

## 本田財団レポートNo.47

### 「光のデザイン」

——都市照明からレーザーまで——

石井幹子デザイン事務所 石井幹子

#### 本田財団レポート

No.1 「ディスカバリーズ国際シンポジウム ローマ1977」の報告 電気通信大学教授 合田周平	昭53.5	No.26 人々のニーズに効果的に応える技術 GE研究開発センター・コンサルタント ハロルド・チェスナット	昭57.1
No.2 異文化間のコミュニケーションの問題をめぐって 東京大学教授 公文俊平	昭53.6	No.27 ライフサイエンス ㈱三菱化成生命科学研究所人間自然研究部長 中村桂子	昭57.3
No.3 生産の時代から交流の時代へ 東京大学教授 木村尚三郎	昭53.8	No.28 「鍊金術 昔と今」 理化学研究所地球化学研究室 島 誠	昭57.4
No.4 語り言葉としての日本語 劇団四季主宰 浅利慶太	昭53.10	No.29 「産業用ロボットに対する意見」 東京工業大学教授 森 政弘	昭57.7
No.5 コミュニケーション技術の未来 電気通信科学財團理事長 白根禮吉	昭54.3	No.30 「腕に技能をもった人材育成」 労働省職業訓練局海外技術協力室長 木全ミツ	昭57.7
No.6 「ディスカバリーズ国際シンポジウム バリ1978」の報告 電気通信大学教授 合田周平	昭54.4	No.31 「日本の研究開発」 総合研究開発機構(NIRA)理事長 下河辺 淳	昭57.10
No.7 科学は進歩するのか変化するのか 東京大学助教授 村上陽一郎	昭54.4	No.32 「自由経済下での技術者の役割」 ケンブリッジ大学名誉教授 ジョン F. コールズ	昭57.12
No.8 ヨーロッパから見た日本 N H K 解説委員室主幹 山室英男	昭54.5	No.33 「日本人と西洋人」 東京大学文学部教授 高橋秀爾	昭58.1
No.9 最近の国際政治における問題について 京都大学教授 高坂正堯	昭54.6	No.34 「ディスカバリーズ国際シンポジウム コロンバスオハイオ1982」報告 電気通信大学教授 合田周平	昭58.2
No.10 分散型システムについて 東京大学教授 石井威望	昭54.9	No.35 「エネルギーと環境」 横浜国立大学環境科学研究センター教授 田川博章	昭58.4
No.11 「ディスカバリーズ国際シンポジウム ストックホルム1979」の報告 電気通信大学教授 合田周平	昭54.11	No.36 「第3世代の建築」 ㈱菊竹清訓建築設計事務所主宰 菊竹清訓	昭58.7
No.12 公共政策形成の問題点 埼玉大学教授 吉村 融	昭55.1	No.37 「日本における技術教育の実態と計画」 東京工業大学名誉教授 斎藤進六	昭58.8
No.13 医学と工学の対話 東京大学教授 濵美和彦	昭55.1	No.38 「大規模時代の終り—産業社会の地殻変動」 専修大学経済学部教授 中村秀一郎	昭58.8
No.14 心の問題と工学 東京工業大学教授 寺野寿郎	昭55.2	No.39 「ディスカバリーズ国際シンポジウム ロンドン1983」の報告 電気通信大学教授 合田周平	昭58.9
No.15 最近の国際情勢から N H K 解説委員室主幹 山室英男	昭55.4	No.40 「日本人と木の文化」 千葉大学名誉教授・千葉工業大学教授 小原二郎	昭58.10
No.16 コミュニケーション技術とその技術の進歩 M I T 教授 イシエル・デ・ソラ・ブル	昭55.5	No.41 「人間と自然との新しい対話」 ブラックセル自由大学教授 イリヤ・ブリゴシン	昭59.2
No.17 寿命 東京大学教授 古川俊之	昭55.5	No.42 「変化する日本社会」 大阪大学教授 山崎正和	昭59.3
No.18 日本に対する肯定と否定 東京大学教授 辻村 明	昭55.7	No.43 ベルギー「フランドル行政産業使節団」講演会	昭59.7
No.19 自動車事故回避のノウハウ 成蹊大学教授 江守一郎	昭55.10	No.44 「新しい情報秩序を求めて」 電気通信大学助教授 小菅敏夫	昭59.7
No.20 '80年代—国際経済の課題 日本短波放送専務取締役 小島章伸	昭55.11	No.45 「アラブの行動原理」 国立民族学博物館教授 片倉もとこ	昭59.10
No.21 技術と文化 I V A 事務総長 グナー・ハンベリュース	昭55.12	No.46 「21世紀のエネルギーを考える」 イタリア国立エネルギー研究機関総裁 ウンベルト・コロンボ	昭60.1
No.22 明治におけるエコ・テクノロジー 山本書店主 山本七平	昭56.5	No.47 「光のデザイン」 石井デザイン事務所 石井幹子	昭60.7
No.23 西ドイツから見た日本 電気通信大学教授 西尾幹二	昭56.6		
No.24 中国の現状と将来 東京外国语大学教授 中嶋嶽雄	昭56.9		
No.25 アメリカ人から見た日本及び日本式ビジネス オハイオ州立大学教授 ブラッドレイ・リチャードソン	昭56.10		

## 講師略歴

石井幹子（いしい・もとこ）

東京に生まれる。

東京芸術大学美術学部卒業。

フィンランド ストックマン・オルノ社（昭和40年）

西ドイツ リヒト・イム・ラウム社の照明設計部

（昭和41年）を経て、

昭和43年 石井幹子デザイン事務所設立、現在に至る。

専 門 照明デザイン

著 書 環境照明のデザイン（鹿島出版会）

をはじめ多くの著書がある。

このレポートは昭和60年2月26日、パレスホテルにおいて行われた第39回本田財団懇談会の講演の要旨をまとめたものです。

# はじめに

御紹介いただきました石井幹子でございます。

照明デザイナーと申しますと、日本ではまだ非常に少ない人數しかおりませんけれども、アメリカでは大変な数の人が活躍しております。主だった建物ですとか、環境のデザイン、都市のデザインといったプロジェクトにはほとんどライティングデザイナー、ライティングコンサルタントという呼び名で呼ばれている人達が参加しております。今日はまず、照明デザインとは何なのかと思いつける方が多くいらっしゃると思いましたので、ライトピアという小冊子をお持ちいたしました。ライトピアとはライトとユートピアを合成した言葉で、光を用いてもっと豊かな、もっと美しい環境を作ろうという事をテーマにして作った本でございます。



## ライトピアより

### ●略歴

私は東京芸大の工業デザインを専攻しましてフィンランドの照明器具の会社のデザイン部、西ドイツの照明設計会社等で実地に照明デザインの勉強をした後、東京でフリーの照明デザイナーとしてスタートしました。

最初は、一体何をなさる方ですか。どうやってデザイン料をお取りになるんですかといった様な事を色々な方から聞かれまして大変厳しい思いをいたしました。

### ●主な作品

それからやっと15年を過ぎまして、昨年この小冊子を作った訳ですが、大変幸運だったことには、私は博覧会に育てられたといいきさつがございます。日本に戻りまして途方にくれていまして、どうやってこの先、仕事をしていくらいいだらうと思っていたところ、70年の大阪万博で幸運にも5つほどの場所で仕事をする事ができました。ところがその後、順調に行くかと見えたのですが、石油ショックが私の様な者にまで襲ってまいりまして、ホテルでもどこでも、どうやって電気代を節約したらいいか、このシャンデリアのどれをどうしたら形は見せても電気代は節約できるか、それを計画して下さいと頼まれるようなあり様で、仕事量も大変減りまして、これは先行どうなることかと思っておりましたら、海洋博がございました。沖縄の海洋博は、私共大変幸運なことに全地域の外灯の照明を担当させていただく事ができまして、海の中へ光を入れたり、会場全体に照明を考えたりする事ができました。

その後は、大体順調に仕事が発展してまいりまして、77年頃からは主にサウジアラビアを中心とした中近東ですとか、シンガポール、アメリカなど、いくつかの海外の国で仕事をする事ができました。そして今度、つくば博では、レーザーという新しい表現を使って会期中毎晩パフォーマンスをする事ができるという大変幸運なめぐり合われです。そんな風ないきさつでございますが、これも皆様のお世話、ご支持でできたと思って感謝しております。

