白い光で照らされているように見える。その奥に見えるのが1メートルピッチの電球が鎖のように繋がって見えることからその名がついた全長375メートルのセーチャーニ鎖橋で、水面に美しい映り込みを見せている。さらに奥の国会議事堂の傍にあるマルギット橋はリニアなLED照明で側面のアーチを強調したライトアップがされている。今回ブダペストの川沿いで見つけた唯一のLED照明だ。橋以外にも丘の上には王宮やマチャーシュ



電球色(3000K)のランプが使用されたエルジェベート橋。周囲が高圧ナトリウムランプのオレンジ色であるため一際白く見える。



鎖橋と王宮のツーショットはブダペストを代表する夜景。



唯一LED光源が使用されているマルギット橋。周囲の暖かい光環境に調和するように照明デザインされている。



均一に照らされた国会議事堂は迫力満点。川への映り込みがさらに存在感を増している。

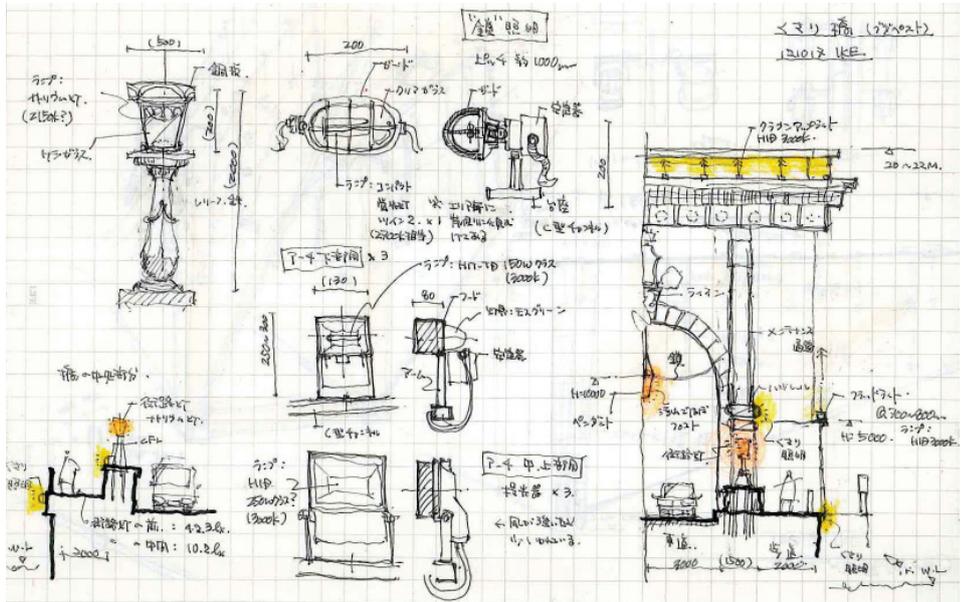


マルギット橋アーチ部分のLED器具。直接見えないように遮光もしている。



電球の光が点々と連なる様が鎖橋の名前の由来。現在は蛍光灯の器具。

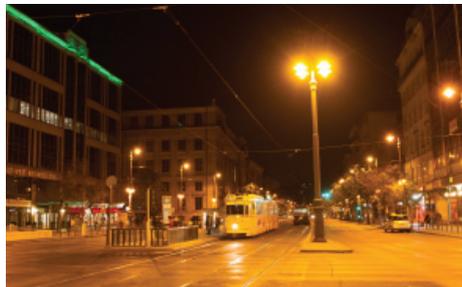
教会などが高圧ナトリウムランプでライトアップされていて、対岸には均一に照らされたゴシック様式の国会議事堂が圧倒的な存在感を放ちながら水辺に浮かび上がっている。ハンガリーの首都でありながらも派手なカラーライティングやビルの広告塔ではなく、ライトアップされた建物自体も多くないため、西欧の大都市のような華やかさはほとんどない。しかしながら静寂の中で歴史的な建造物がポツポツと灯る様子や、色温度が整えられた景観には落ち着いた雰囲気があり、どこか安心感を感じる。また川辺には公園やベンチがあり、ゆっくりと夜景を楽しめることもこの街の魅力だろう。「ドナウの真珠」と称されるブダペストの夜景はキラキラと輝く宝石のような光ではなく、落ち着いた雰囲気の中で温かみのある洗練された夜景であった。



