

LIGHTING DESIGN
FOR URBAN ENVIRONMENTS AND ARCHITECTURE

LIGHTING DESIGN

FOR URBAN ENVIRONMENTS AND ARCHITECTURE

都市と建築の照明デザイン

面出 薫+LPA

KAORU MENDE+LIGHTING PLANNERS ASSOCIATES INC.

LIGHTING DESIGN

FOR URBAN ENVIRONMENTS AND ARCHITECTURE

Date of Publication: May 30, 2005

Author: Kaoru Mende+LPA

Art Direction: Kan Akita

Design: Shigeru Orihara

Type Composition: Sanae Seto

Translation: Dean Robson

Interview & Editing Cooperation: Hirohito Totsune, Saiko Tanuma

Additional Writing: Sayaka Yoshihara

Editing & Production Management: Kimiyo Nakahara, Masako Sato, Takashi Kunori

Publisher: Yasuo Hosokawa

Publishing Company: Rikuyosha Co., Ltd.

Shizuoka Bank Bldg., 19-12, Shinjuku 2-chome,
Shinjuku-ku, Tokyo 160-0022 Japan
Phone: +81-3-3354-4020 Fax: +81-3-3352-3106
<http://www.rikuyosha.co.jp/>

Printing & Binding: Nissha Printing Co., Ltd.

©2005 Lighting Planners Associates Inc.

©2005 Rikuyosha Co., Ltd.

Printed in Japan ISBN4-89737-520-7 C3052

All rights reserved. No part of this book may be reproduced
in any form without permission.

目次
CONTENTS

照明デザインという仕事のこと 6
面出 薫

The Profession of Lighting Design 8
Kaoru Mende

WORKS

六本木ヒルズ 12
Roppongi Hills

one-north Master Plan
Vista Xchange Master Plan 30

モエレ沼公園・ガラスのピラミッド
「HIDAMARI」 38
Moerenuma Park Glass Pyramid

広島市環境局中工場 44
Hiroshima City Naka Incineration Plant

オアシス21 50
OASIS 21

けやきひろば 56
Keyaki Hiroba

せんだいメディアテーク 60
Sendai Mediatheque

京都駅ビル 66
Kyoto Station Building

と き 朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター
朱鷺メッセ 万代島ビル 74
Toki Messe Niigata Convention Center
Toki Messe Bandajima Building

なにわの海の時空館 76
Osaka Maritime Museum

東京国際フォーラム 80
Tokyo International Forum

国立長崎原爆死没者追悼平和祈念館 90
Nagasaki National Peace Memorial Hall
for the Atomic Bomb Victims

なら100年会館 98
Nara Centennial Hall

可児市文化創造センター 104
Kani Public Arts Center

安曇野ちひろ美術館 108
Chihiro Art Museum Azumino
ちひろ美術館・東京
Chihiro Art Museum Tokyo

岩手県立美術館 114
Iwate Museum of Art

福井県児童科学館 118
Fukui Children's Science Center

公立刈田総合病院 122
Katta General Public Hospital

エクアトリアル 128
Equatorial

ザ・ロフト 130
The Loft@Nassim Hill

ザ・テネリーフ 132
The Teneriffe

W ソウル ウォーカーヒル 136
W Seoul Walkerhill

チェディ 140
The Chedi, Chiang Mai

セントレジス 142
St. Regis

コンラッド 143
Conrad Tokyo

ホテル日航福岡 チャペルプリエール 144
Hotel Nikko Fukuoka Chapel Priere

美美庵 148
BBan

ダ パオロ 150
Da Paolo

ルイ・ヴィトン 名古屋栄店 152
LOUIS VUITTON NAGOYA SAKAE

メゾン エルメス オープニング セレモニー 154
Maison Hermés Opening Ceremony

アンリ・シャルパンティエ
クリスマスイルミネーション 156
HENRI CHARPENTIER Christmas Illumination

光の茶会 160
Japanese Tea Ceremony in Light

新宿アイランド 162
Shinjuku I-Land

新宿高島屋 164
Takashimaya Times Square

クイーンズスクエア横浜 168
Queen's Square Yokohama

臨海副都心シンボルプロムナード
臨海副都心道路景観 174
Waterfront City Symbol Promenade
Waterfront City Street Landscape

汐留シオサイト 180
SHIODOME SIO-SITE

中国中央電視台新本社ビル 194
New Headquarters
for China Central Television (CCTV)

DATA

インデックス 202
Index 203

照明デザイン用語集 204
Glossary of Lighting Design Terms 205

照明デザインという仕事のこと

面出 薫

照明デザインが時代の表層的な消耗品ではなく、地球上のあらゆる場所に根ざした多様な光文化の礎となるために、私たち照明デザイナーはどのように精進すればよいのだろうか。これは1978年に私が照明デザインを志した時から継続する自問である。

私の目には照明デザインという行為は、いかにも軽々しく危うく見えることがある。手軽な季節商品として使い捨てられることはあるまいか。現に多くの照明デザイナーが、経済発展の止まない上海で必要以上の消費的照明デザインを競い合い、その結果上海の街は節操のない光の坩堝と化すばかりの状況だ。また私たちがひとたび光の色を自由に選択できるLED器具を手にとると、街は至る所が色光で埋め尽くされ画一化してしまう。これは危ういことである。照明デザインとは本質的には人間の叡智がつくり出す生活文化に関わる仕事であるはずなのに。

しかしながらその反面、私たちは常に時代変化の泡沫のように彷徨う生物であることも認めざるを得ないため、照明デザインはその使命や役割をかなり敏感に変化させ脱皮を続けてきた。かつて初期的には、照明デザインには生活機能を向上させるための工夫が求められ、その結果、高効率で明るい都市や、明るい家庭生活を実現させてきた。しかしその明るさやエネルギー消費がひとたび社会悪のように非難されるようになると、明るすぎることへの疑問が自然と湧いてきて、照明デザインは量より質の時代を迎える。わずかなエネルギーをもって快適な生活をデザインする、というスタンスが現代の趨勢だ。私自身も「光のデザインではなく影のデザインを心掛けるべきだ」というフレーズを繰り返している。21世紀初頭に快適性が照明デザインの中心的キーワードであることは今や誰も疑わない。気持ちよく生活するための光とは何か。それが現在の取り組む姿である。そしてさらに少し先の時代を展望する時、機能性や快適性というキーワードまでも刷新されるべき未来を透視することができる。新たな時代に照明は、光をして何かを照らし出す行為に留まらず、自ら発光する素材や物質をもって自由に空間を飛びまわるようになる。

これまでの電気エネルギーの不自由さから逃れる技術によって、照明デザインは直接的に生活の価値をつくり出し、人の心に直接作用し影響するような役割を果たすことだろう。物が明るく見えるためでもなく、気持ちよく視野内の風景を整えるためでもなく、光は人の心に直接作用して、1枚の絵画に代わって深く感動させたり、心の悲しみを癒したり、適度の興奮を強いたり、心身の病魔

と闘ったりもするはずだ。ますます多様化する時代の価値観に対応して、照明デザインに求められるべき役割や成果もまた、際限なく進化していくに違いない。

私たち照明デザイナーは社会学者であり、科学者であり、芸術家でなければならない。これは上記の自問に対するとりあえずの解答である。社会学と科学と芸術という分野のどれひとつ欠けても照明デザインには危うさが露呈するはずだ。つまり、社会の要請や経済の原則を無視してデザインは成立しないが、そればかりを主張すると面白くも美しくもないものが出来上がることがある。またデザインは多くの場合、たくさんの科学的考察を通して形を現し科学的論拠をもってクライアントの説得に当たらねばならないが、理屈のみが走っても人の心をつつ成果は得られない。さらに多くのデザイン成果はデザイナーの鍛えられた芸術的感覚によって輝きを得るが、直感のみに頼った仕事はいかにも不安定で、デザインの脈絡やポリシーの欠落を隠し切れないことが多い。だからこそ、ことさら照明デザインの世界では、社会を啓蒙し人の心に迫る仕事をするためには、社会—科学—芸術に対する興味と造詣のバランスを欠いてはならない。それは以下に示すデザインのプロセスや方法論にさえ反映されている。

私は「社会的にデザインせよ」と発することしばしばである。デザインは孤独に立ち向かい1枚のキャンバスと格闘する行為とは無縁のものだ。多くの場合、さまざまなコラボレーションを成果とし、中にはたくさんの妥協が強いられることもあり、自己の個性さえないがしろにされることもある。すなわちデザインとは社会の現象や経済主義の力学の上に成立する行為である以上、それらを深く観察し、社会や経済の要求に柔軟にこたえる度量が要求される。しかしまた、「デザインの原点は社会批評である」とも言えるのであって、目の当たりにする社会に対して鋭く憤慨し、不満を解析する能力がなければならない。大袈裟に言う社会現象に対する怒りのようなものが照明デザインには必要不可欠なのであって、その満たされない精神が次なるデザイン成果を生む原動力であることは疑う余地もない。だから常に社会を批評するのである。私は東京というところに生まれ育ってそれを愛する反面、全く生活文化を感じさせない白く均一に明るいだけの住宅照明や、低俗な商業主義に先導されたコンビニエンスストアやドラッグストアの狂気の光環境に憤慨している。私が今こうして原稿を

書く目の前の隅田川両岸には、水銀灯剥き出しの街路灯が光害の代名詞ともいうべきグレアを放っている。これも公共の無知がなせる技である。身近な社会に対して深く批評する精神が照明デザインの第一歩だと確信している。

科学的な視点を重視するということは、言い換えるなら「論理的にデザインせよ」ということだ。照明のデザインは時々とらえようもなく感覚的であったり、成果主義的であったりするため、それを説明する言語も具体性に欠けたり抽象的であったりすることが多い。私はかなりの頻度でその抽象性を嫌う。何となくその光が好きだったから…というのは趣味的解答にすぎる。私はその光が好きでない…というクライアントの一言で、何の説得力ももたなくなるのは目に見えている。私は最終的な照明デザイン案を絞り込み決定するプロセスでは、何故そのデザイン手法が最適なのか、という疑問符に対して論理的解答を与えるように心掛ける。「何故」ということをしつこく3回ほど繰り返して、それに見事返答できれば合格である。照明デザインの考え方を文学的に表現することもあるが、それを具体的に組み上げる作業は論理的であり、科学的論拠に基づくことが肝要である。もちろん照明に関する科学技術の進歩はめざましく、新光源を含む新しい照明光学技術をちらつかせるだけで消費的な照明デザインは成立する場合もあるが、技術の新奇性のみを訴えるのは危険である。デザインとは科学技術を生活環境に結びつける行為であろうから、多くの科学技術を正しく評価し、その上で生活自体を革新する勇気が必要とされるのだ。

社会に深く関わり、科学的なデザインアプローチを踏んだとしても、最終的に照明デザインが輝かしい成果に結び付くためには「直感的にデザインせよ」と言わざるを得ない。直感是最終的な自分を守る武器である。デザインとは人の幸せを考える行為であるが、自分のためにデザインするという気持ちと矛盾するものではない。私が快く思えないものをどうして他の人に押し付けることができようか。その意味ではデザインとは自分の直感に従うことが基本である。美しいものにたくさん出合ったり、社会の不幸な現実を深く悲しんだり、地球上のあらゆる食べ物を食したりすることによって、直感は飛躍的に鍛えられ磨かれるものである。だから照明デザイナーにとっては、自分の五感を信じて雑多な光の現象を丹念に観察し続けなければならない。眼を皿のようにして自然光の妙技を盗むためにスケッチを重ねる。世界中に散らばる

優れた建築遺産を訪れて、刻々と変わりゆく光と気配を眼に焼き付ける。カメラ片手にネオンの繁華街を歩く。時にはひどく失敗した照明デザインに出くわして、どうしてこんな失敗をしたのかを冷静に分析することもある。それら光に立ち向かう日々の精進は、つまるところ最終的に信じられる自分の直感を研ぎ澄ますためのものでしかない。光を表現するものにとって欠かせないのは光を感じる能力だ。感じることのできない者に表現のしようもない。私たちは鋭利な直感という武器をいつも研磨するしかないのだ。私はこの原稿を早く終えて、来週末には天空を舞うオーロラの光に包まれるために、アラスカに旅立つ予定だ。私たちはあまり長くコンピュータなどにかじり付いてはいけない。

さて人間と光の未来はどのように変化するのだろうか。価値観の変化は消費的な20世紀の光の量を否定し、再度19世紀以前の光の質に向かうはずだ。つまり電気エネルギーが自由にならなかった時代の美しい生活態度が輝きを増してくる。その意味でまさに大切なのは、革新的なテクノロジーを用いながらどのようにして自然光を生活利用していくか、という永遠の課題である。私は太陽の光ともう一度仲良く暮らすための照明デザインが強く求められていると感じている。今後の建築照明の手法は、建築形態やシステム、また建築素材やエネルギーの種類などに深く関わらざるを得ないし、照明デザインは再度建築デザインの一部として深く融合すべきである。

しかし一方で人工光源の開発にも拍車がかかり、世界中で加熱する発光ダイオード(LED)の開発合戦は、いつ誰が夢の発光効率100lm/wというハードルを初めに飛び越えるか、に注目している。10年後か30年後か、50年後では遅すぎる感がある。その時点ではLEDの価格も激減するはずで、そうなるの間違ひなく今全盛の蛍光灯ランプや高輝度放電ランプが過去の光源となってしまう。もちろん照明器具の様相が変わり、インテリアや建築、そして都市空間のシステムも大きく革新される。住宅やオフィスの天井に付いた照明器具が不要になり、都市の外部空間からは街路灯の姿さえ消される日もそう遠くはなさそうだ。安易な想像さえ許さない変貌を遂げる近未来に対して、照明デザイナーは今、何を語るべきなのか。

世界中の光文化を競い合うためには、照明デザインが厳しい評論にさらされる日を期待するしかない。

The Profession of Lighting Design

Kaoru Mende

Lighting design is not a superficial commodity specific to any single period of history. It is the cornerstone of a diverse culture of light with roots in all parts of the world. On that basis, how should lighting designers practice their profession? This is the question I have been asking myself ever since I first aspired to enter that profession in 1978.