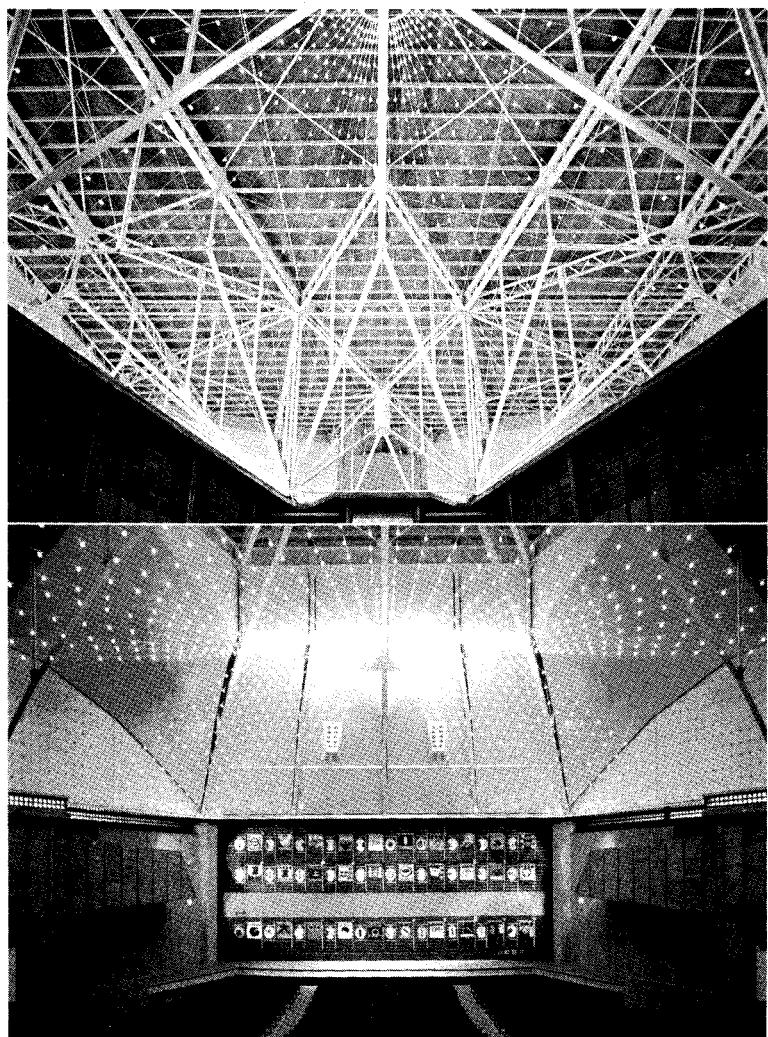
## ●現在の仕事

ライトピアにも挙げております通り、光っている状況を漢字で表現すると、その表わす文字は大変多いのですが、ただ私達のように漢文を習わなかった世代の者になりますと、照る、光る、輝くという三種類位しかない訳です。本当は、光というのはもっと色々な可能性を持っていて、私達の生活なり、環境にもっと豊かに使えるのではないかという風に思っています。

今、私は「石井幹子デザイン事務所」という照明の設計だけをやるデザインのグループ、「ライティング コレクション」という私達のデザインした照明器具を制作、管理するグループ、「レーザー テン」というレーザーのパフォーマンスとレーザーシステムを担当するグループという三つのグループを主宰しております。併せて「環境照明研究会」というグループで「ライトアップ キャラバン」というキャラバンを仕立てて、トラックに一杯器材を積みまして、大阪、神戸、京都等色々な町で主要な歴史的建造物を照らし、こういう風に照らすと町がもっときれいになります。ぜひこういう風にやって下さいという、お節介な運動などもやっております。

## スライド

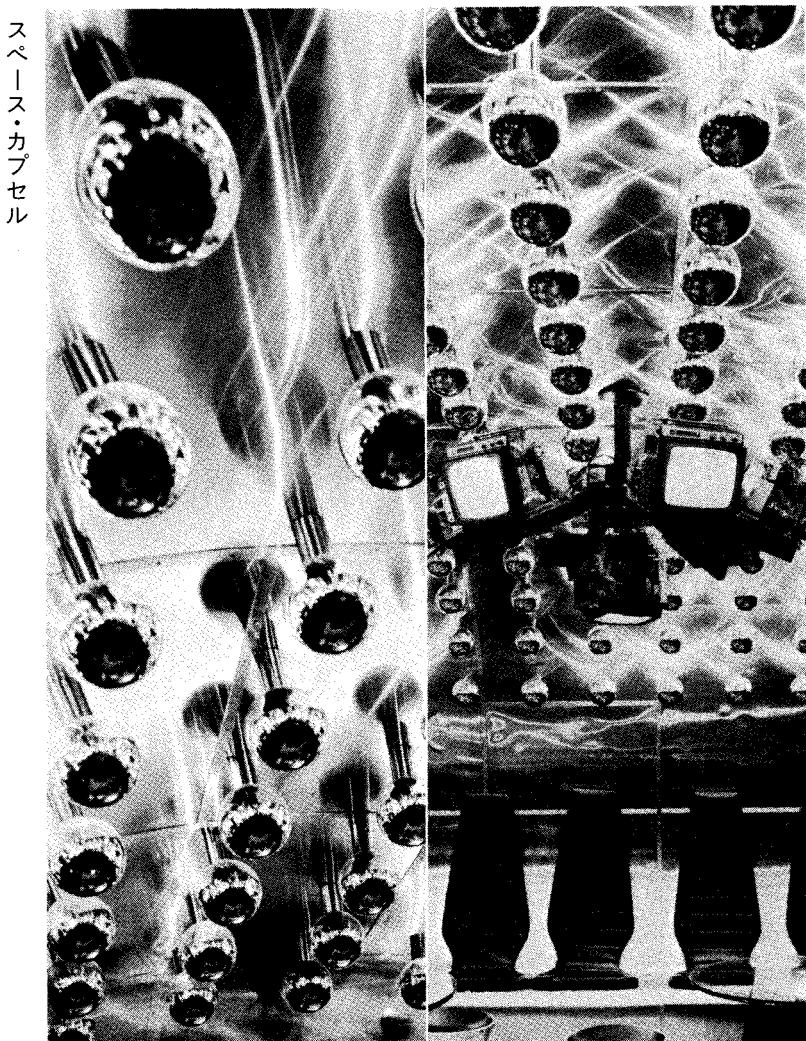
照明デザインについて、いくら言葉で申しあげてもやはり実際に見ていただくのが一番だと思いまして、スライドを用意してまいりましたので、私共の光のデザインについて、実際に絵で見ていただきながらご説明をしたいと思います。