鎖橋における照明器具のスケッチ

■ブダペストの道路照明

ブダペスト市街中心地の幹線道路の照明は基本的にポール灯で構成されている。ポールの高さは車道用が10～20メートル、歩道用が4～5メートルで、車道用ポールに歩道用灯具が搭載された兼用タイプが多い。灯具のデザインは大体統一されていて傘を被ったクリアグローブが一般的である。都市照明としては基本的に高圧ナトリウムランプが使用されているが、一部の道路、広場などでは前に記したタイプとは異なるデザインのポール灯もあり、色温度 3000K のメタルハライドランプの放電灯も使われている。一方狭い路地ではポールは立てずに建物の外壁に支持線を固定したカテナリー照明が多いようだ。



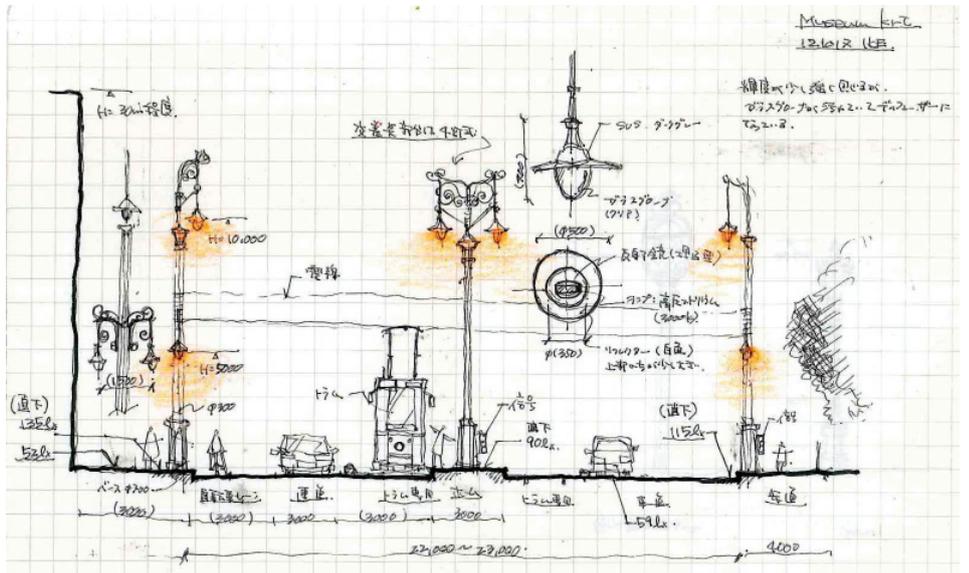
幹線道路では高圧ナトリウムランプの街路灯が一般的のようだ。車道用、歩道用、 tram 乗り場用に灯具が分かれている。



建物に囲まれた狭い路地ではカテナリー照明が多い。

■夜になると表情を変える二つの駅

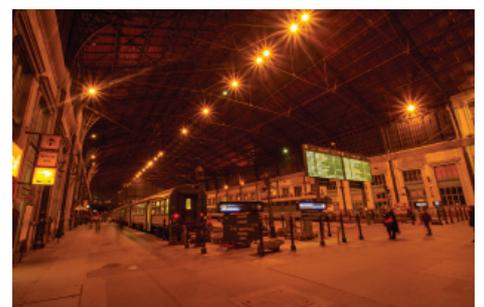
国際線が主な東駅と、国内線が主な西駅を訪れた。どちらもよく似た規模と構成で、ゴシック様式のファサードがそびえ、その背後にホームがあり、巨大なガラスアーチに覆われている。夜に訪れると東駅のほうは、予想した通りナトリウム灯の様な光でのっぺりとオレンジ色に照らされていた。驚いたのは西駅である。灯具のうち7割以上が不点灯だったのである。「建物は整備されていないといけない」という雰囲気がそもそもブダペストでは感じられなかったのだが、特にこのような観光客が少ない場所で、如実に表れていたと言えるのではないだろうか。節電というわけでもなく、これだけの数の不点灯の器具の下を人々が行きかうという見慣れない様子に、不思議な感覚にとらわれた。