To my eyes, some acts of lighting design appear entirely flippant and reckless—as if lighting were some off-the-shelf, seasonal, disposable commodity. Amid the economic boom of Shanghai, throngs of lighting designers, all striving to outdo each other with their consumption-style lighting designs, have ended up turning the city into a seething soup of unruly light. And as soon as lighting designers were given the new wonder of LED lights, allowing them great freedom in the use of color, we find our cityscapes awash with colored light in a way that only creates another kind of uniformity. This is what I mean by reckless. Lighting design is supposed to be essentially a profession that crafts a form of lifestyle culture born of human wisdom.

It must be admitted, on the other hand, that human beings are creatures constantly shifting and drifting with the times. Over the years, the profession of lighting design has continued to transform its purpose and role in subtle response to the changing times. In its infancy, it was expected to devise ways to help improve society’s vital functions, and so resulted in bright, high-efficiency urban settings and bright home environments. Thereafter, however, this brightness and concomitant heavy energy consumption came to be criticized as social ills. As people naturally became more skeptical about too-bright light, lighting design evolved out of the era of light quantity and into that of light quality. The new trend, which continues today, is focused on designing comfortable and pleasing living environments while using a minimum amount of energy. I myself often make the comment that we must approach this task as one of designing not light but in fact shadow. No one would deny that comfort is a pivotal key word in lighting design in these early years of the twenty-first century. What kind of light will make our lives more comfortable and pleasant? That is the basic approach of lighting design today.

We can also glean something of what will come in the near future, when even the key words of functionality and comfort are supplanted by another new approach. In that coming new age, lighting design will move beyond the use of light to illuminate things—objects of light distinct from the light itself—and toward the use of self-illuminating objects and materials that move freely through space. Furthermore, with the advent of technologies that will remove the constraints so far imposed on the use of electrical energy, lighting design will come to play a role in generating lifestyle value directly, and directly act upon and influence people’s hearts and minds. No longer applied simply to make things visible or present scenes to the eye in a pleasing way, light will touch the human heart directly. As in a painting, it will move us deeply, ease our sadness, excite us, and even serve to ward off our

physical and mental ills. In keeping with the ever-diversifying values of the age, the function and effects that will be expected of lighting design will also, no doubt, continue to evolve without pause.

Lighting designers must be, at once, sociologists, scientists, and artists. This is my tentative, working answer to the question I posed in the opening paragraph. If lighting design falls short in any one of these three areas—sociology, science, or art—it shows signs of the recklessness I have already mentioned. A design cannot even be realized if it ignores the needs of society or the principles of economics, but if it emphasizes only those societal aspects it cannot produce anything interesting or beautiful. Likewise, even though designs often require a lot of scientific consideration to take shape and also to convince clients of the scientific grounds for the particular methods adopted, an exclusive emphasis on scientific rationality will not bring results that captivate people’s hearts. And finally, although many of the best results of a design are brought to fruition through the refined aesthetic sensibility of the designer, design work founded solely on artistic intuition can be highly fickle and unreliable, and often betrays a lack of coherence and principle. In order to contribute to the betterment of society and reach into people’s hearts, it is therefore particularly crucial in the world of lighting design to maintain a balanced interest in and knowledge of all three fields—society, science, and art. This need is evident in the design processes and methodology that I shall now outline.

I often tell designers to “design socially.” What I mean is that lighting design has nothing in common with confronting and grappling with a big blank canvas entirely on one’s own. In most cases, its achievements are the result of various kinds of collaboration, and that process usually requires numerous compromises and often even the trampling of one’s individuality. That is, insofar as lighting design comes about through social phenomena and the dynamics of economics, it must have the corresponding capacity to closely scrutinize those phenomena and meet the needs of the society and economy flexibly. At the same time, however, it can also be said that social critique is the starting point of design. Designers must have the ability to feel keenly indignant toward aspects of the society around them and to analyze their dissatisfaction. One could even go so far as to say that something like anger toward certain social phenomena is an indispensable element in lighting design, and that that spirit of dissatisfaction is the driving force behind the design achievements of the future. This is why it is important to be always critical of society. I am Tokyo-born and -bred and I love the city, but at the same time I am fiercely indignant about the city’s bright, white, uniform residential light that conveys not the least sense of living culture, and about the insane lighting environments of convenience stores and drug stores driven by the logic of base commercialism. Even as I sit here writing, I see right before me on both banks of the Sumidagawa river lines of naked mercury lamp

street lights pouring out a glare that is the epitome of light pollution. This is the kind of thing official ignorance can do. And because of this, I firmly believe that the spirit of penetrating critique of one’s immediate society is a crucial first step to being a lighting designer.

Regarding the need to value the scientific point of view, another way of putting this is to say “design logically.” Lighting design in many cases becomes so elusively sensuous and effect-obsessed that even the language used to explain it loses all concreteness and becomes nothing but abstraction. I quite frequently find myself annoyed at that kind of abstraction. And for a designer to say that he or she simply likes this or that light for no particular reason is an inexcusably capricious solution. Obviously, all that has to happen for such an approach to lose all persuasive force is for the client to simply disagree and not like it. Therefore, in the process of deciding upon the final details of any design proposal, I ask myself why that particular design method is the best in that case, and I make a point of being able to give a clear, logical answer. I will ask myself that question three or four times, and only when I can answer it thoroughly do I regard the design as having passed the test. The thinking behind a lighting design can be expressed in a literary way, too, but even then the task of composing that expression is a logical one and must have a scientific underpinning. Of course, science and technology related to lighting are advancing at a dizzying pace, and some consumption-style lighting designs become realized simply by showing off some new type of light source or other recent advance in lighting and optical technology. But it is dangerous to appeal to technical novelty alone. Design is about linking science and technology to our lifestyle environment, so it requires, in addition to accurate assessment of many new technologies, the courage to innovate that lifestyle itself on the basis of that assessment.

But even with deep involvement in society and a duly scientific design approach, ultimately in order to turn a design into a brilliant achievement one has to “design intuitively.” Intuition is the final weapon of self-defense. Design is an act of contemplation of other people’s happiness, but that is not incompatible with the attitude of designing for one’s own sake as well. How could I impose upon others something that I myself do not think pleasing? In that sense, following one’s own intuition is one of the fundamentals of design. And one’s intuitive sensibilities are dramatically developed and refined by being open to diverse experience—seeking out and experiencing numerous works of beauty, deeply empathizing with society’s tragic realities, sampling all the kinds of food available on the planet, and so on. Accordingly, the lighting designer must have faith in his or her five senses and continually and scrupulously observe all manner of lighting phenomena. Make sketches of the amazing feats of natural light that you might be able to work into your designs. Visit the superb examples of our architectural heritage all over the world and etch into one’s mind’s eye

the details of the slowly shifting natural light and the mood and feel of the scene. Take a camera for a walk around a neon-flooded downtown area. When you come across a grossly failed lighting design, study it, rationally analyze why it failed so badly. Such daily application and devotion cannot but hone your intuition into an understanding and insight you can trust. To express light one must be able to feel light; someone who does not truly feel something has no hope of expressing it. Lighting designers have no choice but to constantly whet and polish this keen-edged weapon of intuition. To give an immediate example, I plan to finish writing this manuscript as soon as possible so as to be able to travel to Alaska next weekend to see the aurora borealis dance across the sky. We lighting designers must not spend too much time tapping away at computer keyboards.

How will the relationship between people and light evolve in the coming years? I believe changing values are bringing a rejection of the consumption-style quantity-oriented light of the twentieth century and a return to the light quality of pre-nineteenth-century times. This means the revival of a more elegant attitude to living typical of an age when electrical energy was not freely available. In this context, the important challenge in lighting will be the eternal one of how to utilize natural light in our lives while also applying innovative technologies. My feeling is that there is a strong demand for lighting design that facilitates a return to a lifestyle of close affinity with sunlight. The methods of architectural lighting from now on will have to be closely connected to architectural forms and systems, as well as to types of architectural materials and energy sources, and thus lighting design will once more need to be closely assimilated into architectural design.

On the other hand, the development of artificial light sources is also proceeding apace, and in the increasingly fierce worldwide competition to develop new light-emitting diodes (LEDs), attention is focused on who will be the first to clear the hurdle of developing one with a luminous efficiency rate of 100lm/w. And when: it may be in ten years’ time, or perhaps thirty, but I do not think we will have to wait as long as fifty years for it. By then, the price of LEDs should have come down considerably, and when that happens the fluorescent lamps and high-intensity discharge lamps currently in their heyday will become light sources of the past. Naturally, the style and appearance of lighting fixtures will change, and innovations will be made in the systems of urban space, buildings, and interiors. Lighting fixtures will no longer be needed in the ceilings of homes and offices, and the day when street lights disappear from urban exterior spaces is also not very far away. In regard to these transformations set to take place in the near future, about which there is little room for blithe speculation, what should lighting designers today be talking about?

We can only hope that, in order to compete on the global stage of light culture, lighting designers remain exposed to a steady beam of rigorous criticism.

せんだいメディアテーク

Sendai Mediatheque

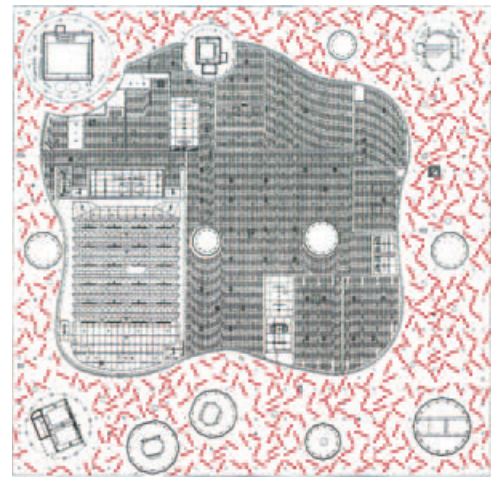
2000年／仙台

2000 Sendai, Japan

建築家磯崎新を審査委員長に迎え、専門家の委員のみで設計者を選考するという、話題の公開設計競技によりこの案は選ばれた。地下1階～地上7階の施設は図書館、市民ギャラリー、映像メディアセンター、視聴覚障害者のための情報提供施設などからなる複合芸術文化施設として計画された。13本のチューブ構造、フラットスラブ、ダブルグレージングという明快な建築スタイルがフレキシブルな文化施設のあり方を示している。

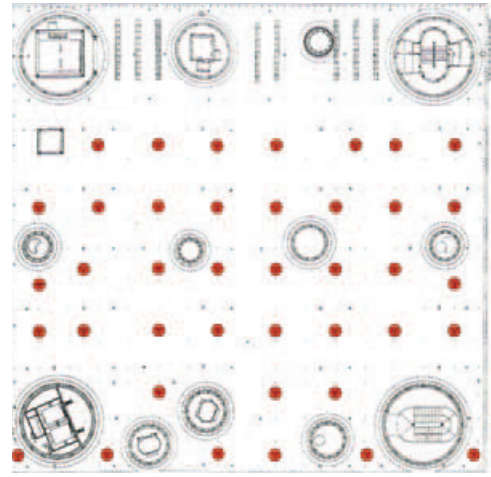
The design proposal for this facility was chosen by way of a much-talked-about public design competition in which designers were screened by an exclusive expert panel headed by acclaimed architect Arata Isozaki. With one underground and seven aboveground levels, the building was planned as a multifunctional arts and cultural facility comprising, among other functions, a library, a public gallery, a visual media center, and information services for people with sight and hearing disabilities. With its structure of thirteen tubular columns, flat slabs, and double glazing, the building's crisp, clear architectural style aptly captures its character as a versatile cultural facility.





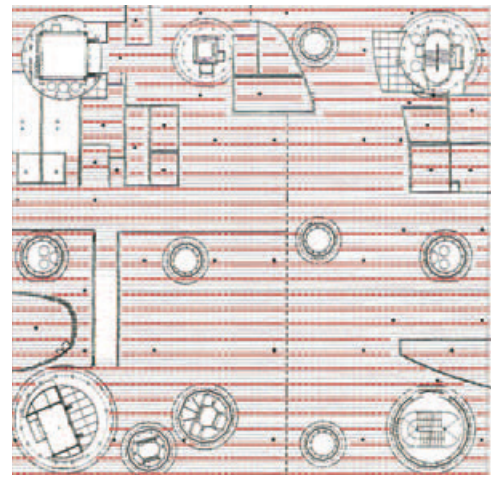
7階は「スタジオ」と命名されたフロアで、市民サービスやスタッフ作業など多目的に使用されている。照明は3,000Kの40W蛍光灯のみが天井にランダムに配置され、安定器は天井内部に納められている。多様な空間用途に対応するために配線回路を細かく分割し、それぞれのゾーンで適切な照度を選択できるように無段階調光制御がなされている。

Called the "Studio," the seventh floor is a versatile space used for a wide range of purposes, including public services and as a staff workspace. Lighting for this floor is provided with randomly placed, 3,000K, 40-watt fluorescent lamps with ballasts neatly tucked away in the ceiling. To cope with the diversity of ways in which the space is utilized, the wiring is divided into small circuits, and a system of seamless dimming control allows users to select the appropriate illuminance for each separate zone.



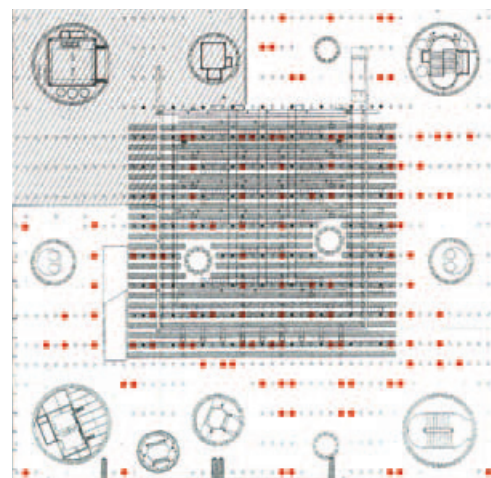
3～4階は図書館で、一般図書の開架閲覧ができる明るく開放された高天井の空間である。目に優しい柔らかな間接光だけで450lxをとるために、吊下げ式の間接照明器具をデザインした。天井に向けられたメタルハライドランプの光は閲覧室全般を均一に照明しながら、この空間に統一感と開放感を与えている。

The third and fourth floors, occupied by the library, are bright, open, high-ceilinged spaces suitable for open-shelf reading rooms. To achieve 450lx using only gentle, indirect light, the design for these floors makes use of pendent lights for indirect illumination. The light from the metal halide lamps, which face up toward the ceiling, illuminates each reading room uniformly, giving the entire space both a sense of unity and a feeling of openness.