## ●屋内の照明

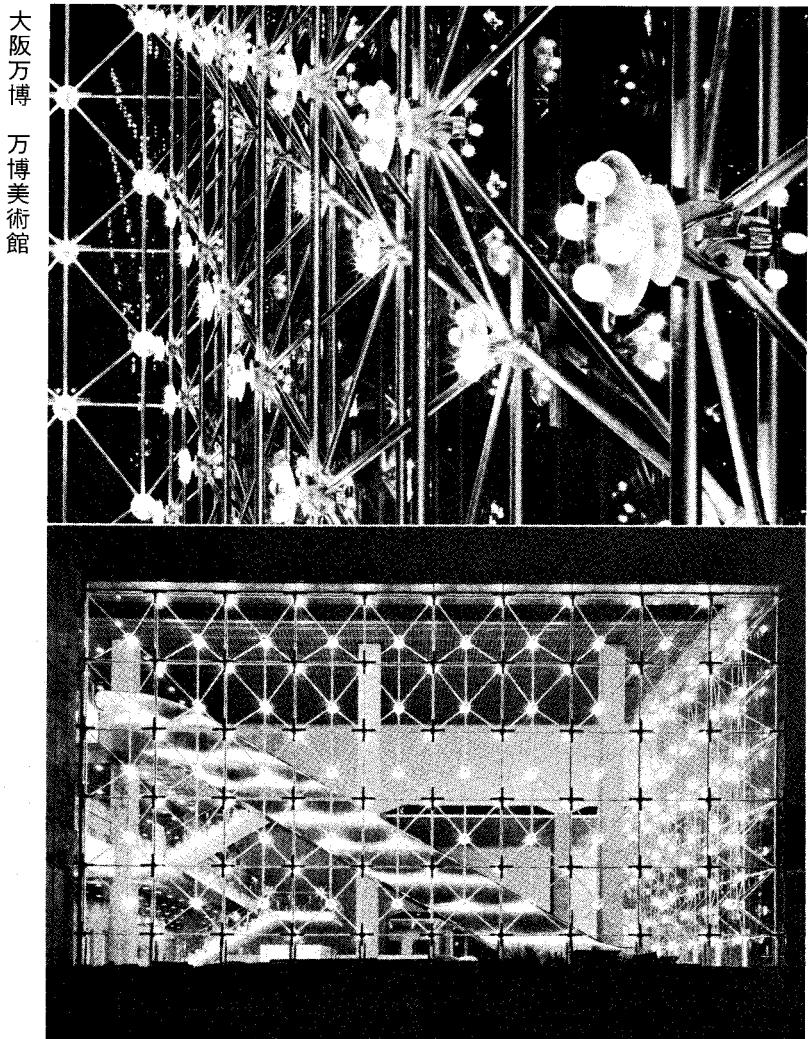
### —光の天井—

これは、萩の市民館という場所ですが、私が日本へ戻りまして初めての仕事です。建築が菊竹清訓さんの設計で舟のような建物という事だったのですが、実際の天井としての構造の他に、光の天井を作った例です。



### —TVシャンデリア—

これは、引き続きその後に東京で私が担当した仕事ですが、黒川紀章さんの設計によります。当時、最先端のディスコティックとして有名でありました赤坂のスペースカプセルという場所です。私は今でもこのデザイン、ちょっと早すぎたと思って残念がっているのですが、TVシャンデリアといいまして、テレビのブラウン管でシャンデリアを作りましたり、電球を新しく開発して、中に光の三原色を入れ、当時の簡単なコンピューターで作動させ、色々な色の光を出したり致しました。これは、ある時は真っ青になったり、ある時は赤く染まったりする、全部ステンレスで作られた非常に特異な空間でした。



大阪万博  
万博美術館

## ●大阪万博

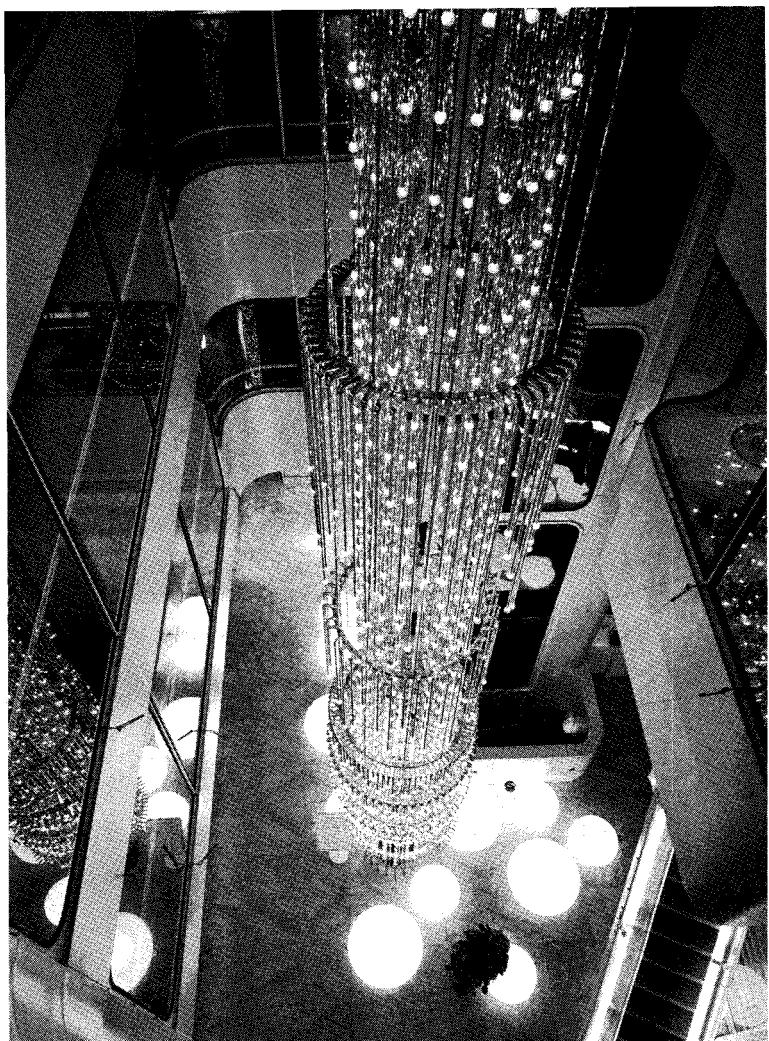
### ——光のプログラムと錯覚——

これは、大阪万博の万博美術館です。今アートギャラリーとして残っている建物ですが、三層の吹き抜けの空間の二面がガラスになっており、そのスペースフレームの交点につきました光を互い違いに二回路に分けまして、それぞれ6秒と9秒の周期で光の増減をしています。そうすると、その最小公倍数の所では両方が、ふーっと明るくなる。又、両方がすーっと暗くなる。そうしますと空間がゆらぐ様な錯覚を起こします。このような手法で、空間を光によってふくらませたり、縮めたりするという事を一生懸命心がけた例です。

## ●光のモニュメント

### ——光の水——

これは、残念ながら撤去されてしまいましたが、銀座のTOTOパビリオンという東洋陶器のショールームに作りました作品なんですねけれど、六階分の吹き抜けの真中に光のモニュメントを作った訳です。これは全部水道の蛇口で構成されています。蛇口の口から光の水が落ちているという構成です。



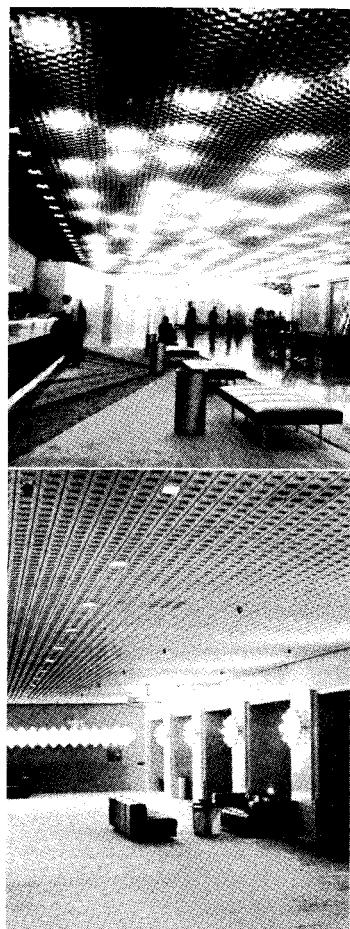
石油ショックになる前の作品というのは、こういう風に電球が一杯ついておりますが、石油ショックの後には、こういう作品は全く作れなくなりました。この時、電球の交換が大変問題になりましたが、実はこのモニュメントの真中には一人乗りのエレベーターが入っておりまして、それに乗って交換する様になっております。

#### ——ロビーの照明——

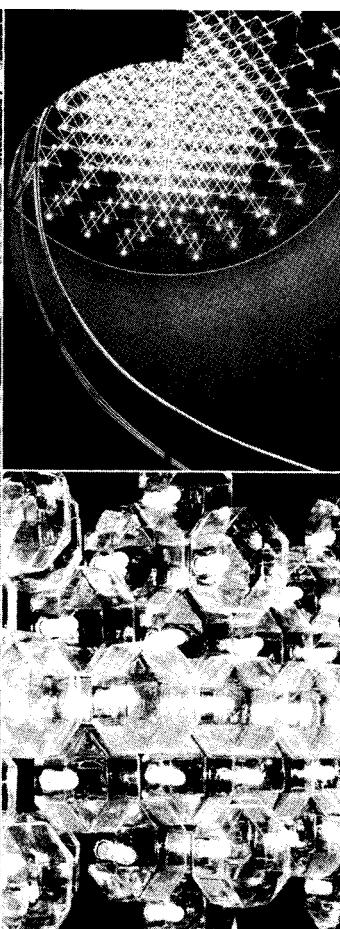
これは、品川にありますパシフィックホテルのロビーです。この後、この照明器具は西ドイツの会社、日本の会社、アメリカの会社等世界中に非常に売れまして、今でもアメリカやヨーロッパに行きますと色々な場所でこの器具にお目にかかります。