ミュージアム通りの断面スケッチ



東駅のメインホーム。アーチ型の屋根には高圧ナトリウムランプの投光器が並び、均一な照度を与えている。中央で115ルクス。



西駅のメインホーム。灯具はかなりの密度で設置されているものの多くが不点灯であった。中央で87ルクス。

チェコ：プラハ

■光の霧の中のランドマークたち

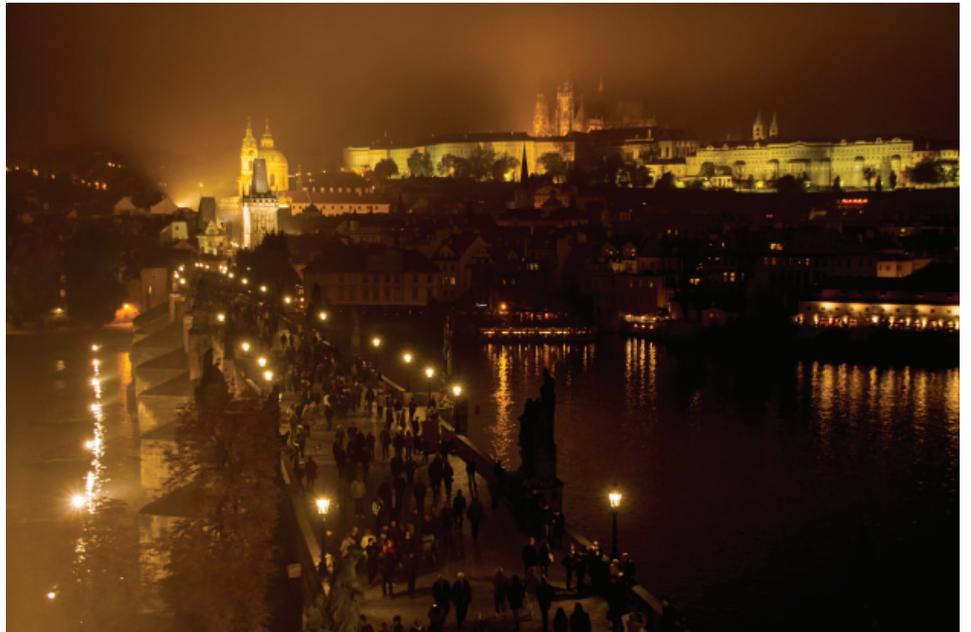
プラハ市街には、ヨーロッパの中でも中世からの古い町並み・建物が数多く現存しており、劣塔が多くあることから「百塔のプラハ」と呼ばれる。その中でも、プラハ城は多くの建築を内包しており世界で最も古くて大きい城の一つといわれる。プラハ城では主に地上と建物の屋根に設置されたたくさんの投光器がファサードを均一に照らし上げており、ヴルタヴァ川を挟んだ反対側のプラハ市街から霞みがかかった全景を望むことができる。路地では店舗から漏れる光のほかにもリズムカルに配置された街路灯が建物の外壁を照らして通りに明るさ感を与えている。従来は高圧ナトリウムランプが使用されていたが、現在主要な通りでは色温度2800K相当のLED光源に置き換わっている。

■アナログ×テクノロジー

カレル橋は15世紀に建設されたヴルタヴァ川にかかる全長約520メートル、幅10メートルの橋であり、ヨーロッパに現存する最古の石橋といわれる歴史的建造物である。橋の街路灯の直ぐ脇では絵描きやジャズ演奏などが行われていて、明かりの下に人々が集う。ここでの照度は4.2ルクス、街路灯の光があまり届いていない部分では1.4ルクスしかなく照度数値的には少し暗い印象ではあるが、雰囲気があって心地よい暗さである。我々照明探偵が15年前に調査をした際、このカレル橋のライトアップでは、川から外壁を照らす投光器と橋の上には街路灯があり、高圧ナトリウムランプを使用していた。今回調査をした結果、投光器はそのままだが、街路灯はLED光源に置き換わっている。さらにアーチ部分にはリニアタイプのLED照明が追加され、聖人の彫刻を左右真横から照らすLEDスポットライトは動的な点滅コントロールにより時間によってその表情を変えている。暗がりの中、橋の両脇に佇む黒ずんだ聖人たちが夜景を背景に亡霊のようにぼんやりと暗闇に浮かび上がっては消える様子は幻想的とも怪奇とも言える様子であった。