2階は受付相談カウンターを中心とした各種インフォメーションの提供空間になっている。反射鏡付きの高効率シームレス蛍光灯器具をリニアに配置した。各階の天井伏せ図のバリエーションは図像のバリエーションとしても興味深い。グリッド上の丸、ランダムな文様、平行なライン、ライン上に納まった小さなドットなど…。

The second floor consists of spaces for various information services, centering around the reception and inquiries counter. For this floor we used a linear array of high-efficiency, seamless fluorescent lights with reflecting mirrors. The variations in ceiling construction plan throughout the building make for interesting iconic variations as the lighting arrays change from level to level—from a random pattern to circles in a grid to parallel lines to ranked small dots, and so on.

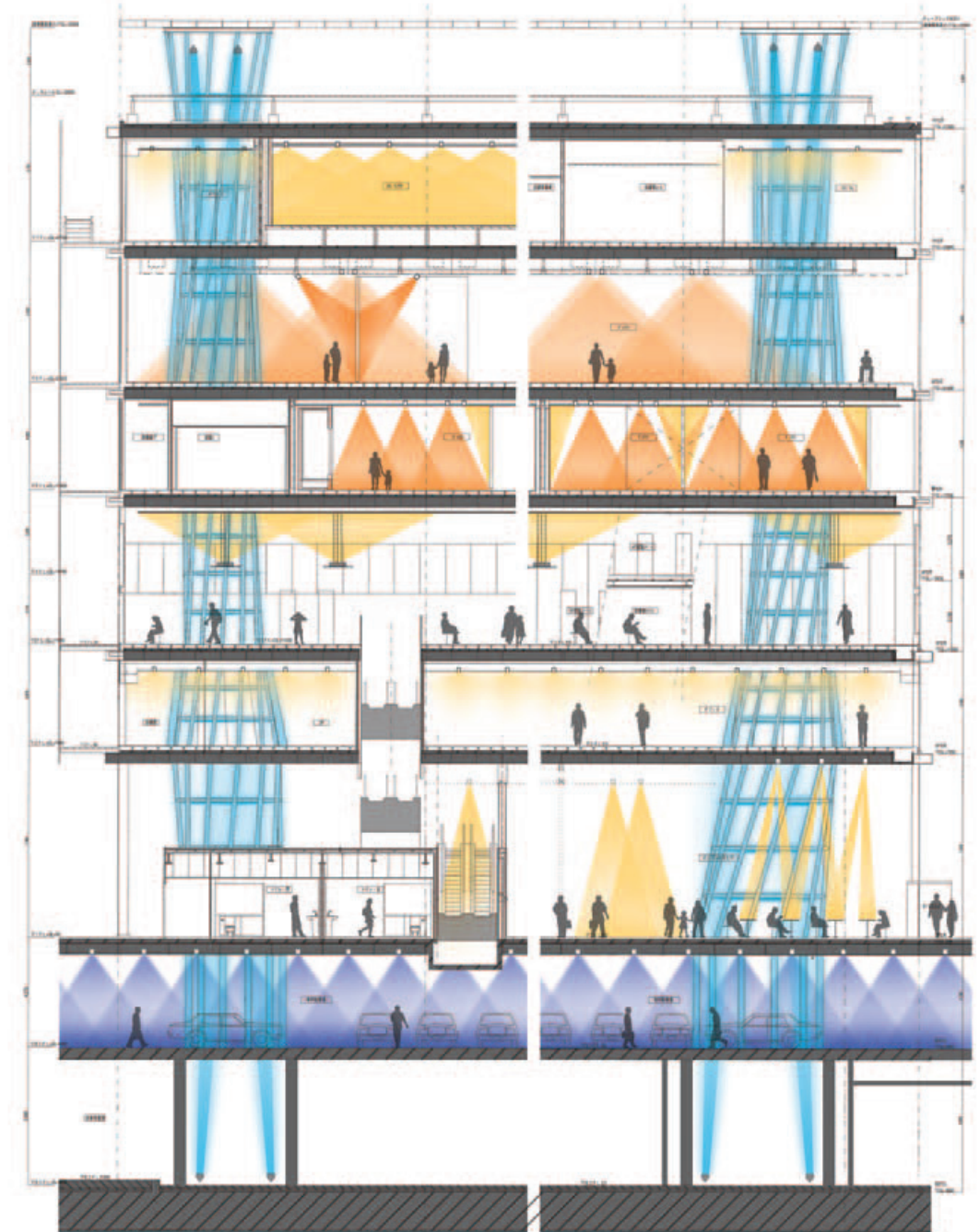


1階は定禅寺通りに連続する大空間で、カフェやショップなどのほか多目的なイベントに対応するためのオープンスクエアが設けられている。照明はリニアな天井プレートに開いた丸穴に納められ、150Wメタルハライドランプと250Wハロゲンランプを用い、全般照明と局所照明を使い分け、フレキシブルな照明効果を実現した。

The first floor, an expansive space opening onto Jozeji Street, includes, in addition to a cafe, shop, and other facilities, an open square suitable for various kinds of events. For this level we used a combination of 150-watt metal halide lamps and 250-watt halogen lamps sunk into round recesses in the linear ceiling plates. Used for either general or localized lighting, these enable a versatile range of lighting effects.

革新的な建築設計のみが革新的な光に出合える。それだけの理由で私たちは時代の先頭を走る建築家の仕事に惹かれている。出来上がるべき建築空間への志が大きいと、それに伴う設計リスクが、辛さから楽しみに変わる。せんだいメディアテークは建築照明デザインのショーケースでもある。

Only truly innovative architecture allows for truly innovative lighting. It is for this reason alone that we are drawn to the works of the leading architects of our time. When one has grand aspirations for the envisioned architectural space, the design risks involved represent less of a painful burden and more of an eager pleasure. The Sendai Mediatheque stands as a showcase of architectural lighting design.





50m四方がガラスで囲われた設計競技用のコンセプトモデルを初めて見たときには「光の建築だ」と思った。ガラスを使い内外の可視化をねらう建築は、壮絶な光との戦いを余儀なくされる。建築に用いる透明ガラスは単純に光を透過するばかりではなく、人々の視覚を遮ったり通したり、光を反射したり拡散させたり、熱を溜めたり放出したりもするはずだ。せんだいメディアテークのコンセプトモデルも、多くの運営プログラムを解読する中で、その姿を現実的に視覚化させてきた。太陽光は日中に定禅寺通り同様にガラスファサードを照射する。すると日中の室内からは明るい仙台の街や街路樹の緑が目に入るが、通りを歩く人にとっては天空を映し出す不思議なスクリーンとなる。しかし薄暮の時間以降にはその現象が反転し、室内からはほとんど自分を写し込むミラー状態で、屋外からは光の積層プレートのようにたくさんの内部アクティビティを見て楽しむことができるのだ。この昼夜の反転こそ、この建築に与えられた光のダイナミズムである。「暖かい色(3,000K)の光」「各階ごとの個性的な天井照明」「チューブを通過する自然光と人工光」「空間変化に 대응する光のフレキシビリティ」など、さまざまなデザインコンセプトが語られた。

When we first saw from the concept model used in the design competition for this project that the building would be encased in a 50-meter-square glass box, we could see that this was a building of light. Architecture that aims to make interiors and exteriors visible through use of glass necessarily entails a heroic struggle with light. Clear glass used in buildings does more than simply let light pass through: sometimes it will be permeable to human sight, sometimes it will obstruct it; it may reflect light, or it may diffuse it; at times it stores heat, and at other times it conducts and releases it. During the day, sunlight shines on the glass facade of the Sendai Mediateque just as it does on the rest of Jozenji Street. This means that, in the daytime, whereas the bright Sendai cityscape and the trees along the streets are visible from inside the building, all that someone walking along the street sees is a curious screen reflecting the sky. From dusk onward, however, these phenomena are reversed: seen from inside, the glass becomes a virtual mirror, but people outside enjoy a view of the building's various interior activities, as if they were looking into multilayered plates of light. This daytime-nighttime inversion is the key to the dynamism of lighting effects achieved in this building. A variety of design concepts were explored in this project, including "warm-colored (3,000K) light," "different ceiling lighting for each level," "artificial light and natural light passing through the structural tubes," and "versatility of lighting to meet changing spatial needs."

中国中央電視台新本社ビル

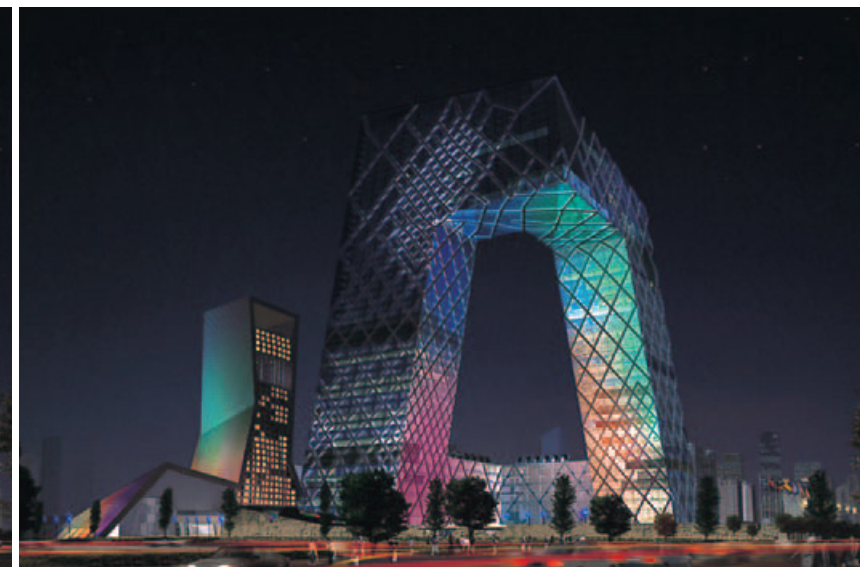
New Headquarters for
China Central Television (CCTV)