#### ——ラジオペンチのモニュメント——

もっとそういうモニュメントを作りたい欲求が進みまして、これはラジオペンチなんですが、電球の形を作っております。ある電気工事会社の役員ロビーに作ったのですが、ある人がこのラジオペンチの数を数えまして、どうして原価がこれだけなのにこんな値段なんだろうかと言って大変怒られました。私も当時はまだ若かったもので、非常にショックを受けまして、どうしたらいいだろうと思い悩んだ事を記憶しております。



ホテル・パシフィック



ラジオ・ペンチのモニュメント

### ●沖縄海洋博

これは、1975年の沖縄海洋博です。南北に3km、東西に1km弱という会場全体の照明をここで初めていたしました。おそらく、日本の国家的なプロジェクトで、公共的な団体が照明デザイナーを起用した最初の例ではないかと思います。その時、海の中に約1km位のゾーンに渡りまして光を埋めましたが次の写真です。

これは、半年位、色々な調査をして台風の波の影響のない水面下8m位の所にメタルハライドランプという当時開発したランプを入れてあります。

### ●シャンデリア

これは、その後の77年に作りました新宿の安田火災海上保険本社ビルの最上階にあります特別フロアのシャンデリアと全般照明です。この時は、新しく日本で作られて特許を取っている非常に純度の高いアルミの結晶板を用いたシャンデリアというのをいっぱい作ってあります。



沖縄海洋博



安田火災海上保険本社



仙台、東急ホテル

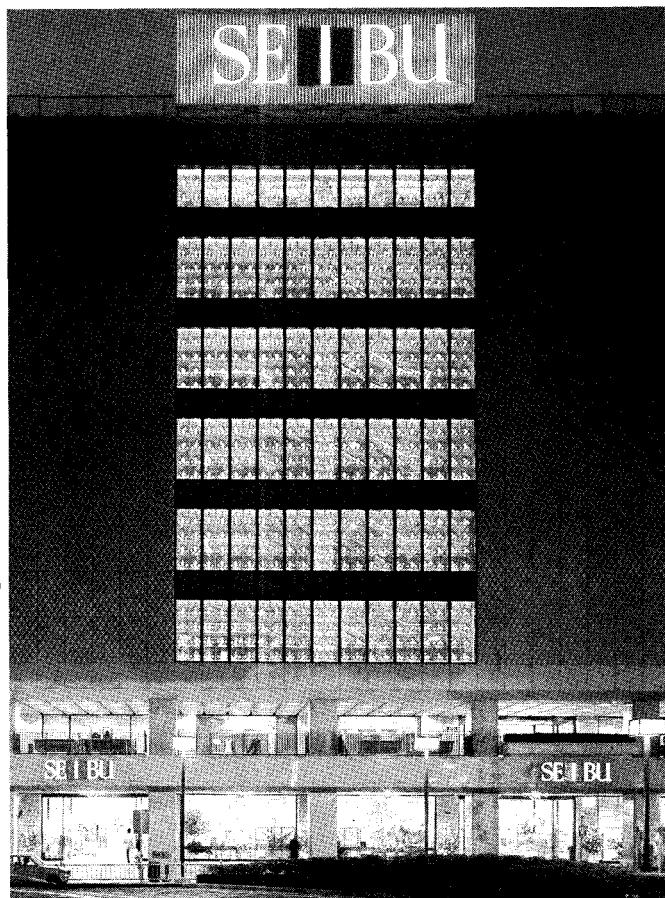
これは、仙台にあります東急ホテルのロビーで、オーロラのようなイメージの照明をデザインしました。通常、普通の電球というのは、1500時間位しか寿命がありませんが、約4万時間の寿命がある小さなミニ球を開発いたしました。非常にボルテージを押えて設計した訳で、だいたい10年位メンテナンス・フリーです。私共デザイナーの場合は、限られた時間と限られたお金と、与えられたスペースの中で、目いっぱいいい物を作るということがいつもテーマになっていますので、できた後のメンテナンスということをいつもシビアに考えさせられます。

## ●都市照明

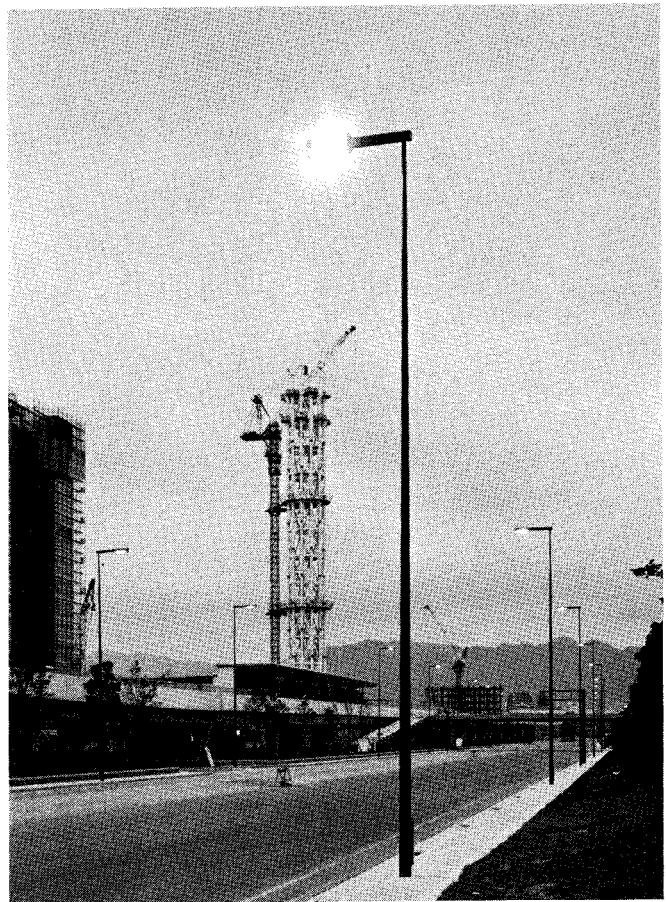
### —光のファサード（外観）—

これは、船橋の西武百貨店です。建物の外観をどう照明するか、すなわち、夜景をどう演出するかということも照明デザイナーの大きなテーマです。ただ、無作為に照明をつけますと、外から夜見たとき、きれいな物ではない訳で、やはり夜、その建物が都市に対してどう働きかけをするかということも非常に大事な問題だと思います。この百貨店は昼間は普通のハーフミラーの外観なんですが、夜になりますと建物の中に光がつきます。そして、それがクリスマスになると、クリスマスツリーになったり、お中元時期になると天の川のようになるといった事を、非常に簡単な操作でやっています。

商業施設の場合、外光、太陽光が入ると商品がいたみますし、中での照度コントロールが非常に難しいため、外光をほとんど取り入れません。そうしますと今度、夜になると真暗になってしまいます。郊外の駅前で、真暗な建物ができるということは、余りいいことではないので、これも非常に安い簡単な方法で、一灯が五灯に見える工