■さまざまな光源が混在する街路灯

プラハの街路灯の多くは六角形のガス灯の形をした器具である。設置方法はポール灯だけではなく建物壁面に設置するブラケットが多く用いられており、道幅や建物壁面の状況により使い分けられているようだ。行政的な取り決めでもあるのだろうか、どの区域に行っても基本的に共通の器具が使われていた。光源に関してはほとんどが高圧ナトリウム灯であったが、観光のメインストリートとなっている王宮からカレル橋に向かうに通りについては、すべてLEDになっており、近年まとめて改修されたと考えられる。LEDであることを見せつけるかのごとく6つの粒がむき出しで、ガラスもクリアに変更されているため非常にまぶしかったのが残念である。明るさは少し減っているものの色温度が2800Kであるためナトリウム灯のオレンジ色に比べるとかなり白く感じられ、改修された通りだけがほかの通りに比べて目立っていた。ブダペストで多く見られたカテナリー照明は、トラムの架線と併設されているものがある以外は、ほとんど見かけなかった。



華やかなプラハ城のライトアップと心地よい陰影のあるカレル橋



旧市街橋庁舎周辺のライトアップとカレル橋の明暗の対比がとても印象的



従来光源からLEDに進化した街路灯



カレル橋の彫刻



橋の外壁に設置されたLED投光器



ヴルタヴァ川に設置された木製の架台と投光器



城内に建つ聖ヴィート大聖堂のライトアップ



ブラケット照明で照らされたプラハ城の階段からはプラハの市街地が眺められる



フラチヤニ広場の中央部分は0.7ルクス。ほんのり照らされた建物が綺麗だ。



LED(左)と高圧ナトリウムランプ(右)の街路灯

■旧市街広場・ヴァーツラフ広場

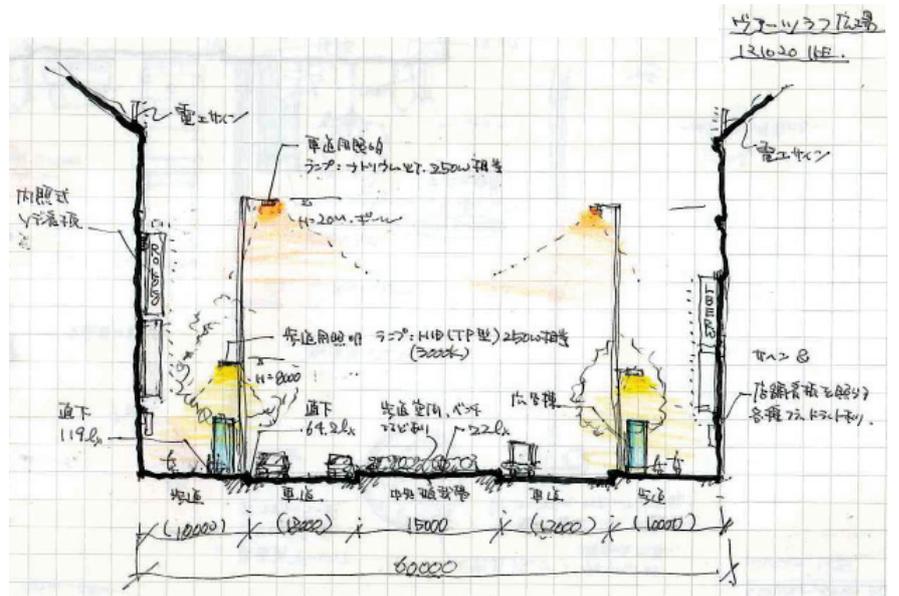
昼夜問わず人々で賑わう広場が、旧市街と新市街にそれぞれある。まずは旧市街の中心にある旧市街広場を訪れた。広場を含めて周辺一帯が観光街となっており、どの通りに面した建物もいかにも年月の漂う構えで、その1階はレストランや土産物屋やマリオネット劇場などで占められている。全方位を照らす球状の灯具からの光が建物のファサードを照らすうえ、上向きのライトアップの光が多湿な霧がかかった空気を黄色く染めているため、どちらを見ても常にぼんやりとした不思議な明るさを感じた。もう一つの中心が、新市街のヴァーツラフ広場である。こちらは幅60m長さ750mと長細くて車道部も含んだ空間で、広場というより歩行者天国つきの大通りといったほうが正しい。中央部では仮設のテーブルやホットドッグなどの売店が並び、面する建物にはデパートや高級レストランが入っているが、観光客よりブラハに住む人が多いように見受けられた。こちらも街路灯はナトリウムランプであったが、周囲の建物や看板がメタルハライドランプや蛍光灯の白い光を大量に使用しており、そちらの光のほうが支配的な景観であった。