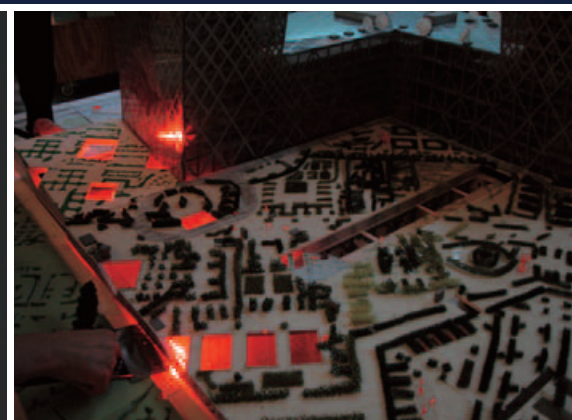
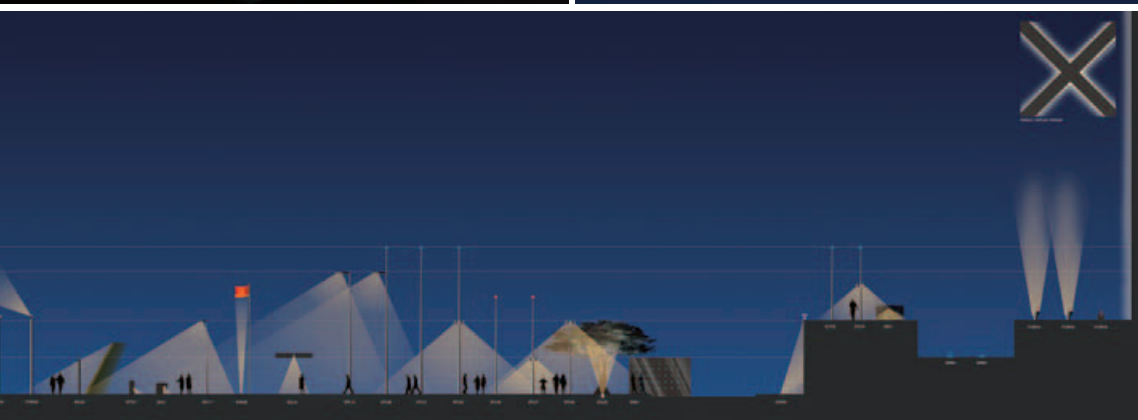
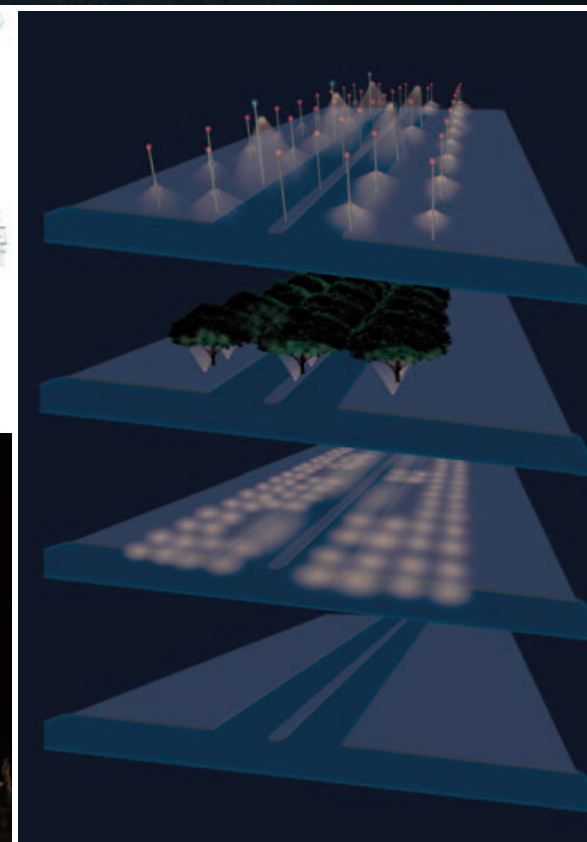
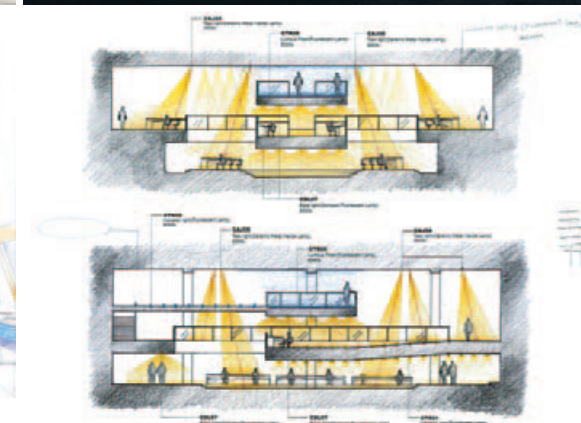
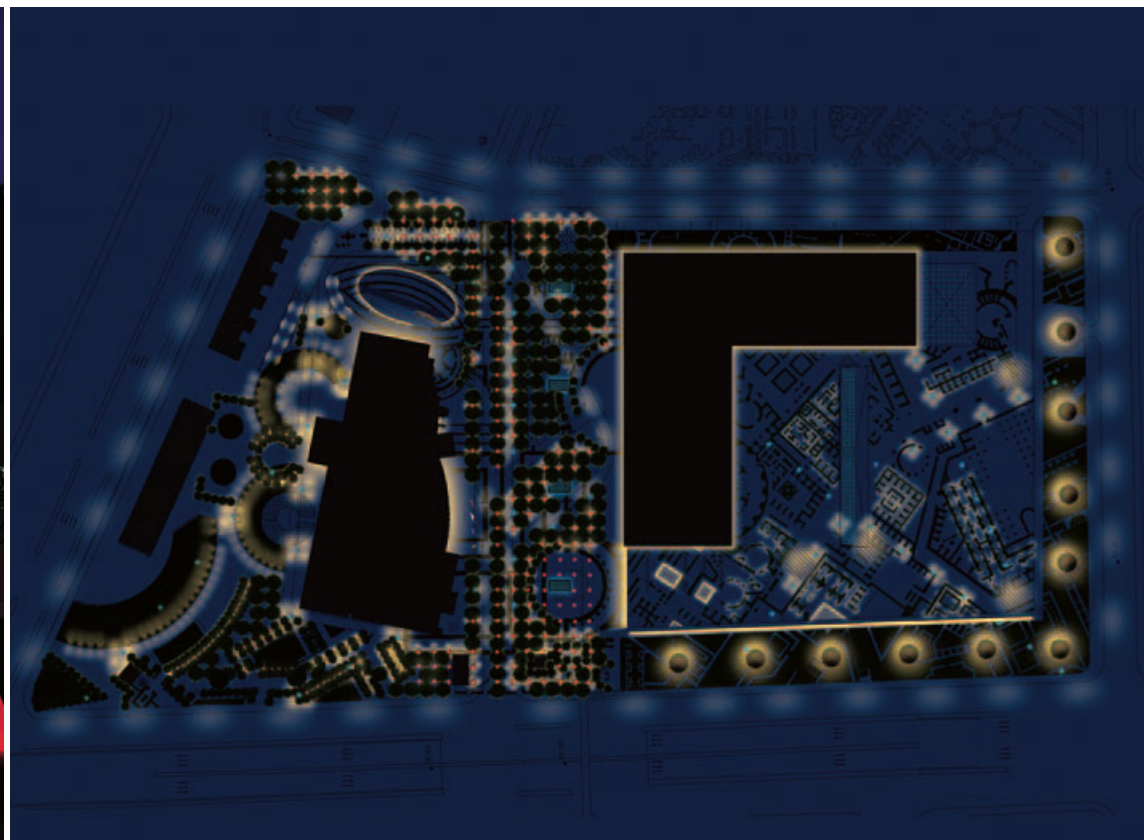
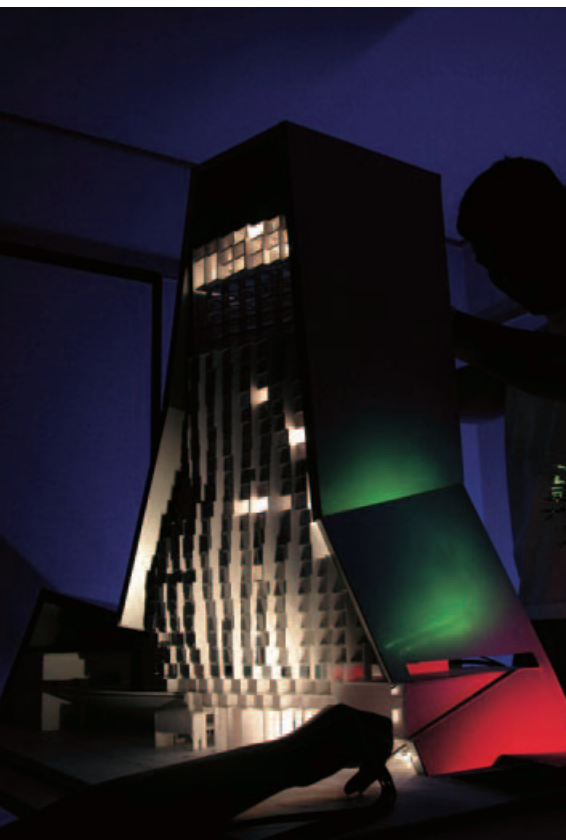
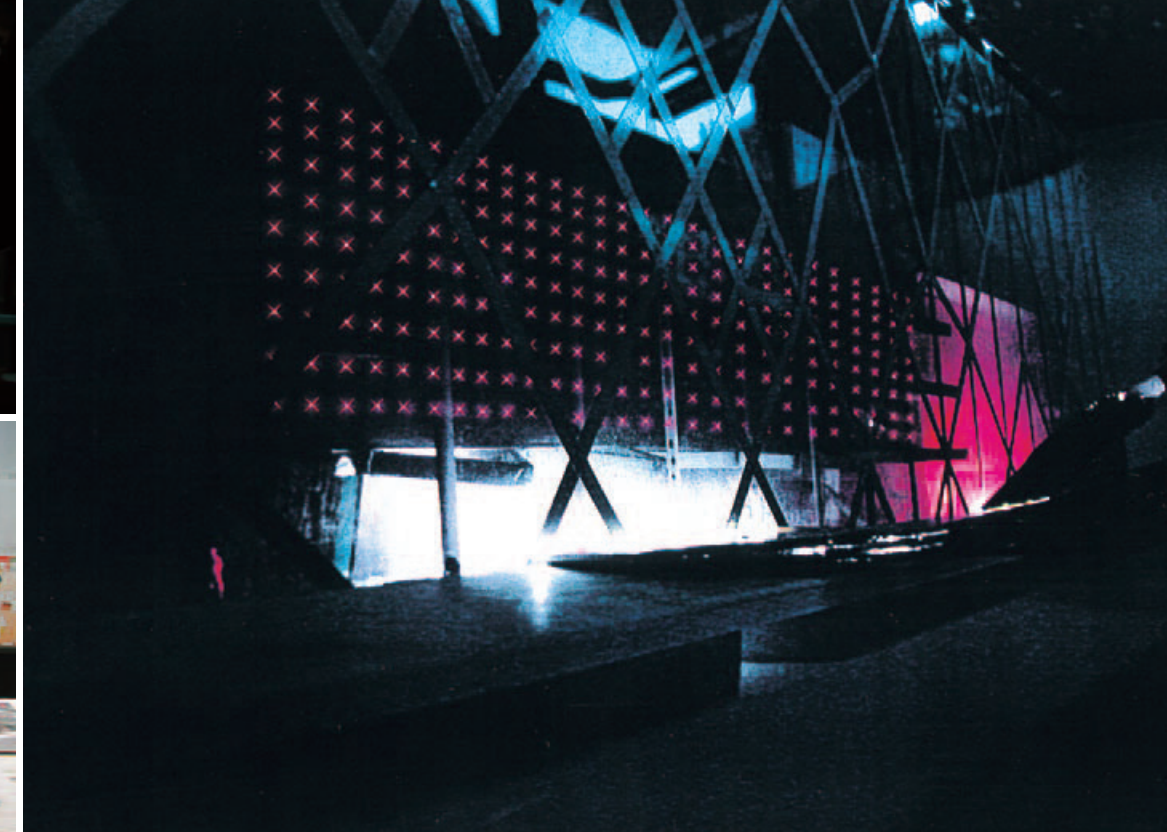
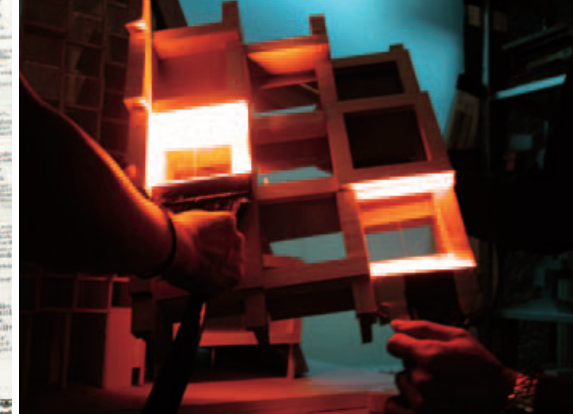
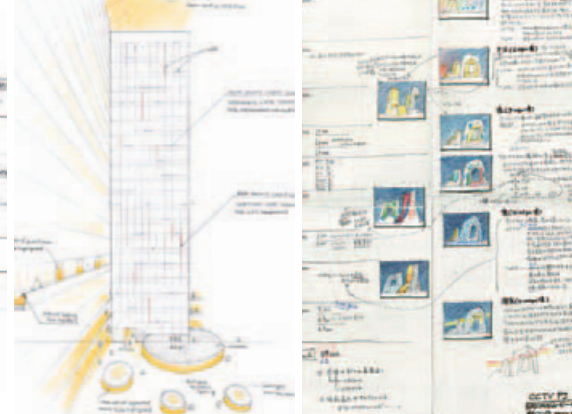
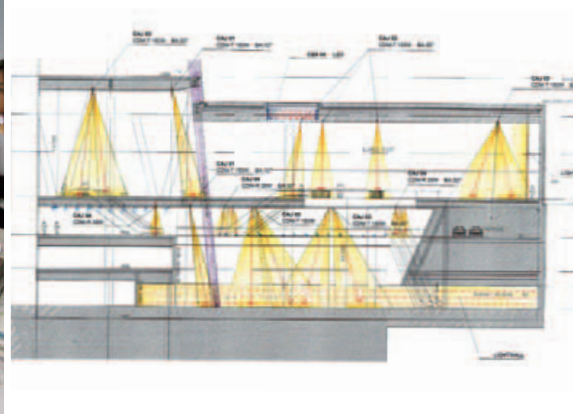
2004年～／北京

2004～ Beijing, China

中国の国営テレビ局であるCCTVは、国内のみならず全世界のメディアを圧巻する規模と発展を遂げている注目の企業である。2008年の北京オリンピック前の竣工をめざして新社屋の建設が始まった。新社屋は彫刻的な形態とボリュームをもつ個性的なデザインで、地上54階建てのCCTVと、31階建てのTVCC（テレビ文化センター）とが敷地内に併設され、延床面積553,000m²、総工費6億ユーロという巨大プロジェクトである。私たちの業務範囲は、CCTV内のスタジオ特殊照明をのぞく全ての空間の照明基本設計となっている。

China's public television broadcaster, China Central Television (CCTV), is attracting considerable attention as one of the largest and fastest-growing media enterprises not only in China but anywhere in the world. Construction has begun on the new premises for CCTV, with completion scheduled in time for the 2008 Beijing Olympics. This megaproject centers around the construction of a 54-story CCTV building and adjacent 31-story Television Cultural Center (TVCC) in a distinctive design of sculpture-like forms and volume, with a total floor area of 553,000 square meters, and at a total cost of some 600 million euro. LPA's assignment was to prepare the basic lighting plan for all areas except the special studio lighting in the CCTV building.





すぐロッテルダムに来られないか...という電話での依頼に、シンガポールに滞在していた私は即答できなかった。しかしこれだけの規模のプロジェクトでまだ照明コンサルタントが決定していない、というのも遅すぎたし、私たちに機会があればこれが最後だろうと感じて、3日後にはロッテルダムに飛んだ。OMAの積み重ねてきた設計成果に応える照明デザインを、およそ半年間で完成させねばならない、というのはどうみても過酷なプログラムだ。社内15名ほどを、CCTV、TVCC、そして外観外構の3チームに組み分けて臨戦態勢に入る。それから毎月4~5名ほどのスタッフを連れてのロッテルダムでのワークショップが続いた。メールでのやり取りも佳境

に入る。
まずOMA事務所内部にLPAの場所を固定し、膨大な図面と日々更新される模型を目の前にして設計の詳細意図を読み取る。滞在中は細かなアジェンダにしたがって朝から夜まで各担当者とのやり取りを続ける。建築設計の内容と意図を把握したと思える時点で、照明デザインのスキームをスケッチにしていく。OMAがつくった模型に持参した光ファイバー装置を差し込みイメージを膨らませる。壁にスケッチを貼り付けて議論する。尽きぬ議論と平行して膨大な数の天井伏せ図に照明器具の配置を落とし、詳細の器具仕様を決定していく。設計は体力との勝負であることも知る。

When the telephone call came asking if I could come to Rotterdam right away, I was in Singapore and unable to give an immediate reply. However, given that it was already very late in the day not to have decided upon a lighting consultant for such a massive project, and feeling that this would be our last chance to take up that challenge, three days later I flew to Rotterdam. There I was presented with the daunting task of completing a lighting design in line with the architectural design put together by the Office for Metropolitan Architecture (OMA) in about six months. We prepared for action by establishing three teams within LPA, one each for the CCTV building, the TVCC building, and the landscape and facade. Every month, I and four or five staff members would go to Rotterdam for regular workshops, and our e-mail traffic about the project

rose to a sustained crescendo. First we established a working space within the office of OMA, then set about assimilating the details of the design intent using a mountain of design drawings and daily revised models. Throughout every visit, we worked with the various counterparts-in-charge from morning to night in accordance with a scrupulously arranged agenda. As soon as we had grasped the content and aims of the architectural design, we began preparing sketches of the lighting design scheme. We then fleshed out the lighting images by incorporating the optic fiber devices we had brought with us into the models OMA built. While these inexhaustible discussions went on, we determined and marked the positions of lights on countless ceiling construction plans and decided the details of the light equipment specifications.



レム・コールハースは「照明デザインで全ての空間に勝利する必要はない」と言っていた。つまり、先鋭的なことをやる個所を絞り込もう、という戦略だ。

Rem Koolhaas, a partner in the architectural design, commented that we did not have to make a compelling statement with the lighting design in every single space. In other words, the strategy was to concentrate radical ideas and methods in a select number of places.