西武百貨店、船橋店

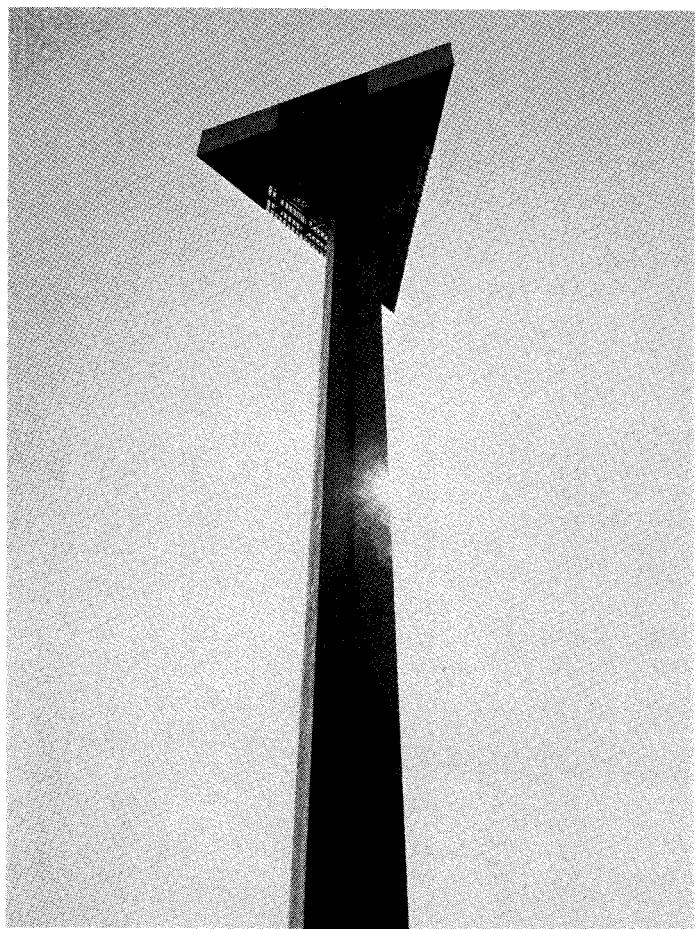


神戸、ポートアイランド

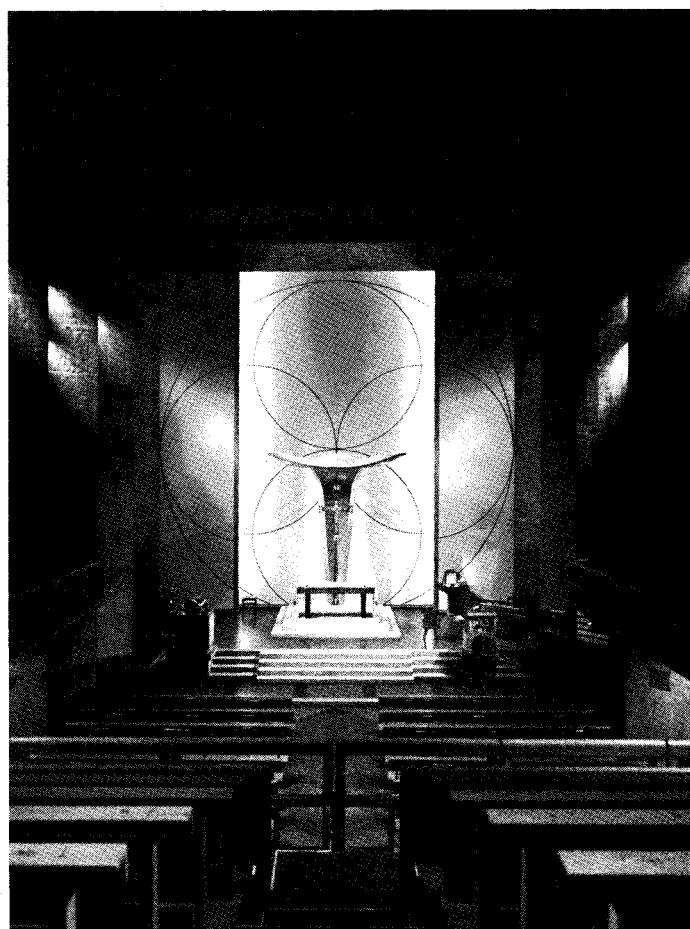
夫をしました。

#### ——照明計画のやり方——

これは、都市の照明の一つの例ですが、神戸のポートアイランドです。この周辺が全部埠頭の設備になっていて、真中は住宅、公園、病院といった様な市民の為の設備があります。その真中で約3km四方のゾーン全体の照明計画をいたしました。まず、道路照明、公園照明、地域照明、演出照明といった照明のカテゴリーを分ける作業をします。そして、その後にどの場所にはどんな照明をしたらよいか、どんな光がどんな高さについて、どんな明るさを出すかといった勉強をして、具体的には、この右側にある様な照明ポールを設計した訳です。私がいつも不思議に思うのは、日本は沖縄から北海道まで南北に長い、しかも風土の違った国でありながら、国道の照明器具というものが全く一種類なことです。全部もやし型といいますか、かまきり型といいますか、ああいう照明ポールで驚くほど画一的で、沖縄へ行っても北海道へ行っても同じということはどういうことなんだろうか。例えば、フランスなどですと、ドイツの国境からパリに行くまでに六種類以上のポールがございますし、様々なデザインがある訳ですが、日本の場合は一種類です。



京都駅前照明タワー



セント・アンセルモ教会

### —メンテナンス—

これは、京都の駅前に造りました照明タワーです。約30mの高さがある照明塔で、この中にメタルハイドランプなどを一杯仕込みまして、プラザ全体を明るくする訳です。これは全部三角形の形状で構成されておりますけれど、実は三角形の柱の中には、階段が作られているのです。故障の際など、メンテナンスの為に人が登っていかないといけない訳で階段ができています。

色々研究してみると、階段を中に入れた場合、断面が三角形の物が一番小さくてすむ。又、実際に図面を書きまして、メーカーに見せたところ、大変メーカーが喜んだのですが材料費が少なくてすむということです。それと併せて、柱がほっそり見える形であります。

### ●教会、教祖殿の照明

去年、私は賞の当り年でして、ドイツから一つ、アメリカから三つの賞をいただきましたが、そのうち二つの賞は大賞となりましたので、右側がセント・アンセルモ教会といいまして、目黒にある教会ですが、これは約25年位前にアントニン・レーモ



ンドさんという建築家が作られた大変有名な教会です。それが音と光が何とも古くてもう使えないということで、音と光だけ改装したいというお申し出があり、その照明だけを全く新しく替えました。そしてこれは神慈秀明会という神道系の宗教団体の滋賀県の信楽にできた教祖殿です。これは今世紀最大の伽藍を造るということで、この天井の高さは42mあります。設計は日系アメリカ人のミノル・ヤマサキさんというニューヨークのワールド・トレードセンターを設計した方がお造りになったものですが、非常に厳しい方で、絶対に照明器具を見せるなど、光だけ出ればよいという注文でして、実は上にあります光天井、昼間はあそこから外光も入りますが、あの光天井の上にキセノン1キロワットというスポットライトを置きまして、そのスポットが透明な光天井の部分を透過して下の祭壇に落ちるという非常に難しい設計でございました。結果的には、何とか照明器具を見せないで光だけがあるという空間になりましたが、非常に難しいものでした。

### ●店舗照明

これは、去年の秋竣工して話題になった有楽町のマリオンです。マリオン現象という言葉が生まれたそうですが、この照明のコンセプト、並びに西武百貨店の照明を設

有楽町マリオン入口まわり



有楽町マリオン光天井



有楽町マリオン売場



有楽町マリオン エスカレーター

計いたしました。

——入口——

これは、色々な新しい店舗を造るということで、ハイテックとハイタッチという二つをテーマとした入口まわりです。

——天井——

これは、ダイクロクールという新しい光源を交点に使った光天井です。

——光の面——

ここは、150台のテレビモニターを持っておりまして、この建物の中にテレビ局が一局ございます。そこで環境映像と情報を約半々の割合で流していますけれど、この映像をテレビのブラウン管ということでなくして、光の面と考えています。一種の光の映像の伝達手段といいますか、環境映像であり、環境の光であるという風な捉え方をしています。

——売 場——

これは、売場ですが、売場の照明というのは非常に難しい問題が一杯あります。私共のところでは、光源ルームとかシミュレーションルームとかを事務所に持っています。新しい光源ができますと、必ずメーカーから事務所に持って来てもらいます。そこで、他社製品と比較をしたり、商業施設等をやる場合は、その下に販売する物を置いてどう見えるかということがとても大事になります。やはり、商業施設の人達と

いうのはそういうことを体で知っていますから、色々なバイヤーが色々な物を持ち込んでいます。魚や肉などを持ってきた人もいましたし、色々な種類のアクセサリーを持って見えた方もありましたし、洋服も色々な生地の色々な種類を持って来たバイヤーもいました。それで私共は、非常におもしろい発見を何度もしたのですが、今の服飾、特に白系統の色などは、最初から螢光灯の下で見てよく見える様に研究して作っているんですね。ですから、光源をちょっと変えるとものすごく白くなったり、又、妙な色に見えたりもします。