■人知れず闇に沈んでしまう中央駅

ブラハ中央駅は、ブダペスト以上に巨大で荘厳なファサードであった。しかし、屋はガラスが割れたり壁が剥落するなどの老朽化が目立ち、夜は完全に闇に沈んでいた。駅自体の設備は決して古いものではなかったが、施設やアクセスはすべて地下にまとめられており、地上は駐車場だけで、忘れ去られているかのような殺風景さであった。利用者にとっての利便性を重要視し、地上に大きなボリュームを追加しないように開発を進めた結果とも考えられるが、これだけの建築がただ風化の一途をたどるのはもったいない。



旧市街広場。広場に面した建物のファサードだけではなく空全体がオレンジ色に包まれている。



ヴァーツラフ広場の断面スケッチ



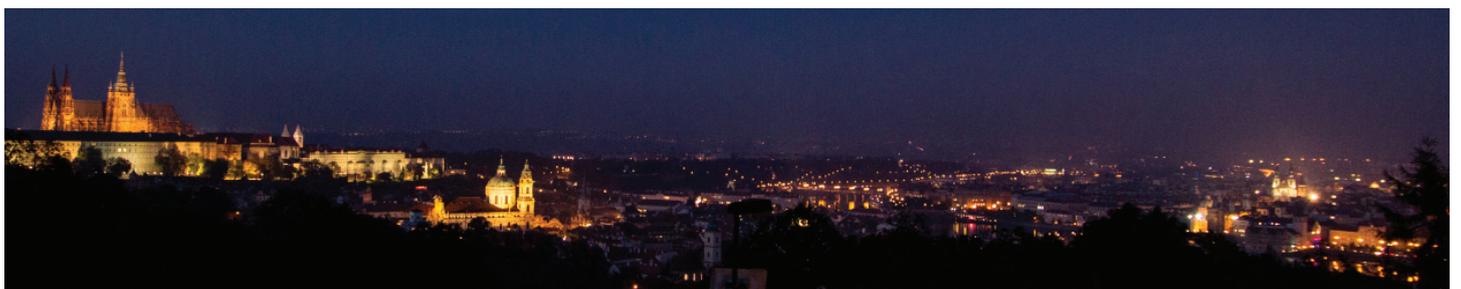
ヴァーツラフ広場は中世の雰囲気を残しつつ近代的な建物に囲まれている



大半の無駄な光が空を照らしている



闇に沈むブラハ中央駅のファサード



ペトシーンの丘からの俯瞰。展望塔が日没前に閉鎖されてしまい、川がほとんど見えない低い角度からの撮影になってしまった。ヴルタヴァ川を挟んで左に王宮、右に旧市街が広がっている。

ドイツ：ベルリン

■ 中欧最大都市の品質

電車でベルリンに到着してまず感じたのが、ブダペストやプラハとの経済力の差である。巨大な駅は新しいだけではなく整備が行き届いており、街の建物にも壁の剥落などはほとんど見かけない。中世からの街並みが残っているだけでなく、調和を大切にしながらもガラスファサード等の現代的な建築が街のあちこちに見られた。今回は、ベルリンの第一区であるミッテ地区のうち、歴史的建造物が立ち並ぶウンターデンリンデンと、文化の中心地であるポツダム広場周辺に注目した。また毎年行われている「Festival of Lights」と日程を合わせ、イベント中と通常時の両方で同じエリアを調査してきた。まずは通常時の様子を報告したい。