六本木ヒルズ

Roppongi Hills

2003年／東京

2003 Tokyo, Japan

東京の中心地、港区六本木はハイグレードな商業施設と住宅群、そしてオフィスや文化施設の点在するお洒落な街として知られていた。その六本木6丁目という11.6haにもわたる大きな区画全体をそっくり取り壊し再生するという巨大再開発である。ここには超高層のオフィスビル、その頂部に位置する美術館、さまざまな商業施設、高層住宅群、ホテル、テレビ放送施設、緑化公園など、多くの都市機能が計画され、21世紀の再開発の雛形を示すものとして注目されている。

「新たな街づくりと光」、24時間都市をめざす上で、夜間景観の重要性が最大限叫ばれたプロジェクトである。光のマスタープランの立案から詳細設計まで、たくさんの知恵が結集された。

Located in the heart of Tokyo, Roppongi is well known as a vibrant and stylish downtown area dotted with high-class commercial establishments, office buildings, residential buildings, and cultural facilities. Roppongi Hills is a large-scale redevelopment scheme in which 11.6 hectares of Roppongi's 6-chome section has been completely demolished and revitalized. The scheme, which covers a broad range of urban functions with various facilities—including an ultra-highrise office building topped with an art museum, a variety of shops and other commercial facilities, highrise residential buildings, a hotel, a television station, and gardens and recreational areas—has attracted keen interest as a model for redevelopment in the twenty-first century. Given this project's thematic goals of "light for urban renewal" and "twenty-four-hour urban life," its nighttime visage was given topmost priority. Accordingly, a wealth of expertise was called upon at every stage of the lighting design, from the proposal of the master plan down to the smallest design details.

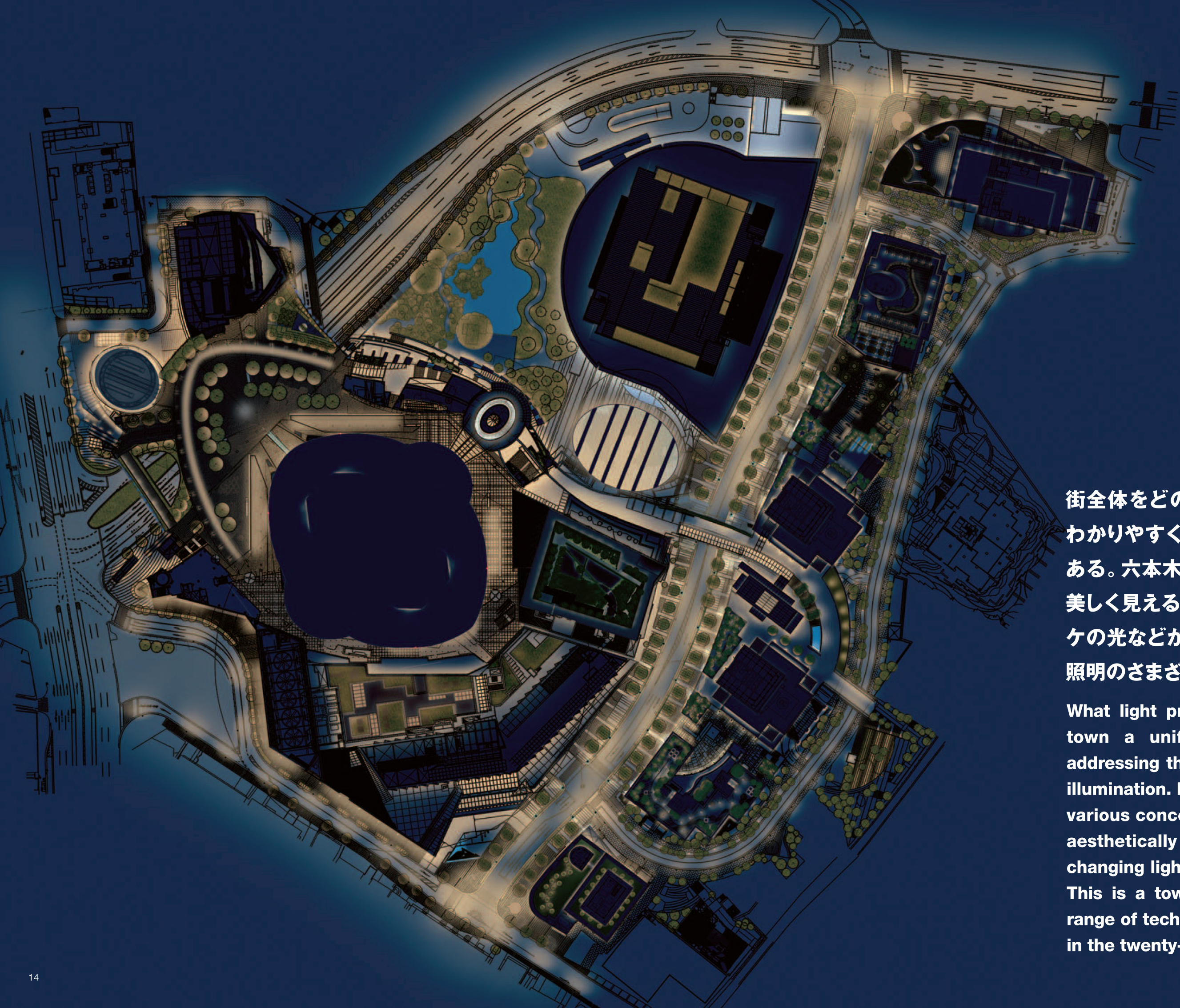


森ビルの強い開発意図が発揮されたプロジェクトのため、照明計画にも充分なコンセプトを反映するプロセスが約束された。「24時間都市」を前提に、街全体がどのように快適な夜を迎えるべきかが課題である。夜に美しく多くの人々を魅了する街でなければならない。森ビルは早くから夜間の景観や光による施設全体の差別化をテーマに掲げていた。

面出薫は街全体の照明について、基本計画のとりまとめを依頼された。まず各エリア・施設ごとに世界中から優れた照明デザイナーを起用するよう提案し、各デザイナーとの調整を行った。

それぞれの個性の異なる照明デザイナーが担当する空間の境界線付近の調整が大変だった。さまざまな個性が活かされていながら、出来上がる連続した空間での照明器具や納まりの詳細がばらばらであることは許されない。しかも敷地規模が大きく空間構成も複雑なため、空間模型で詳細をチェックするまで、なかなか図面上の正確な空間把握が難しい。それがコーディネーションを複雑にした。コーディネーターの仕事は、施主、施工者、建築設計家、照明デザイナー、照明メーカーなど、各位の動きを同時に気にかけなければならないことを知った。

Because the project was driven by the firm development resolve of Mori Building Co., Ltd., we were assured of a process allowing us to reflect key concepts through the lighting scheme as well. The challenge here was to facilitate a pleasing, comfortable nighttime atmosphere for the area as a whole in line with the basic concept of “twenty-four-hour urban life.” This had to be a downtown area that captivated people’s imagination and drew them to its beauty and charm. From a very early stage, Mori Building had incorporated into the theme of the project the importance of nightscape and the use of lighting to give the overall facility a distinctive character. Kaoru Mende was requested to oversee the lighting master plan for the entire site. He proposed that a number of outstanding lighting designers from around the world be brought in, each to take charge of a specific area of the site, and coordinated among them as the project unfolded. One of the most difficult aspects of the project was coordinating the lighting around the boundaries between the different zones allotted to the various lighting designers, each of whom had their own distinctive style. It would not be acceptable simply to give full play to those various unique styles if the result was a mish-mash of lighting fixtures and details from one zone to the next. Furthermore, because of the site’s large scale and complexity of spatial composition, it was difficult to get an accurate spatial understanding from the design drawings alone, and required using models to check the finer details. This complicated the task of coordination. Mende’s job as lighting coordinator required maintaining a constant grasp of the activities of all parties involved, including the client, the builders, the architectural designers, the lighting designers, and the lighting equipment manufacturers and suppliers.



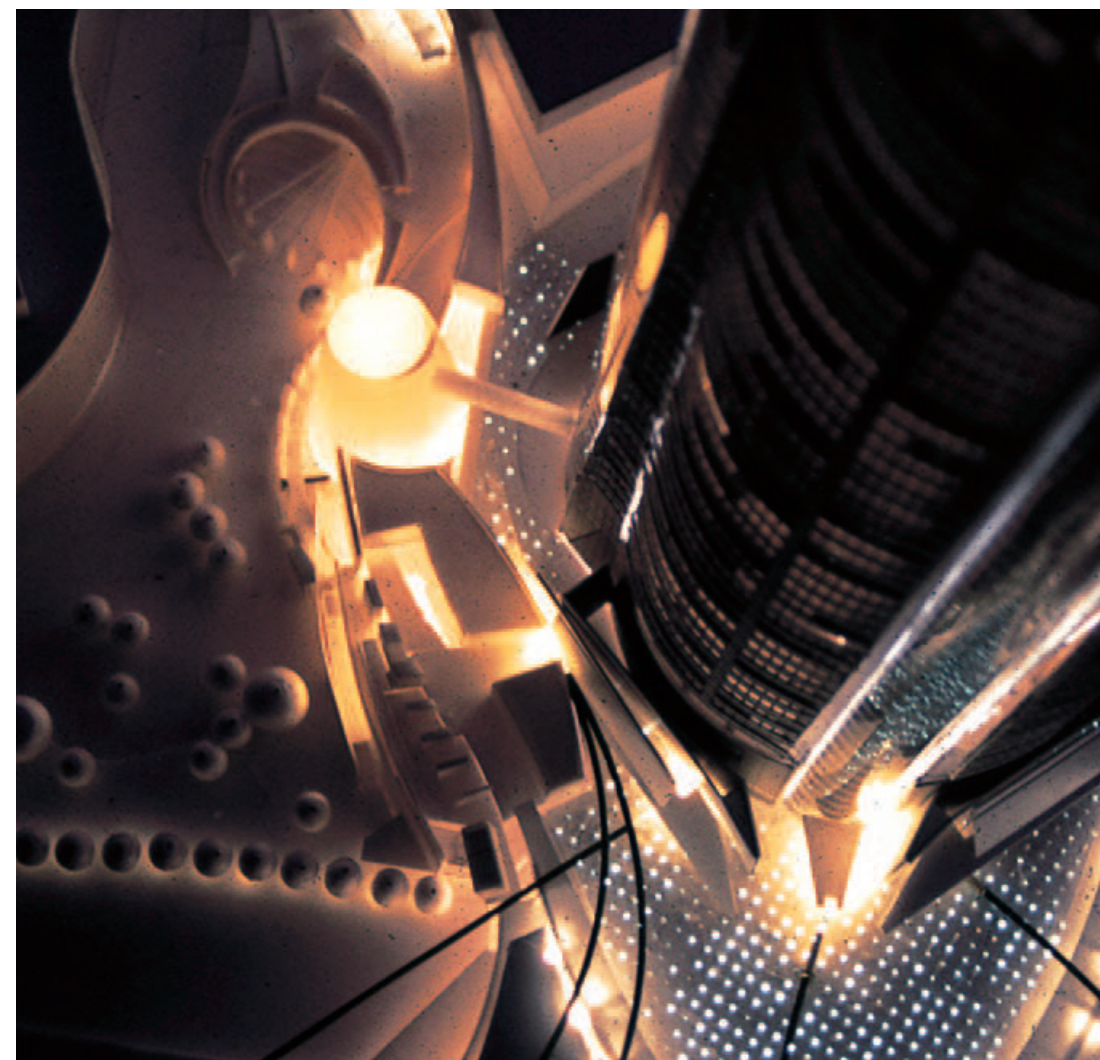
街全体をどのような光の原則でまとめるか…、わかりやすく言うと、それが都市照明の第一歩である。六本木ヒルズの照明計画では、優しい光、美しく見える光、お洒落な光、うつろう光、ハレとケの光などが語られた。この街には21世紀都市照明のさまざまな手法が隠されている。

What light principles to apply so as to give the town a unified character—in simple terms, addressing this question is the first step in urban illumination. For the Roppongi Hills lighting design, various concepts were put forward — gentle light, aesthetically pleasing light, stylish light, shifting, changing light, formal and casual light, and so on. This is a townscape that incorporates a diverse range of techniques and devices for urban lighting in the twenty-first century.



まず敷地全体を網羅する光の入った1/200の模型をつくった。慎重に人々の回遊スペースをつくり込み、巨大な森タワーのファサードを立ち上げ、テレビ朝日や高層住宅棟を製作する。夜を迎えて光がどのように建築やランドスケープに組み込まれたらよいか。模型用に開発された光ファイバーの先端を丁寧に模型に挿入していく。床が輝くべきなのか、光がタワーのファサードを駆け上がるべきなのか、日本庭園はどこまで暗くできるのか。そのような重要課題の数々は、まずこの基本設計用の模型を用いて検討された。

We first built an illuminated 1:200-scale model of the entire site, carefully incorporating its promenades and recreational areas, the facade of the enormous Mori Tower, the new headquarters of broadcaster TV Asahi, the highrise residential complex, and so on. Using this model, we deliberated on how to incorporate light into the architectural structures and landscape to best effect as night falls on the scene. This was done by carefully inserting into the model the tips of optic fibers specially developed for that purpose. Should the floor be lit up? Should the light splash up the tower's facade? How dark can we make the Japanese garden? These and numerous other crucial questions were considered initially by use of this model of the basic design.