### —エスカレーター—

これは、エスカレーターの照明なんですが、エスカレーターの上に光をつけましてエスカレーターが上がっていけば、上の光も上がっていき、エスカレーターが下がっていけば光も下がっていく、それもエスカレーターと全く同じ速度に調整しておりますので、遠くから見て、どっちに乗ろうかなというのが光で分かるようにしてあります。

### ●新しい光源

ザ・ホログラフィーの七福神を作りましたが、ホログラフィーというのはご承知のとおりレーザーで作ってある立体像のことです。私はホログラフィーに興味を持っているんですが、一体これをこれから先どういう風に使っていけばいいのかよく分かっておりません。

プラツツ大泉という東映の映画スタジオの跡地に作られた西友のショッピングセンターで、去年アメリカの照明学会から賞をいただきましたが、やはり新しい光源を使いまして、エスカレーターの照明をしております。

### —ネオン—

これは、大阪の郊外の八尾という所ですが、ここではネオンを積極的に使っています。ネオンというのは、石油ショックの時に大変ひどい目にあいました、諸悪の根源みたいに言われました。だいぶ銀座等でもネオンが消されたんですが、最近では、世界的に再発見されてきました。小さい豆電球、白熱電球を一杯つけるよりもネオンの方が逆に省エネだという声もありますし、又、ネオンの持っている新しさといいますか、感覚が非常に好まれております。

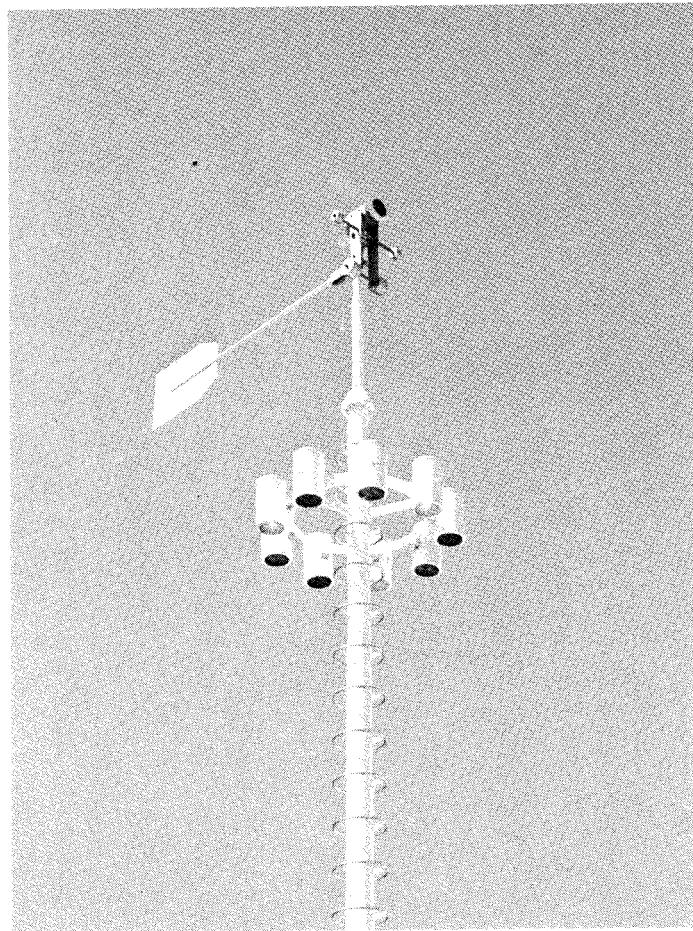
日本ではネオンを屋内に使う場合、非常に法規がやかましくて、色々なカバーをしないと許可にならないんです。ただ最近、低ボルトネオンといいまして、100Vのネオンが開発されましたので、大分使いやすくなっています。

### —発電—

ソーラー・バッテリーを使いまして、八尾の西武百貨店の子供服売場にダイオードでプラネタリウムを作りました。この電気は屋上の太陽電池で発電しています。いつも電気を使ってばかりいますので、だんだん私共、エネルギーを作り出す事に興味を覚えるようになり、風車発電もしています。これは小手指という所の西友ストアのオブジェなんですが、風車で発電をいたしまして、その電気を使って天気予報をしてい



西部百貨店八尾店



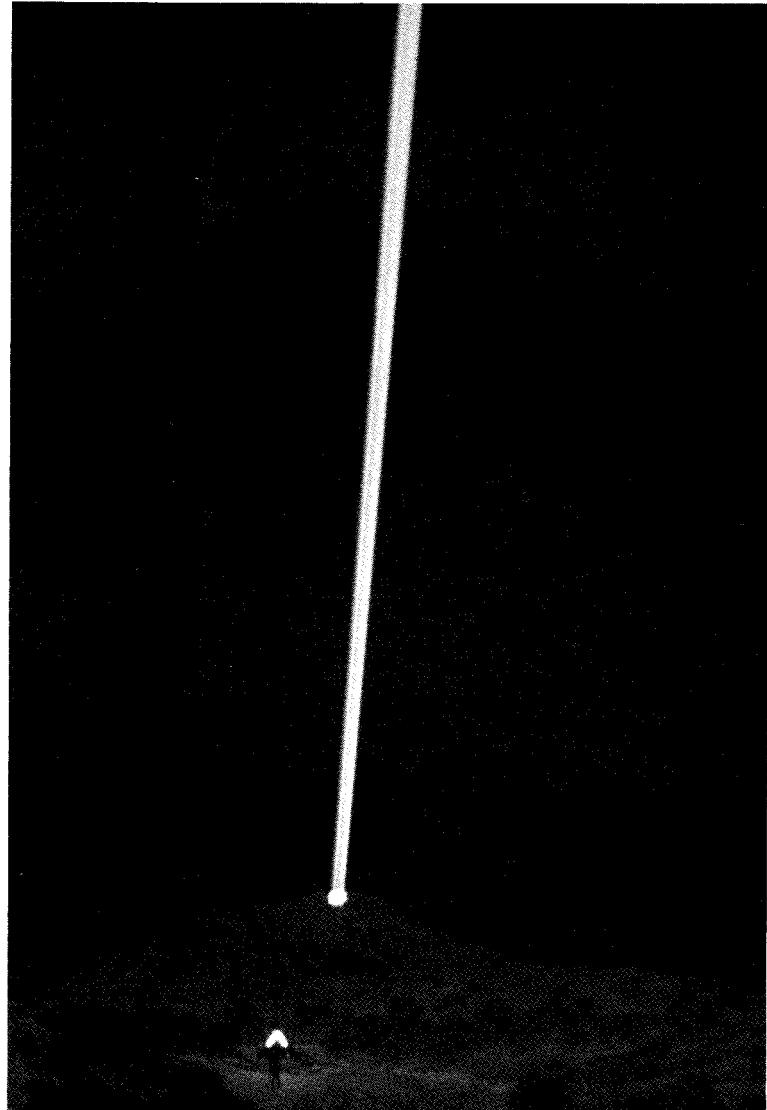
西友ストア一小手指店

ます。これは気圧計をセンサーで読み取って、明日が晴れの時は赤いランプ、青の時は雨、白い時はくもりという表示をいたしました。非常に精度のいい気圧計をまず買いまして、私共の事務所で4カ月間データを取ったんです。そうしましたら気象庁よりはるかに当たったものですから、これは使っても怒られないのではないかと思いまして、西武球場も近いことだし、晴れか雨か気になる人も多いだろうというので使ってみた次第です。

### ●レーザー

#### ——レーザー・パフォーマンス(トマム・スキー場)——

私共は、数年前からレーザーに対して非常に興味を持っております。やはり、レーザーというのは今世紀最大の発明の一つと言われるだけありますし、これから多方面で活躍していく訳ですが、レーザーの光自体、非常に純粋な美しいもので、あんなに感動する光というのは余りないのでないかと思っています。レーザーを使って何かしたい、何かクリエートしたいということあります。環境芸術という分野に入るものですが、ここではレーザーパフォーマンスを、かなり試みております。これは北海道のちょうど中央位にあるトマム山という山です。新しく開発されたスキー場の約3



