



電子ブラインド「テクニスト」

大型電動よこ型ブラインド「オートコン」

### 物件概要

|           |   |
|-----------|---|
| 建 物 名 称   | クリスタルタワー  |
| 所 在 地     | 大阪市東区城見1丁目2-27  |
| 用 途       | 事務室・店舗・フィットネスクラブ  |
| 設 計 ・ 施 工 | 株式会社 竹中工務店  |
| 敷 地 面 積   | 12,610.86 m <sup>2</sup> (3,814.80坪)  |
| 建 築 面 積   | 3,062 m <sup>2</sup> (962坪)   |
| 規 模       | 地下2階・地上37階・塔屋2階   |
| 工 事 期 間   | 1988年4月～1990年8月   |
| 施 工 範 囲   | ■ 3階～37階<br>電子ブラインド「テクニスト」<br>11,634 m <sup>2</sup> (1,400台)<br>■ 1階～2階<br>電子ブラインド「テクニスト」<br>144 m <sup>2</sup> (36台)<br>大型電動よこ型ブラインド「オートコン」<br>1,150 m <sup>2</sup> (121台) |

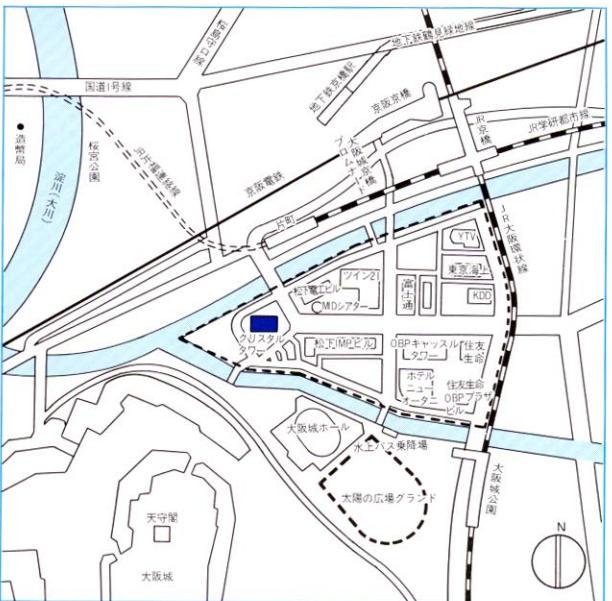
# CRYSTAL TOWER



ポスト・インテリジェントビルの先駆。  
大阪ビジネスパーク(OBP)を  
代表する、クリスタルタワー。

24時間型の関西国際空港を擁し、21世紀に向け、さらに重要性の高いコスモポリタンへ変貌をつづける大阪。この大阪の新都心として、大阪ビジネスパーク(OBP)は、情報性、国際性はもちろん、これまでにない快適な文化性を備えた公園都市として開発が進められるビッグプロジェクトです。水と緑に囲まれた約260,000m<sup>2</sup>にのぼる広大な敷地は、いずれもシンボリックなフォルム、高度なインテリジェントシステムを備えた超高層ビルで構成されています。なかでも、地上37階・高さ157mのニューシンボリックハイライズとして、OBPの先端にそびえるクリスタルタワー。全面をクリスタルイメージのハーフミラーガラスで覆ったそのシャープな外観は、美しい風格と品位に満ちています。

「ゆとりと創造」をテーマに、細部にまで工夫を凝らしたオフィス環境づくり。そして、敷地の85%におよぶオープンスペースの配置など、モノと心のエコロジカルな関係に目を向け、人間重視を貫いたその建築思想は、ポスト・インテリジェントビルと呼ぶに相応しい理想のヒューマンスペースを実現しました。



東京へ。世界へ。整備が進むアクセス網。  
大阪ビジネスパーク(OBP)は、JR京橋駅・片町駅・大阪城公園駅および京阪京橋駅の4つの駅と、水の都の名の通り水上バス交通システムに囲まれています。また、将来にわたってJR片幅線(大阪駅経由)の開通や地下鉄鶴見緑地線の延伸、外環状鉄道プランも進行中で、新大阪や関西国際空港への交通網も整備され、東京へ、世界へいちだんと便利になります。

# 電子ブラインド「テクニスト」をはじめとするニチベイの高度な技術力は、 ここクリスタルタワーでも高く評価されています。

敷地面積12,610.86m<sup>2</sup>の85%に広がる水と緑をテーマとしたリフレッシュガーデン、感性豊かなショッピングゾーン、フィットネスクラブを中心としたリラックスゾーン、憩いのグルメゾーン、等々。クリスタルタワーは、これまでのオフィス空間の合理性・機能性に加え、生活空間の“気持ちよさ”を徹底して

追求した新しいインテリジェントビルのかたちです。ニチベイの12,928m<sup>2</sup>(約1,500台)におよぶ製品が、ここクリスタルタワーに採用されたのは、《オフィスのよりよい環境づくり》を長年追求してきた企業姿勢と高度な技術力を評価いただいたからです。