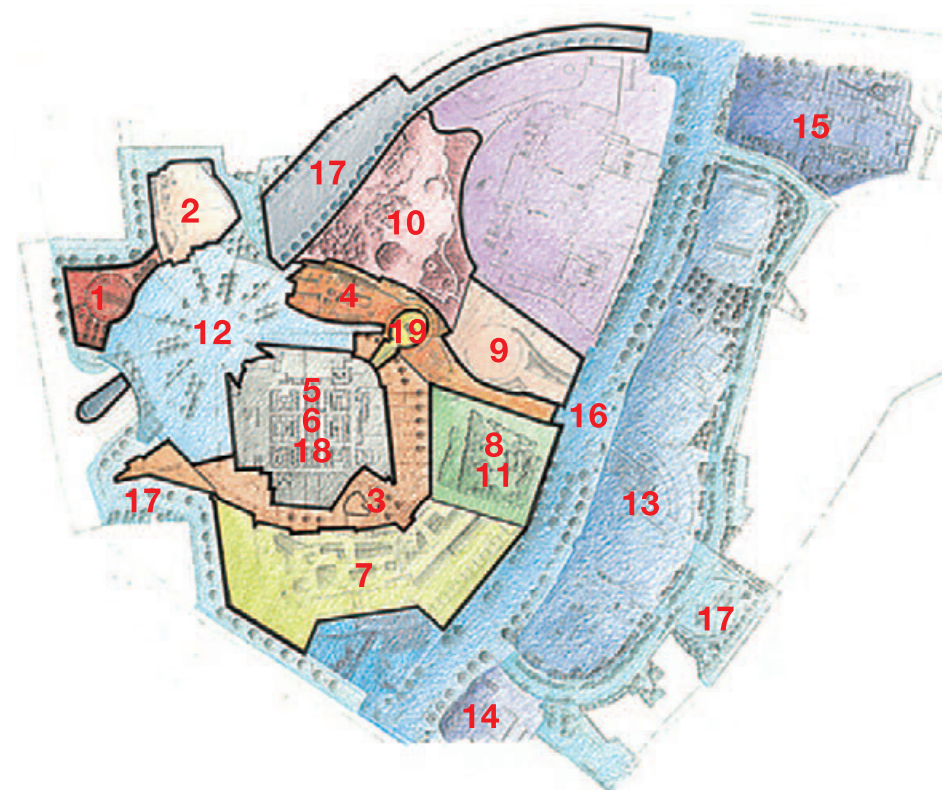
私たちがこのプロジェクトで掲げた照明デザインのコンセプトは、

- ① 3種類の夜景を演出する (遠景・中景・近景のそれぞれに個性を与える)
- ② 街の機能を光で表現する (遊・職・住・創それぞれに光の表情が異なる)
- ③ 街全体をアイデンティファイする (象徴的な光のエレメントを散りばめる) というもので、さらにそれらを確実な照明手法に置き換えるために以下に六つの原則をデザインチームに示した。

- ① 高い演色性 (鮮やかな色を楽しむ)
- ② ノングレア (目に優しい景色をつくる)
- ③ 鉛直面の輝度 (明るさ感を与える)
- ④ 低い色温度 (高級感と落ち着きを演出する)
- ⑤ 光のオペレーション (夜景が刻々と変化する)
- ⑥ 快適な陰影 (リズムカルな明るさを分布させる)

これらのことは同業の照明デザイナーは充分に理解できるが、他の設計者や事業者には馴染みの薄い言葉である。そのために、これらの事柄を説明し理解を深めてもらうためにはたくさんの事例研究会を行い、具体的な光の効果や施工失敗例などを見せながらプロジェクトを進める必要があった。都市照明デザインとはユニークなアイデアを提案するような創造的な仕事はほんの一部で、このような巨大なプロジェクトになればなるほど、大多数の時間を多くの協同設計者とのコミュニケーションや教育、説得材料の準備などにあてることになる。自分以外の正しい理解者を増やしていくために必要不可欠な手段だからだ。

We at LPA developed the lighting design for this project around three main concepts: (1) presenting three types of night scenes (i.e. envisaging the site in distant view, middle-distant view, and close view, and giving each view its own distinct character); (2) expressing the site's various urban functions through light (i.e. creating different light visages for the recreational, occupational, residential, and creative zones); and (3) creating an identity for the entire area (i.e. studding the site as a whole with signature light elements). Furthermore, we presented the design teams with the following six guiding principles: (1) high quality color rendering (to give full play to vivid, eye-catching colors); (2) absence of glare (to create scenes that are gentle on the eyes); (3) luminance of vertical surfaces (to evoke a sense of brightness); (4) low color temperature (to convey a sense of luxury and serenity); (5) light operations (to make the night view change gradually over time); and (6) pleasant, comfortable shadow (to distribute brightness in a rhythmical way). These terms and concepts were not as familiar to the other designers and contractors involved in the project. Accordingly, it was necessary to conduct case-study workshops to help them improve their understanding of these matters. The creative work of proposing unique ideas is only one small facet of urban lighting design, and for large-scale projects such as this one, an enormous amount of time goes into communicating with and educating the numerous other collaborators involved, preparing materials to explain various aspects of the project to them, and so on. Such measures are indispensable for increasing the number of collaborators who share an accurate understanding of the task at hand.



エリア	照明デザイナー
1 駅前プラザ	
2 複合棟	KPAL Kaplan Partners Architectural Lighting
3 ウェストループ	
4 イーストループ	
5 事務所棟 A (外観・ロビー)	ISOMETRIX
6 事務所棟 A (頂部外観)	MILD Motoko Ishii Lighting Design Inc.
7 ホテル棟	FMS Fisher Marantz Stone
8 劇場棟 (外観)	
9 メインプラザ	UCLD Uchiyama Creative Lighting Design Inc.
10 日本庭園	
11 劇場棟 (屋上)	
12 エントランスプラザ	
13 住宅棟 A B C D	
14 事務所棟 B	LPA Lighting Planners Associates Inc.
15 六本木ヒルズゲートタワー	
16 東西道路	
17 隣接する敷地境界域外周道路 (環状3号線、テレビ朝日通り、区画3号線など)	
18 事務所棟 A ドライブウェイ (ループ車路)	
19 エントリーストラクチャー (美術館)	KPO Kitt Planning Office Inc.



2. マスタープランの光の模型。
2. Model of lighting for the master plan.



1. まず光のマスタープランを立てるために、コンセプトモデルの製作にかかる。
1. Creating a concept model to be used in devising the lighting master plan.

9. けやき坂通りの街路灯デザインが内田繁氏より2案提示された。曲線的なこの案は起用されなかった。

9. Shigeru Uchida presented two proposals for the design of street lights on Keyakizaka Dori. This proposal for curved light poles was not used.



10. けやき坂通り、この時点ではまだ街路灯は建柱されていない。
10. Keyakizaka Dori before the street lights were installed.



17. 66プラザ、LEDライン照明の埋め込み施工状態を確認。
17. Checking the laying of the LED line lights in the 66 Plaza.

18. 六本木ヒルズ全体で約2万個の照明器具をインプットしたCGシミュレーション。四つの夜のイメージプレゼンテーションを行う。
18. Showing a computer-graphic simulation programmed to demonstrate some 20,000 lighting fixtures throughout the entire Roppongi Hills site, in a presentation showing four different lighting images of the site at night.

25. 66プラザのキャノピーの照明調整。スプレッドレンズが付いていないため、光のベルトが繋がらない。オープンまでに装着を指示。

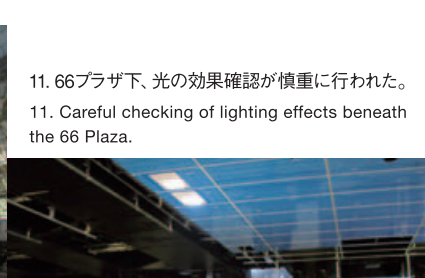
25. Adjusting the lights in the canopy of the 66 Plaza. The distribution of light does not form a seamless belt because the lights are not fitted with spread lenses. We order the lenses to be fitted in time for the opening.



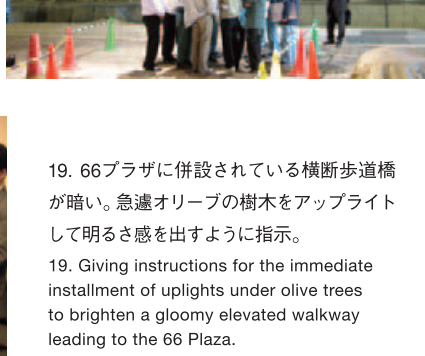
26. オープンまであと少し。未調整部分はあるが小雨の降る中、森社長と一緒に街区全体を歩きながら照明効果を確認。
26. With president of Mori Building not long before the opening. Though many things have yet to be adjusted, we walk around all zones in drizzling rain checking the lighting effects.



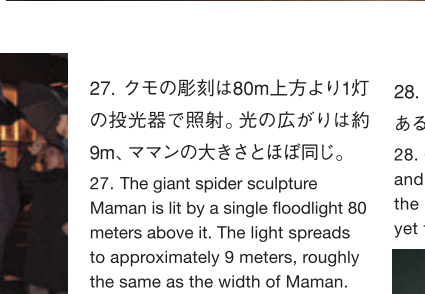
3. 光のマスタープランについて各デザイナーを集めて説明。
3. All designers brought together for briefing on the lighting master plan.



11. 66プラザ下、光の効果確認が慎重に行われた。
11. Careful checking of lighting effects beneath the 66 Plaza.



19. 66プラザに併設されている横断歩道橋が暗い。急速オリーブの樹木をアップライトして明るさ感を出すように指示。
19. Giving instructions for the immediate installation of uplights under olive trees to brighten a gloomy elevated walkway leading to the 66 Plaza.



27. クモの彫刻は80m上方より1灯の投光器で照射。光の広がりは約9m、マンの大きさとほぼ同じ。
27. The giant spider sculpture Maman is lit by a single floodlight 80 meters above it. The light spreads to approximately 9 meters, roughly the same as the width of Maman.



4. 光ファイバーの光が組み込まれたコンセプトモデルは迫力満点。
4. The concept model illuminated with optic fibers makes a powerful impact.



12. けやき坂コンプレックスと屋上庭園の照明計画について森社長へのプレゼンテーション。
12. Presentation to the president of Mori Building regarding lighting designs for the rooftop garden of the Keyakizaka Complex.



20. けやき坂通りの照明を順番にチェック。
20. Checking the Keyakizaka Dori lights one by one.

28. 66プラザの水景施設の光が未調整である。水中照明の位置や照射角度を指示。
28. Giving instructions on the positions and angles of lights for the aquascape of the 66 Plaza, the lighting for which had yet to be adjusted.



5. C街区・H街区の照明コンセプト会議をコラン・アンド・パートナーズ、ダン・ピアソン氏を交えて行う。
5. Dan Pearson and Conran & Partners met to discuss the lighting concepts for zones C and H.

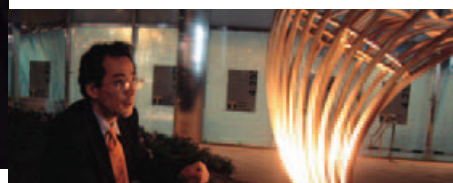


13. さくら坂公園に設置されるロボット型モニュメントの照明効果を確認。
13. Checking the lighting effects of the robot-type monument to be installed in Sakurazaka Park.



21. けやき坂通りに面した建築外壁の照明。来るはずの大きな樹木が来ないため、照明器具が丸見えである。取り急ぎパイプのカットを指示。
21. Giving instructions for pipe cutting work on lights for the exterior walls of a building on Keyakizaka Dori, which have been left exposed because the trees to be planted around them have not arrived.

29. けやき坂通りに設置されるロン・アラッド氏のストリートファニチュアへ光の照射方法の検討。
29. Considering how to illuminate the Ron Arad-designed street furniture installed on Keyakizaka Dori.



6. けやき坂通りの街路灯の形態デザインを説明した。結局LPA案ではなく、後に内田繁氏が起用される。
6. Presenting a design for the configuration of street lights on Keyakizaka Dori. In the end, the LPA proposal was rejected in favor of one by Shigeru Uchida.

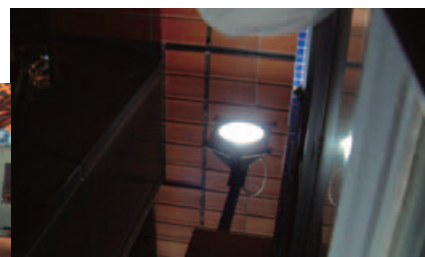


14. 遠方より森タワー南北両サイドを駆け上る青い光の効果確認をする。
14. Checking from afar the effects of blue lights running up the north and south faces of Mori Tower.



22. バラのアートにも光が入る。周囲の樹木のライトアップと東京タワーのライトアップが共存して美しい。
22. A rose sculpture is lit up to beautiful effect in complement to the illumination of Tokyo Tower and the surrounding trees.

30. 東京シティビュー（展望台）から敷地を眺めると、六本木ヒルズレジデンスをライトアップしている照明器具が眩しい。ルーバーを設置するよう指示。
30. Ordering louvers to be installed to cut the glare from the Roppongi Hills Residences lights when viewed from Tokyo City View (the observation deck at the top of the Mori Tower).



7. けやき坂通りの光の変化、オペレーション計画について森社長へのプレゼンテーション。
7. Presentation to the president of Mori Building on the light variation and operation plans for Keyakizaka Dori.

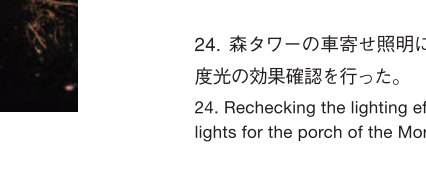


15. 森タワー頂部の光の演出について石井幹子氏を交えて検討。
15. Consulting with Motoko Ishii on producing the lighting design for the top of Mori Tower.

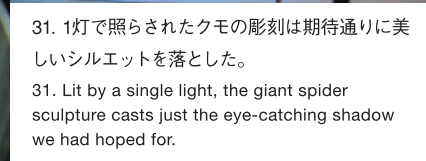


23. ウェストコートの光の調整。
23. Adjusting the lighting in West Court.

24. 森タワーの車寄せ照明について、再度光の効果確認を行った。
24. Rechecking the lighting effects of the lights for the porch of the Mori Tower.



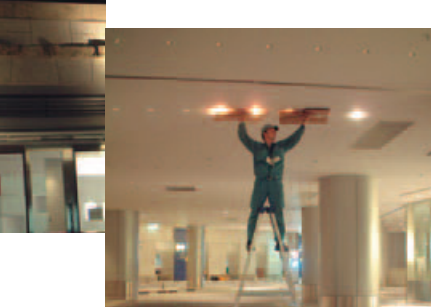
31. 1灯で照らされたクモの彫刻は期待通りに美しいシルエットを落とした。
31. Lit by a single light, the giant spider sculpture casts just the eye-catching shadow we had hoped for.



8. 工事の進むけやき坂通りを上より眺める。
8. Looking down on construction in progress on Keyakizaka Dori.