百万坪ほどの広大なリゾートにレーザーでパフォーマンスをやろうという計画を立てました。これは、一昨年のことです。

この右側は、新しくオープンしたトマムスキー場です。本当に幸運な事に、ここでオープニングにレーザー・パフォーマンスを三日三晩やることができました。最後の晩には、去年の民放系のゆく年くる年で、元旦の0時0分にこのトマムでレーザーパフォーマンスをスタートさせた訳です。

まずレーザーを試験的に発射します。この時は今度筑波で使う物と同じスーパービーム、アルゴンレーザーの18ワットと筑波では4ワットですがこの時は2ワットのクリプトンレーザーを使っています。赤いルビーレッドがクリプトン、青と緑に分かれるのがアルゴンレーザーです。

この写真は、3km離れたトマム山の山頂目がけて撃たれたビームですが、3km位ですと、非常にはっきり届いているというのがわかります。

こういう催しは、多分やっている本人が一番ハッピーでエキサイティングなんだと思いますが、3km四方位の所で絵が書けるというのは非常に嬉しいことです。この時は、北海道テレビの方達がゆく年、くる年の中継にやってみえまして、ある部分一緒に仕事をしたんですが、北海道テレビの照明の人達もものすごく張りきって、北海道

中の電源車を借りて、全部で300ワット使って、山を照明しました。これはもう、やっている本人達が喜んでしまいました。<sup>やまじゅう</sup>山中照明したなんて生まれて初めてで大変陽気ないい大晦日でした。といいますのは、山をある程度明るくしないと、レーザーで文字や何かを書いてもスケールが分からないから、端的に言って部屋の中で書いているのと区別できない訳です。この時は本当に私に文才があったら一冊の本になるくらいスリルとサスペンスに富んでおりまして、晴天が続いたのはいいのですが、大晦日の放映2時間前になりましたら、突然水が止まりました。レーザーの場合、冷却にどうしても水がいるんですが、その水が止まってしまい真青になりました。結局、水源の水が凍ってしまって採れなくなってしまったのです。そこで、常に貯水槽に一人付いて、あとどの位水が残っているかという報告を10分毎にいたしまして、恐る恐る使ったりいたしました。

これは、トマム山頂に照明を当てております。それとレーザーとの絡みです。刻々と無線で色々な情報が返ってきまして、トマム山頂で照明をやっていた照明担当の人達がもうこれ以上寒さに耐えられないといって悲鳴をあげたりして、真夜中のことで大変なところです。

これは、ゴンドラの鉄塔ですが、鉄塔との絡みで、スロープに文字や絵を書き、空に向けてビームを放ちます。だんだん雲が低く垂れ込んできますと、雲にもレーザーで色々な文字や図形を書く事ができます。

これは、さよなら83、ハッピーニューカー84といった文字を書いています。併せて北海道の絵が出て、ちょうど水色のビームの当っているところが、このトマムの位置です。

### ——ホログラフィー——

今私達が実験して、これから何に使おうかと考えているのは、光ファイバーにレーザーを通していくということです。もちろん通信では既に行なわれていることですが、造形的にそれをやったらどうなるかという訳です。光った光ファイバーを体にまといつけるとか、色々なことができる訳です。それからレーザー光で見えるホログラフィーも実験しています。

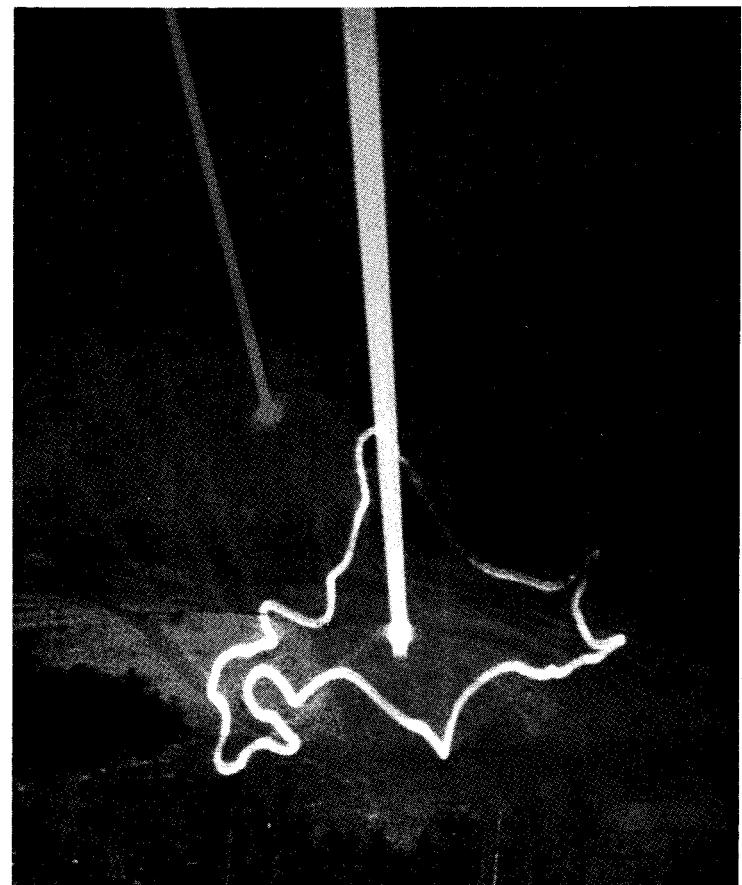
### ——スリー・ディメンション——

一昨年大阪でデザイン・フェスティバルというのが開かれましたが、これは、その時、私達がやりましたスリー・ディメンションのレーザーです。青と赤のメガネを掛けて見る訳ですが、これは大阪城ホールで行なったものです。

これもやはりメガネを掛けて見ないと分からないのですが、レーザーでできた隋円形がゆっくりと回ります。そうしますと、あたかもフラフープの輪が空中に浮いている様に飛び出して見えるという、青と赤のレーザーを使って作っている立体像です。



レーザーパーフォーマンス（トマム丘）

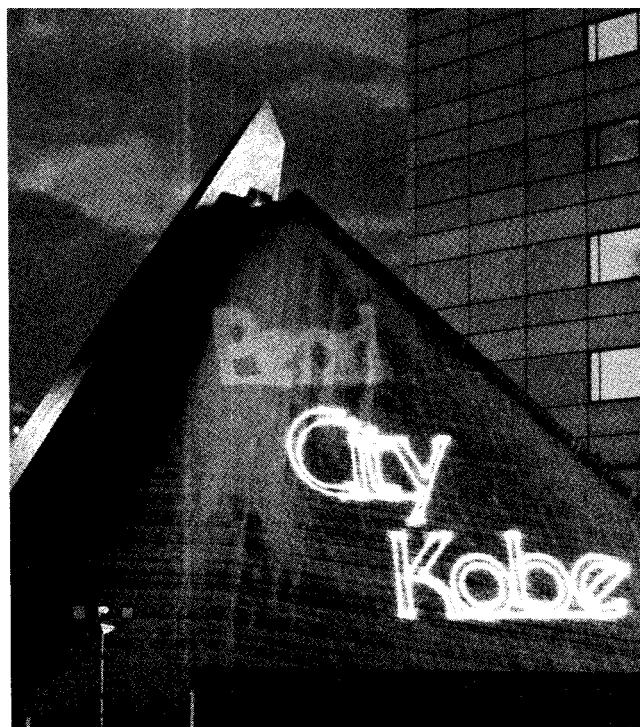


レーザーパーフォーマンス（トマム丘）



### —レーザー・パフォーマンス(ポート・アイランド)—

これは、神戸のポート・アイランドでシティ・コミュニケーションといったテーマで行なった市民広場でのレーザー・パフォーマンスです。左側に噴水があるのですが、噴水もレーザーと絡めています。



レーザーパフォーマンス(神戸ポートアイランド)



レーザーパフォーマンス(神戸ポートアイランド)