■ ウンターデンリンデン

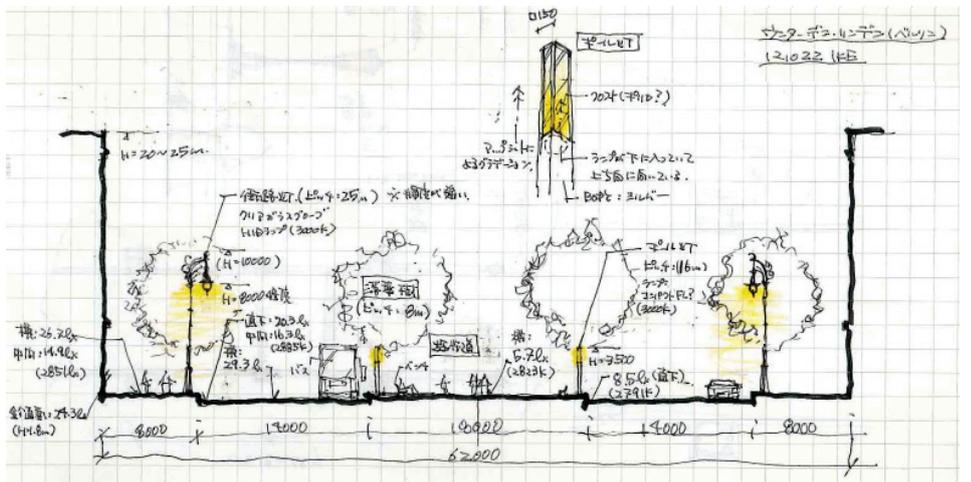
ベルリンの最も中心部の、さらに真ん中を貫いているのが、ウンターデンリンデンである。西はブランデンブルグ門のあるパリ広場から、東はベルリン大聖堂や数々の博物館のあるエリアまでを結んでおり、中央には菩提樹の並木の遊歩道が美しく整備されている。通りに面した建物は、それぞれのデザインを持ちながらも同じスケール感に揃えられ整然と並んでいた。平日の夜は散歩やランニングをしている市民が時々通る程度であったが、レトロな車道灯と、近代的な遊歩道のポール灯が3000Kに統一され、居心地の良い雰囲気ができていた。残念なことに今回は、工事中のため巨大なクレーンに遊歩道が分断されていた。いつか工事が終わったところにまた、この圧倒的なパースの完成を見に訪れたいものである。

■ スポットライト的なポール灯

ベルリンの広場や公共空間で特に感じたのが、照度の均一さには執着していないということである。たとえば、テレビ塔から下の広場を見ると、ポール灯に照らされた地面が光の円となって整然と並んでいる。眩しく見えるような光の点もなく、照らされている部分とそれ以外の暗いところとのコントラストは非常にはっきりしている。灯具の配光制御がきちりしている上にビームが狭角であり、狙ったところ以外には光を出さないことが徹底されているからだ。これは広場のポール灯だけではなく駅のダウンライトなどでも広く見られた手法であり、狭角配光の器具を街の至る所で見ることができた。



テレビ塔から西を望む。中央をウンターデンリンデンの軸が貫き、その先にはブランデンブルグ門が光っている。すぐ南にはポツダム広場の近代的なビル群が目立つ。それ以外の建物は派手な演出や広告も少なく整然と並んでいた。



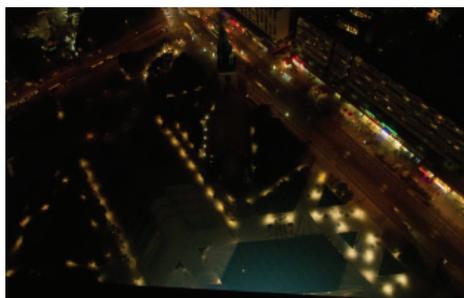
ウンターデンリンデンの断面スケッチ



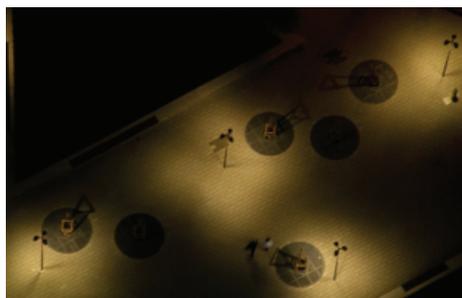
通りの中央には広いスペースが確保され、売店やテーブル席なども点在する。軸線上にブランデンブルグ門が見える



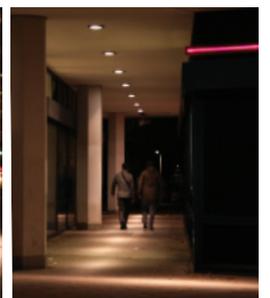
歩道の幅の半分以上を使って、遅くまでレストランが営業している。最初は驚いたが欧州では珍しくないことのようにだ。