16. けやき坂コンプレックス・屋上庭園の樹木用アップライトの位置決め。
16. Determining the positions of the uplights to light the trees in the rooftop garden of the Keyakizaka Complex.

32. グランドオープンに先駆け、関係者に対するオープニングセレモニー。
32. The opening ceremony for official participants, held prior to the grand opening.







オフィスビルの外観照明は難解である。オフィス内部の蛍光灯が煌々と輝くからだ。森タワーのオフィス照明は度重なる現場実験ののちに暖かい色の蛍光灯が採用された。薄暮の時間から夜明けまでの時間帯に対して、模型を使って4種類の光の変化をシミュレーションしている。

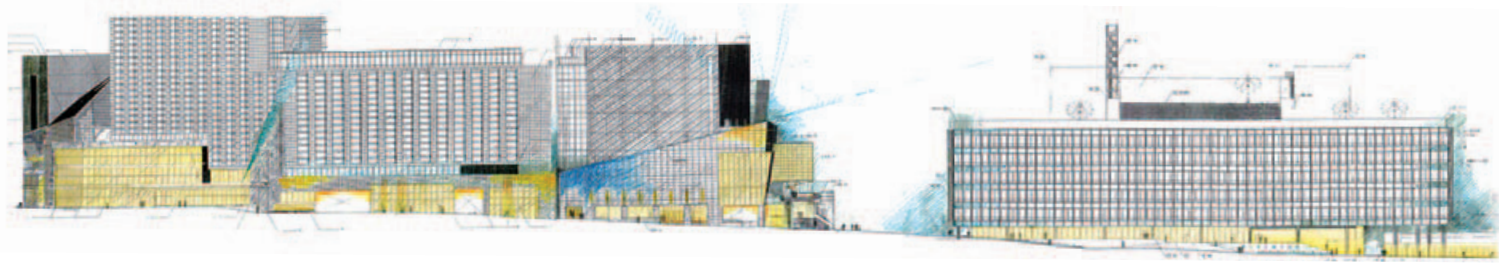
Exterior illumination of office buildings presents considerable difficulties due to the bright glare of the fluorescent lighting used in office interiors. For the offices of the Mori Tower, after repeated onsite experiments we opted for fluorescent lights in warm, gentle colors. We used the model to simulate four kinds of changes in light during the hours between dusk and dawn.



六本木ヒルズには多くの彫刻やアートワークが置かれている。街全体が「アート」を感じさせるように演出されているからだ。建築の外観も例外なく夜に美しく輝き立つようにデザインされている。森タワーの南北2面には、青いネオン管による光の帯がデザインされ、多様な光の動きを演出している。頂部には光のネックレスもデザインされた。特殊ガラスで囲われた美術館エントランスも夜には中の光をあふれさせ、宝石のような輝きを発する。

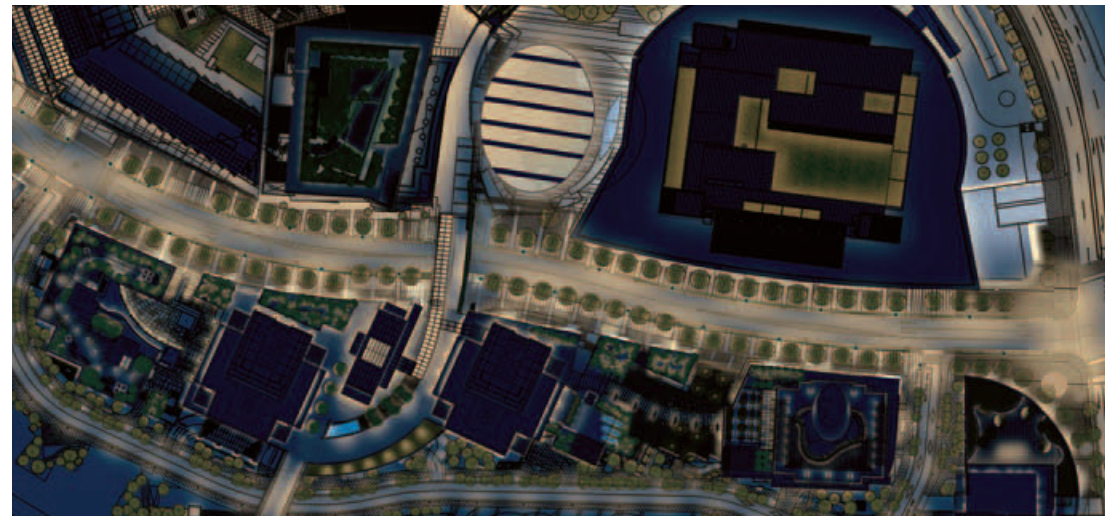
Numerous sculptures and other art works have been installed around the Roppongi Hills site to evoke a sense of art pervading the entire urban scene. To the same end, all the exteriors of the buildings are also designed so as to shine out to striking and beautiful effect. The southern and northern aspects of the Mori Tower have been designed with bands of blue neon tubes and a dynamic display of light movement. The very top of the tower is decorated with a necklace of light, and the special glass-encased art museum entrance also sparkles at night like a jewel radiating light from within.





大きな容積をもつ超高層建築をスマートに見せるため、外観照明デザインのスタディを行った。薄暮時から深夜、そして日の出までの夜を四つに分割し、夜景が刻々と変化する様子を模型シミュレーションで示している。最終的に外観照明デザインは、このスタディよりさらに深化したものとして展開されていった。

We conducted studies in exterior lighting design to determine how to create a streamlined look for a skyscraper of such enormous dimensions. We used models to simulate the gradually changing night scene, dividing the hours from dusk to dawn into four phases. Ultimately, the actual exterior lighting design we used went even further than these studies in its depth and sophistication.

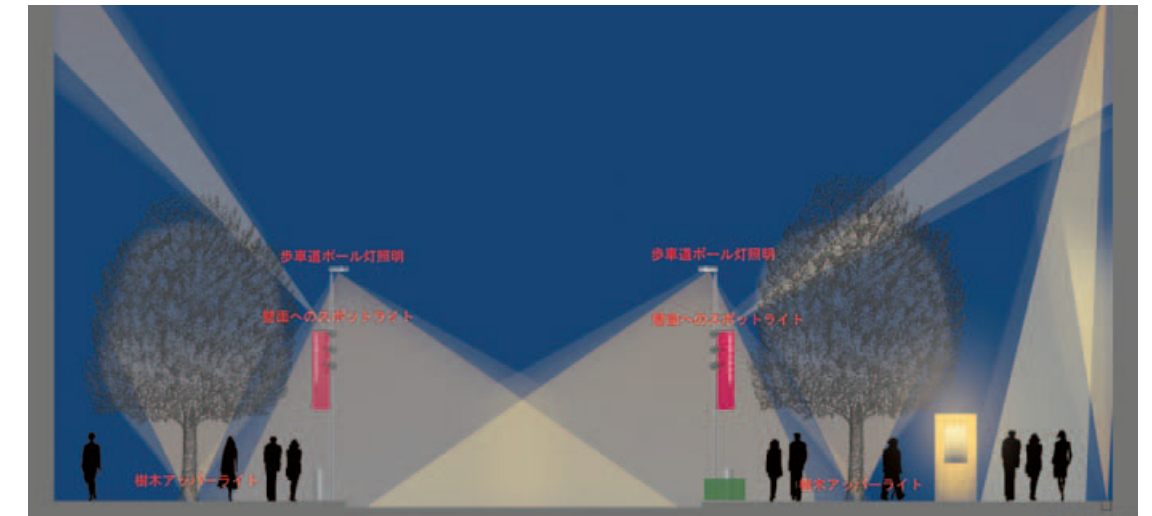


この平面夜景図は、光の強弱や光色などに関わるデザイン意図を表現するために作成した。けやき坂通りは、最もお洒落なショッピングストリートとして楽しんでもらえるように、店舗からあふれる光にも期待している。交差点は明るく、400mの中にもリズムカルな陰影をつくりたいと考えた。

These night-view ground plans were drafted to show our design aims in relation to light intensity, color, and so on. With a view to enhancing the appeal of Keyakizaka Dori as the paragon of stylish shopping avenues, we have relied on the overspill of light from the shops as well. The idea was to make the intersections bright while creating a rhythm of shadow along the 400-meter strip.

幅員約7mほどの車道の両側には5~9mの幅の広い歩道が確保されている。車道用のポール灯、樹木のアップライト、ファサードアップライト、店舗前カラーライティング、フラッグライト、イベント用電源などが機能的に配置され、多様なシーン展開を可能にしている。

The design provides for roomy 5- to 9-meter-wide sidewalks on either side of the 7-meter-wide road. The various lights and related equipment are arrayed functionally—pole-type street lights, uplights under trees, uplights for building facades, color lighting in front of shops, flag lights, power outlets for special events, and so on—to enable diverse transformations of the overall scene.



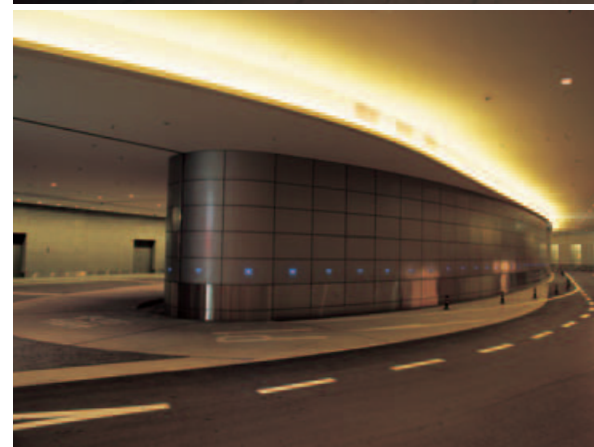


けやき坂通りから入り込んだイーストコート
のテーマは「誘導と発見のある光」。ペ
イプに埋め込まれた50個の200mm角のガラ
スが、光ファイバーによって発光する。8色
のカラーフィルタと調光フィルタが装備され
た14台の光源装置を同期制御することで、
時刻や季節によるオペレーション変化をプ
ログラムした。

66プラザ下の空間では、建築照明の概念
をもち込むことで、他に見ない未来的な空
間が誕生した。両サイドの壁面を間接照
明で明るく照らし、ハードルの高いトン
ネル照明の照度基準を満たすグレアレスな
ベース照明を特注で製作した。

The theme for East Court, which extends
out from Keyakizaka Dori, is "light for
enticement and discovery." The fifty
200 x 200mm glass lenses laid into the
paving are lit with optic fibers. Through
synchronized control of 14 light source
devices fitted with 8-color color filters
and light control filters, the system is
programmed to vary the light operations
according to time and season.

For the space under the 66 Plaza,
we created a unique, futuristic space by
applying concepts used in architectural
lighting. We lit the side walls brightly
with indirect lighting, and used special
glareless base lights custom-made for
tunnel use to meet the high illuminance
standards that apply to tunnel lighting.



東西に延びた約400mほどのけやき坂通り
では、道路照明、樹木のアップライト、ファ
サードのアップライト、店舗前のカラーラ
イティングなどの光の要素が盛り込まれ、
メインストリートとしての賑わいを演出し
ている。またこれらの光は各街区と共通の
3,000Kという暖かい光色に統一され、高級
ブランドやレストランが軒を連ねるのにふ
さわしい品格を表現した。年間を通して
いろいろなイベントなどにも対応できるよ
うにワイヤー用のフックや電源を随所に配
置した。

For Keyakizaka Dori, which extends
east-west for roughly 400 meters, we
created a lively atmosphere appropriate
for a main street by blending lighting
elements of various kinds, including
street lights, uplights for trees, uplights
for building facades, and color lighting
in front of shops. Furthermore, the color
temperature of the lighting for all zones
was unified at a warm 3,000K to create an
elegant mood. Wire hooks, power outlets,
and so on were installed throughout the
area to facilitate preparations for various
events all year round.





アカデミーヒルズのリアライブラリと呼ばれるこの空間は、自然採光で陽のうつろいを感じられるよう本棚の背面がガラス壁になっている。日没には、その内側に仕込まれたアップライトにより足元のガラス壁が浮かび上がり人々の視線を誘導する。それとは対照的に吹抜けは、高さを感じさせるためのウォールウォッシャーを配置した。人々を快適に回遊させたかった。

In this sequential space called the Linear Library of the Academy Hills, the outer wall behind the bookshelves is made of glass so that people can sense the movement of the sun by the gradual change in natural light. As the sun sets, the eye is drawn to the glass wall at foot level as it is illuminated by uplights fitted along the inside of the wall. In contrast to this, we used wallwashers in the atrium to convey a sense of height. Our aim was to invite people to stroll around at their leisure.



旧毛利庭園に面したテレビ朝日の6層吹抜けアトリウムは、いくつかのシミュレーションにより内観・外観の検討を行った結果、奥の壁面に明るさを与えるように計画された。ファサードのフィーレンデルトラスのみがシルエットとなり、開放的で奥行き感のある外観を意図している。外構の滝はクリアアクリルと流れ落ちる水で浮かび上がるような透明感を出すため、φ7mmの光ファイバーを155本用い65mm厚のアクリル内に光を透過させる手法を考えた。

For the TV Asahi broadcasting station six-floor atrium facing the Mohri Garden, after studying the interior and exterior aspects by way of a number of simulations, we planned the lighting so as to highlight the walls opposite the glass facade. By silhouetting only the Vierendeel trusses of the facade, we aimed at creating an exterior appearance that conveyed a sense of openness and depth. For the waterfall on the wall, to create a sense of limpidness emphasizing the water cascading down and the clear acrylic substructure, we devised a method for the light to permeate through the 65-mm-thick acrylic using 155 lines of 7-mm-thick optic fiber.