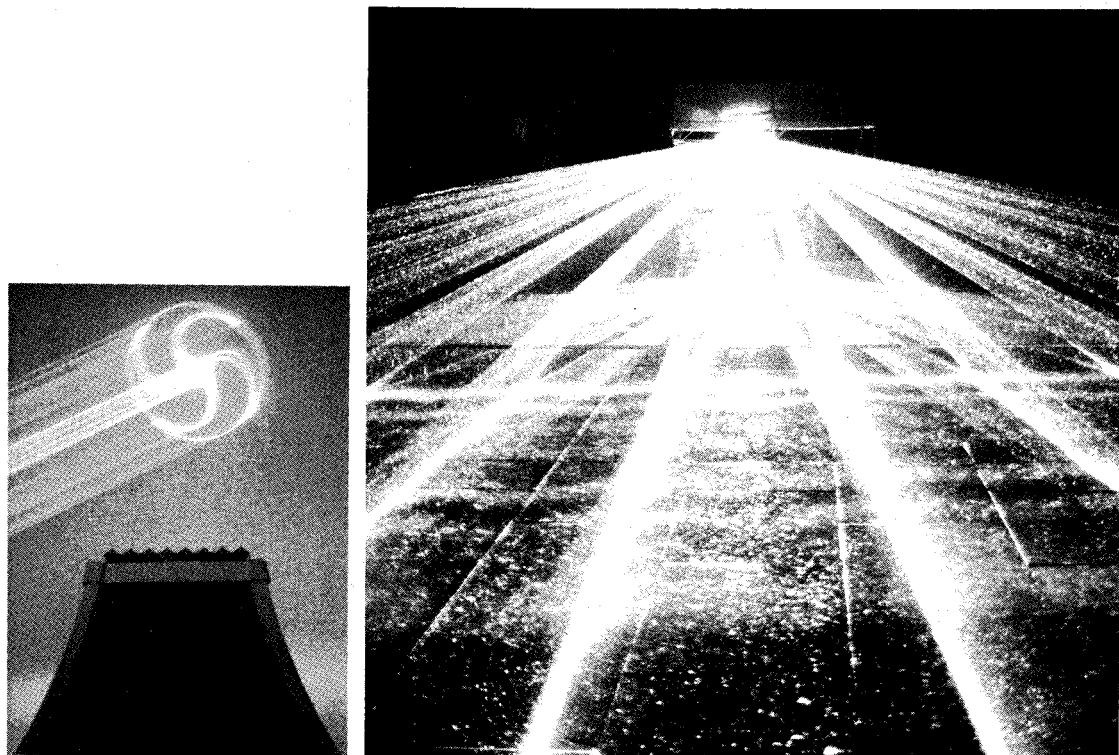
この時は、ポートピア・ホテルの屋上に大きな鏡を取り付けて、そこに一回レーザー光を反射させて、その鏡に当ったレーザーが三宮の方へ飛んでいくという、スケールは壮大なんですが、残念なことに余り大きなパワーのレーザーではなかったので、三宮までは届かないで、せいぜいポート・アイランドの端くらいという所でした。

これは、噴水とレーザーとを絡めたものです。刻々と暗くなって参りまして、レーザー光のパターンが大変よく見えて参ります。今スライドですと動きがなくて残念で

すが、ご承知のとおりレーザーの場合光が回転したり縮小したり拡大したりといった事がコンピューターを使っていとも簡単にできます。そして壁に大きなパターンを描きます。銀座のネオンでよく思うんですが、あれは世界的に有名できれいな物ですし、あれだけカラフルに色々な色が使えるというのも大変見事だし、又ホンコンとかシンガポールでは、動く光というのを一切禁止しているのですが、日本の場合は、全然禁止条項がございませんで、皆勝手にやっている訳です。それなりに非常に特長があつておもしろいと思うのですが、昼間のネオン塔の醜悪な事といったら例がございません。首都高速に乗っていますと、どうして東京のスカイラインはこうも汚ないのかと思うのですが、この理由は、多分に広告塔にあるんですね。ですから、将来的にはレーザーなどがもっとこういった使い方ができて、昼間は建物だけがきれいに見えて、夜になると光で文字や形ができることができるのではないだろうかと思います。

#### ——レーザー・パフォーマンス(教祖殿)——

先程お見せしました神慈秀明会のオープニングにレーザーのパフォーマンスをやりましたが、これは、建物のラインをそっくり闇の中に描き出している所です。左側は



空の雲にこの宗教団体のマークを描いています。これは大体直径 200 m 位の大きなマークを空に描いているものです。

これは、折しも雨が降って来まして、水をまかなくても大変いい効果になりました。床にレーザーを一回ぶつけております。そして雨の粒に一杯レーザーが写りまして、非常にいい光の効果が出ています。

その時一つのテーマとして、北極星に向ってビームを撃っています。月にレーザー光が届いた例はいくらでもある訳ですが、実際にどこまで届いているのかという事は見る訳にいきません。



#### ——レーザー・パフォーマンス(つくば博)——

これは、もう開会間近になっておりますつくば博でございます。右側は政府出展館のテーマ館です。シンボルタワーというのがございますが、45mのガラス張りの鉄塔です。その一番上に、レーザー・スペースを作っていただきました。そこに、スーパー・ビームといわれています今パフォーマンスで使える最も大きな18ワットのアルゴンレーザーと、4ワットのクリプトンレーザーの2基を置きまして、3月17日から6カ月間、毎晩筑波の上空でレーザー・パフォーマンスを行なうという計画です。

これは、その時のデモンストレーションのスライドですが、このタワーからビームを撃って様々なパターン、光の幕、線といった物を作り出そうという計画です。

つくば博のマスコット、コスモ星丸ちゃんは、大変かわいいシンボルマークです。これも今レーザーで作っております。その光を回転させる、直進させるという様々なプログラムを目下制作中でございます。

会期中に行なわれる様々なフェスティバルがございます。日本デーとかアメリカデーとか、そういうイベントにもレーザーを積極的に参加させていきたいし、パビリオンとの交信といいますか、光のコミュニケーションにぜひレーザーを使いたいと思っています。そして、筑波山の山頂目がけてのビームというのもぜひやってみたいと思います。つくば博にいらしたら、昼間だけでお帰りにならないで、ぜひ日没後をみて下さい。

去年の大晦日に、N H K のゆく年・くる年でここからレーザーの中継をいたしました。これはその時の模様です。ですから、私はここ2年間に渡って、大晦日は一週間づつ位レーザー室にこもりきりの状況でございまして、大変家族にひんしゅくを買っております。これは、初めてこのテーマタワーの上から強力なビームを発射させている所です。この調整は非常に危険で、これも又、窓を全部開け放って寒い所で致しますので、一杯着込んでいますけれども、アノラックを3枚レーザーで焼きましてボロにいたしました。

N H K の撮影はヘリコプターからいたしました。このヘリコプターをレーザーのビームで追いかけたんですが、これは最初、パイロットがいやがるから絶対にやめてくれと言われたんですが、絶対にヘリコプターには当てない、ヘリコプターのはるか上にビームをやるという事でやったんです。けれども、やはり中々ヘリコプターの動きとプリセットする事ができず、結局これは鏡を手に持ちまして、手で追いかけるという、いとも原始的な演出になりました。

## おわりに

私共は、建築の内部空間の照明並びに都市の照明からレーザーまで、又、ダイオードから太陽電池、風力発電までやっておりまして、光というのは、これからより重要な分野ではないか、又、光というのは大変きれいなもので、全く害のないものだと思っております。併せて、エネルギーの使い方として、光ほどいい物はないと思っています。エネルギーを間違って使いますと大変人間に害を与える事がありますが、光というのは、非常に環境を豊かにして美しくするという事はあっても、害になる事はほとんど無いのではないかと思います。光という物に対して、まだまだ日本では関心が薄いのですが、特に都市の照明等についてはひとりでも多くの方に関心を持っていただけたらと思います。よく思うのですが、国會議事堂が照明されてなくて真暗というのは日本だけだと思うんです。経済大国と言われている先進国で、しかも平和国家でありながら、国会が真暗ということで、いつも照明関係者が日本へ来ると肩身の狭い思いをいたします。ことに皇居周辺、東京の真中というのが真暗なんです。それから、日比谷公園も本当に暗いんですね。うす暗い昔の水銀灯がポツポツと付いている位でございまして、上野公園に到りましては、日没後立ち入り禁止という札が掛かっていても不思議でない様なひどい状況になっております。そういう意味で、パブリックな照明がまだ大変遅れていると思いますので、ぜひ色々な機会にそんな事を関係の方々におっしゃっていただけたら大変幸いでございます。

どうも今日はありがとうございました。