広場を見下ろすと、ポール灯が非常によく配光制御され、上に向かってくる光がほとんどないことがよくわかる。



ポール灯の頂部にスポットライト状の灯具が3つ付いたタイプ。どの灯具もほぼ下向きにエーミングしてある。



何気ない通路でも狭角の光を使用していることがある。

■近代都市ベルリン

地上3階、地下2階のベルリン中央駅は2006年のサッカーW杯・ドイツ大会に合わせて開業した欧州最大規模の駅施設である。建物全体はガラスが多分に使用された近代的なデザイン。調査に訪れた時は生憎の曇り空であったが、快晴の時はきっと温室の中のような気持ち良い空間なのだろうと想像できる。さて光環境はというと、主に駅施設にはHIDランプによる4200Kの白色系の光、商業施設には3000Kの暖色系の光で計画されている。大きなアトリウムを持つメインエントランスには建物上部に設置された約90台の投光器で空間全体を細かく照らしており、照度計は1階床面で200ルクス程度を示している。続いて向かったホームでは日本ではめずらしい照明手法を見つけた。高架ホームでは2つのヘッドを持つ高さ5メートルのポール灯が真下ではなく斜めに照射するように制御されていて、光源の直下ではなくポール灯の中間がハイライトされるためコントラストができています。地下ホームでは蛍光灯によるフラッドな光で乗り場を照らした空間、無数のアーティスティックなダウンライトに天井を支配された空間など照明のバリエーションがあって面白い。建物から一歩外に出ると広大な広場になっており、旅行客で賑わう日中とは対照的に夜間は人が少なく寂しい印象だ。大都市の駅の周りには普通ホテルや商業施設、レストランなどがひしめいているものだがこの巨大なガラスの殿堂は空間にぽつんと孤立している。そんな寂し気な様子とは対極的に広場の中央には360度、合計60台の投光器を搭載した高さ30メートルはあろうかというハイマストポール照明が立っている。このランドマーク的なハイマストがあまりにヒューマンスケールを越えたサイズであるため普通のポール灯がまるで赤ちゃんのようだ。ベルリン中央駅には工夫を凝らした様々な建築照明が見られた。

東西ドイツ統一がなされた1990年以降、大規模な再開発がされたポツダム広場は深夜まで多くの人々で賑わっている。ダイムラー・クライスラーやソニーセンターをはじめとするガラスに覆われた近代建築が立ち並び、先端的な照明デザインを随所に見ることができる。



ベルリン中央駅正面外観。内部の光により存在感が消えたガラス壁。



上部から90台の投光器で細かく照らされたメインエントランス



突如現れた天井から飛び出したダウンライトの群れ。天井も一緒に照らしている。



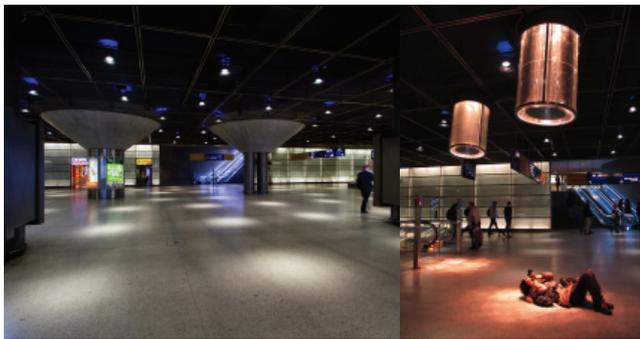
高架ホームのポール灯は斜めに光を落とす。



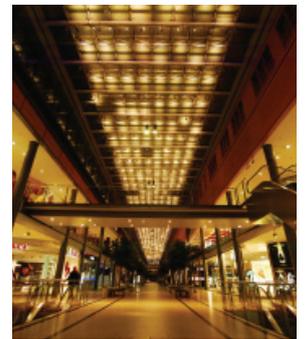
地下ホームは蛍光灯による均一な光の空間



駅前広場にあった約30メートルのハイマスト照明には投光器がなんと60台



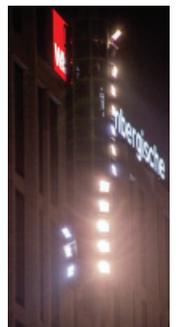
ポツダム・ブラッツ駅の地下コンコース。寝そべて写真を撮る怪しい人の姿も・・・



ポツダム広場にあるショッピングモール



ソニーセンター「FUJIYAMA」のライティング



ポツダム広場周辺で目撃したポール灯たち。明るさすぎが見た目もすごい。

■ Festival of Lights

ベルリンでは10月に、Festival of Lightsというイベントが行われている。2005年から毎年規模を拡大しながら開催されており、今年は68か所でライトアップやプロジェクションマッピング、アーティストによるインスタレーションなどが展開されていた。