京都駅ビル

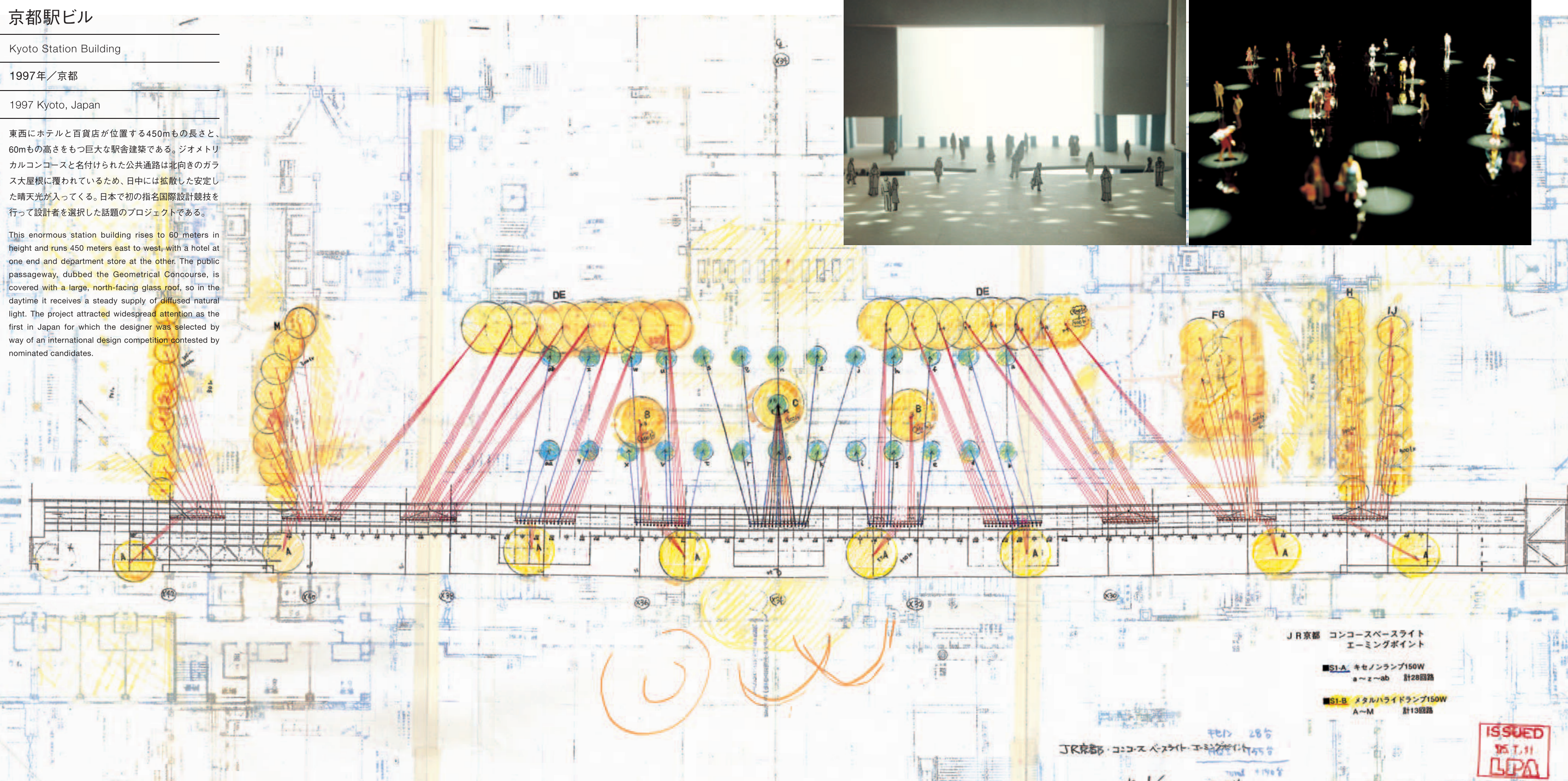
Kyoto Station Building

1997年 / 京都

1997 Kyoto, Japan

東西にホテルと百貨店が位置する450mもの長さ、60mもの高さをもつ巨大な駅舎建築である。ジオメトリカルコンコースと名付けられた公共通路は北向きのガラス大屋根に覆われているため、日中には拡散した安定した晴天光が入ってくる。日本で初の指名国際設計競技を行って設計者を選出した話題のプロジェクトである。

This enormous station building rises to 60 meters in height and runs 450 meters east to west, with a hotel at one end and department store at the other. The public passageway, dubbed the Geometrical Concourse, is covered with a large, north-facing glass roof, so in the daytime it receives a steady supply of diffused natural light. The project attracted widespread attention as the first in Japan for which the designer was selected by way of an international design competition contested by nominated candidates.

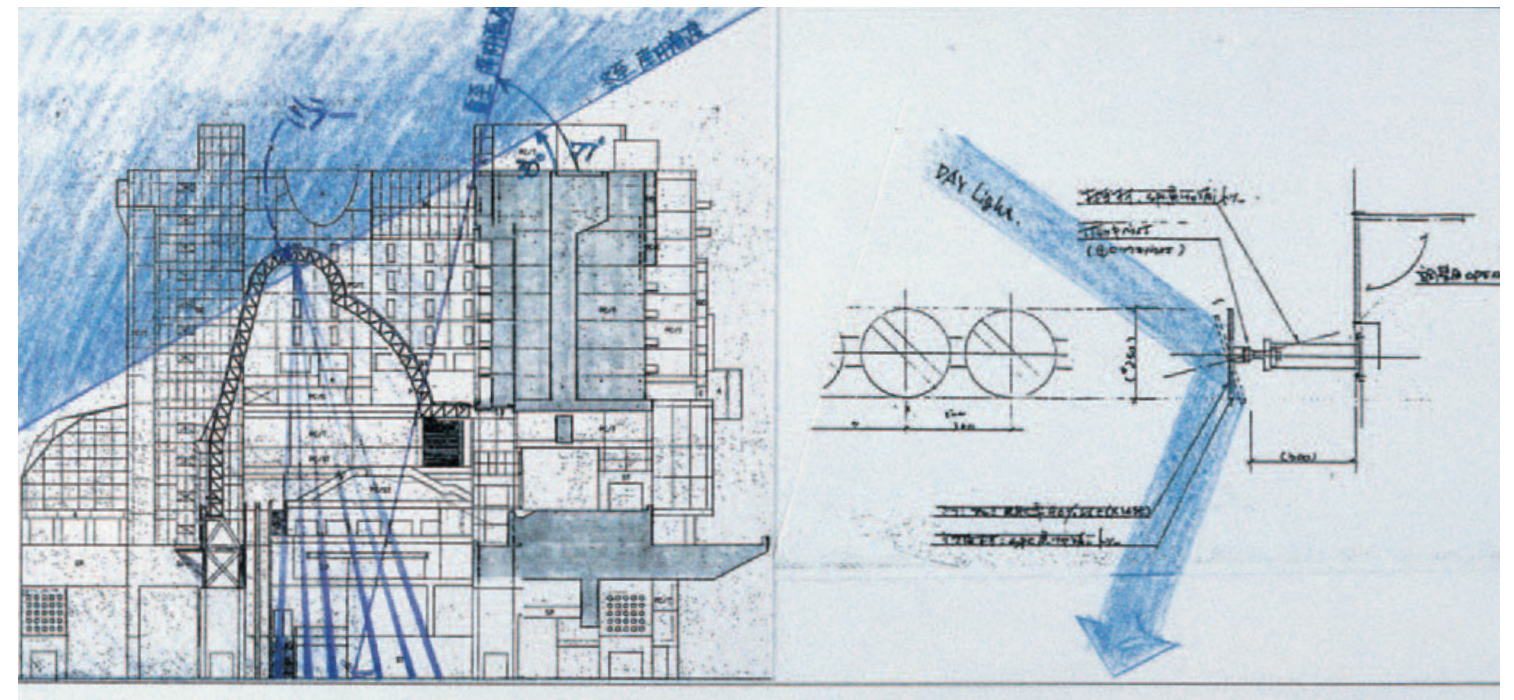


建築家原広司はコンコースの床に黒御影石を使い「あまり明るすぎない駅舎」をイメージしていた。これは、これまで日本の鉄道駅舎が反射率の高い建築素材を多用し、体育館のような陰りのなく高照度な環境をつくってきたことに、一石を投じる概念だ。私たちはこれ幸いとばかりに、コンセプト模型(写真:上左右)をつくり不均一な光を落とすコンコースのあり方を考えた。光があれば隣に陰がある、というごく自然なことがこれまでの日本の公共建築では嫌われてきた。「陰影礼讃」という谷崎潤一郎の言葉を借用するのは少し恥ずかしくもあったが、ここが京都であることを思えば、そう説

明して「適光適所」を実践するのが得策である。コンコース床面への機能的な照明はアトリウム上部に走る空中歩廊の底部からのスポットライト光でまかなわれている。150Wの狭角配光のメタルハライドランプスポットはそれぞれに必要な個所のみエイミング(角度調整)されている。トラス構造や高天井に向けられたアンビエント照明の効果にも助けられて、ここでは62%もの省エネ(従来比)を達成したという。

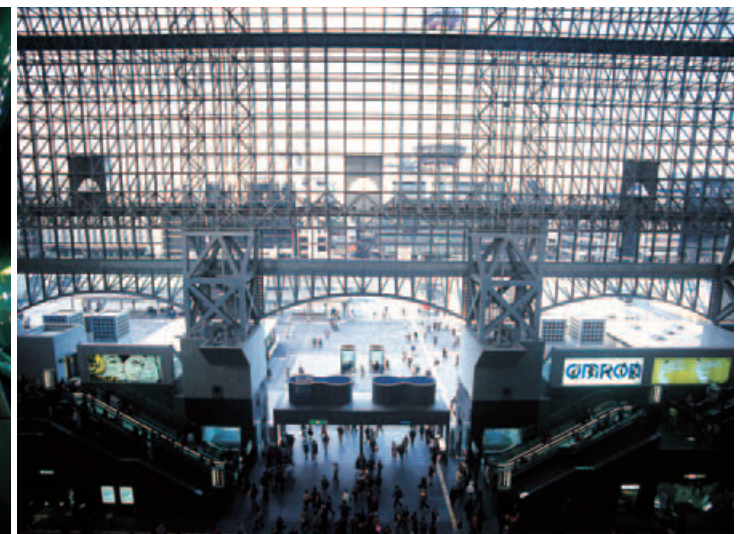
Architect Hiroshi Hara used black granite for the Concourse floor in keeping with his vision of “a station building that is not too bright.” This concept caused quite a stir, because until then railway stations in Japan had generally been constructed as bright, shadowless, gymnasium-like environments, with extensive use of highly reflective materials. For us, however, it was a blessing. We promptly constructed a concept model (see top left and right) for determining how to light the Concourse in a non-uniform manner. In the field of public architecture in Japan, the simple fact of nature that wherever there is light there is also shadow has generally been regarded as a nuisance. Though we were somewhat shy

about borrowing writer Jun'ichiro Tanizaki's term *in'ei raisan* (“In Praise of Shadows”) given that the setting was Kyoto (where Tanizaki spent most of his life), explaining our approach in those terms and conducting experiments aimed at “putting the right light in the right place” turned out to be a wise move. Functional lighting for the Concourse floor is provided by spotlights on the base of the elevated walkway running along the top of the atrium. These 150-watt, narrow-angle, metal halide lamp spotlights are each aimed at one specific area only. With the added effect of ambient lights facing toward the truss structure and ceiling, in this space we achieved an energy saving of 62% compared with conventional lighting.



太陽高度が低い冬期には、コンコースには直射光が落ちることがない。せつかくの自然光を最大限に利用するために、冬の晴天時のみに現れる木漏れ日のデザインを提案した。上図では、冬至・南中時の自然光をミラーで反射させ、コンコースに落とす照明手法が描かれている。実際に使用されるガラスで光の効果を検証したが、透過率が思ったより低かったため、効果が得られず残念ながら廃案となった。この木漏れ日案が現実のものになっていたら寒い冬の京都では、この光は印象的に人々の目に映ったに違いないと今でも思う。

In winter, the Concourse does not receive any direct sunlight. For maximum utilization of natural light, we proposed a design emulating sunlight filtered through tree foliage, which would appear only on sunny winter days. The above diagrams show how we proposed to light the Concourse in midwinter by reflecting natural light using mirrors. Unfortunately, tests with the actual glass to be used in the building failed to achieve the desired effect because the glass was not as transparent as we had hoped, and the plan had to be scrapped. Even now we are certain that, had this plan for a leaf-filtered type of light been realizable, the resulting effect would have made a striking impression during the cold Kyoto winter.





京都駅の照明デザインコンセプトは陰影礼讃！

そう大声で叫んだだけで「機能に従う光」を最優先し、「絵画的な風景」や「画期的な省エネルギー」というオマケまで付いてきた。デザインの主題が何であるのか、それを宣言することから照明デザインの仕事が始まる。

While “In Praise of Shadows” was the boilerplate concept for our Kyoto Station lighting design, this entailed a number of corollary concepts as well, such as ensuring that light served function, striving for a picturesque effect, and taking energy-saving measures to new heights. Lighting design begins with declaring what the design’s main themes are going to be.

「京都でおいしいものを食べましたか」とよく質問されたが、おいしいものを食べた記憶がない。現場での業務が終わると深夜2時をまわっていることが多く、手に入る食べ物はコンビニの弁当か深夜のタクシー運転手が利用しているラーメン屋だけ。無論、駅が現場だったので京都らしいことを体感することもなかった。地上42mの空中ブリッジに取り付けられたメタルハライドランプ150W、148台のスポットの調整は、駅を運営しながらの作業のため終電が終わった深夜2時からのスタートだった。机上でエーミングした光を実際にゴンドラに乗り三次元で調整指示する。ひとつひとつ光を丁寧に組み立ててつくり上げていく。電動式のゴンドラも安全上ゆっくりとしか動かず、イライラした。このように人が寝静まっている間、寒さに耐え空腹をこらえながら光を整えること、これも重要な照明デザインの仕事なのだ。

We were often asked if we sampled Kyoto’s wonderful cuisine while we were there for this project, but in fact none of us remembers doing so. It was often past two in the morning by the time our work at the site was finished for the day, and the only available food was the fare on offer at convenience stores or at the late-night noodle shops where the taxi drivers dined. Because the work was at the train station, we did not experience the distinctive aspects of Kyoto as most visitors to the city do. And because the station was still operating, the work of adjusting the 148 spotlights (150-watt metal halide lamps) fitted to the 42-meter-high elevated bridge began at two o’clock in the morning, after the trains had stopped running for the day. So far we had aimed the light beams only on the drawing board, but now we had to actually get up in the aerial platform and direct their adjustment in the three-dimensional real world. We carefully assembled and fitted

each light one by one. For safety reasons the power platform could only move at a slow pace, which was understandable but rather frustrating. Carefully fitting and adjusting lights despite the cold and our empty stomachs while the rest of the world sleeps—this too is an essential part of lighting design work.