意外とアナログな運用

ドイツといえば先進的な技術できらびやかな演出を見せてくれるだろうと思込んでいた探偵団の期待は、最初に訪れたベルリン大聖堂へのプロジェクションマッピングで完全に裏切られた。フェスティバルの中でも目玉のはずだったが、絵の入ったフィルムが差し替わっていくだけで、動きも音楽もないものだった。ジャンダルメンマルクトでのプロジェクションに至っては、数分おきに照明器具の塔に人がのぼり、フィルムを手で差し替えていた。

人々の楽しみ方が上手い

ブランデンブルグ門で、派手ではないが味のあるプロジェクションを楽しませてもらった。気を取り直してみると、周囲の人々がかなり能動的に楽しんでいることに気が付いた。カラーライトを顔面に浴びて記念写真を撮る人や、インスタレーションでも積極的に光やスモークを浴びに行く人々がたくさんいた。老若男女の意外なほどたくさんの人が、三脚にカメラを据えて持ち歩いている。見知らぬ人に光を当ててお互い遊んだりしている。改めてこの賑わいを見てみると、技術的なクオリティだけ考えるのではなく、人々が楽しめるような文化土壌作りを普段から少しずつ行っていくことも大変重要であるということが実感された。



ベルリン大聖堂のプロジェクションマッピング。平面的に絵柄を投影しているだけだったが、100m四方はある広場は人で埋め尽くされていた。



ジャンダルメンマルクトでのプロジェクションマッピング



ブランデンブルグ門のプロジェクションマッピング



ブランデンブルグ門の裏側のカラーライティング



カラーライトを顔面に浴びて記念撮影する人々



大人もスモークを積極的に浴びに行ったり、衣装を借りたりしている



仕事帰りと思しき道行く人も、インスタレーションを体験していく



どの人も、それぞれ自分なりの楽しみ方をしていた



公式とは思えないパフォーマーも、自らをカラーライトで演出している



アルテ・ポツダマー通りの非日常的なカラーライティング



ハイテク系のプロジェクションマッピングもあった

調査を終えて

3都市の照明に関する共通点は、建築単体のライトアップや狭い範囲でのイベントに委縮させてしまうことなく、都市全体で捉えることができている所が最も大きいだろう。ブダペストのように色温度を整えたり、プラハのように共通の器具を使用したりと、固定的に束縛するわけではないけれど、全体に一つの雰囲気が出来上がるようになっている。また、ベルリンの Festival of Lights はさまざまな技術レベルのものが混在していたけれども、それらを全市的に同時に行うことによる盛り上がりを目の当たりにした。東京は全体を一つの雰囲気に収めるには大きすぎるが、街や地域を超えた緩やかなつながりや、光を楽しむ側の文化的な素地作りをもっと促進することが、求められているのではないだろうか。

三宅 博行

今回調査を行った3都市では、共通の文化を持ちながらも独自の考えによる特徴的な光が存在し、美しい夜景をつくるための様々な仕掛けがあった。水辺の心地の良い安全な光が印象的なブダペスト、風土を活かしたライトアップにより夜空に浮かび上がる中世の古都プラハ、近代照明技術を随所に取り入れているベルリン。魅力的な夜間環境を創出する一方、照明の球切れを放置するがさつさや、眩しいうえに大半の光を夜空に放つライトアップ投光器など、良い照明環境とはいえない場面にも多々出くわした。観光地として人々を魅了するためのライトアップだけでなく、環境にも配慮した照明の使い方をすることにより、さらに素晴らしい光環境を創ることができるはずである。

池田 俊一



【照明探偵団の活動は以下の19社にご協賛頂いております。】

ルートロンアスカ株式会社
岩崎電気株式会社
カラーキネティクス・ジャパン株式会社
パナソニック電工株式会社
ヤマギワ株式会社
マックスレイ株式会社
DNライティング株式会社
エルコライティング株式会社
株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン
東芝ライテック株式会社
コイズミ照明株式会社
マーチンプロフェッショナルジャパン株式会社
タルジェットイ ポールセン ジャパン株式会社
株式会社遠藤照明
湘南工作販売株式会社
トキ・コーポレーション株式会社
山田照明株式会社
株式会社ウシオスペック
三菱電機照明株式会社



探偵団通信に関してのご意見・ご感想等随時受付中です！

お気軽に事務局までご連絡ください。