ブラインドの昇降とビル室内の照明を使用してビル壁面に描かれたOBPともみの木。5

# クリスタルタワーのインテリジェント機能を支える、「テクニスト」の多彩なブラインドシステム。

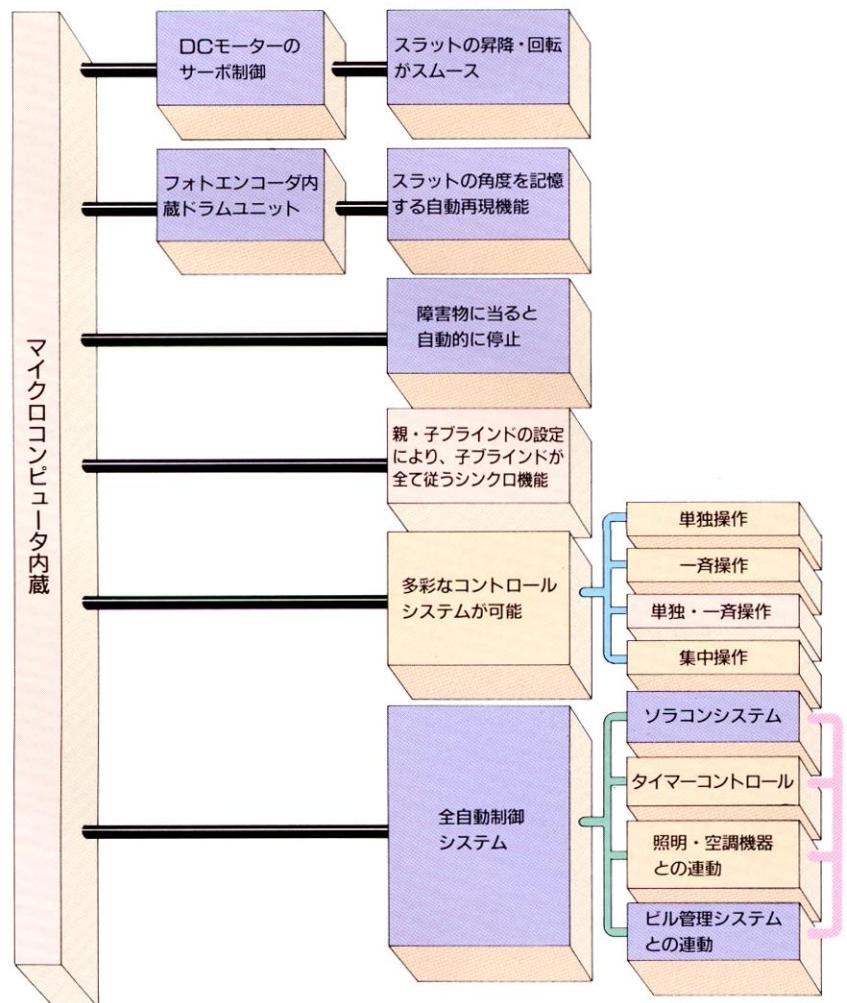
クリスタルタワーはその名前の示す通り、壁面全体をクリスタルイメージのハーフミラーガラスで構成されています。そのため窓回りの快適性は、他のどの問題よりも大きな比重を占めることになります。こうした諸問題に対処するため、テナント中心の3~37階には電子ブラインド「テクニスト」を設置し、ブラインドに内蔵したマイクロコンピュータとワイヤレス式端末システム（ク

リスタルタワーインテリジェントシステム）との連動による単独、一斉および遠隔制御を実現。簡単、迅速かつこまやかな採光調整、室内の開放感向上、太陽光コントロールによる冷暖房システムの熱負荷低減など、光環境の総合的なシステムづくりの分野から、真のインテリジェントビル創造に尽力しています。

## 電子ブラインド「テクニスト」の特長

### 「テクニスト」ブラインド・システム

■は、クリスタルタワーのブラインドシステム



### インテリジェント・ニーズに対応。

#### 頭脳をもった次世代ブラインド。

快適な居住環境を求めて、オフィスはよりハイテックなインテリジェント化傾向を強めています。電子ブラインド「テクニスト」は、こうした時代ニーズを背景に開発されたマイクロコンピュータ内蔵のブラインドです。その優れた特性は、これからインテリジェント・ニーズにぴったりマッチします。

#### 多様な動作・制御を自動的に。

#### 電動をはるかに超えた電子機能。

「テクニスト」のブラインド本体のヘッドボックス内には、4ビットの専用マイクロコンピュータを内蔵。これにより、多くの情報を記憶し、それに応じて多様な動作・制御を自動的に行います。例えば、親ブラインドの動きに従い、子ブラインドが高さやスラット角度を自動調整するシンクロ機能はその一つ。「テクニスト」は、これまでのブラインドをはるかに超えた電子機能をもつ全く新しいインテリジェントブラインドです。

全自动制御システムはビルの条件により多様なシステムの組合せが可能です。

- 状況に応じて、操作(単独・一斉・集中)の選択ができる。
- 光センサーと組み合わせることで、日差しの強弱に応じてスラットの全自动制御ができる。
- 拡張性に優れ、季節や建物方位をはじめとするさまざまな環境に適したシステムを構築できる。
- あらかじめ設定された時刻や季節等の情報に応じて、採光・遮光を自動的にコントロールできる。
- ビル管理システムとの連動、照明や空調機器との連動など、ニーズに応じた制御システムを構築できる。

クリスタルタワー ブラインド配置図



緑と水に囲まれたガーデンオフィス—クリスタルタワーではニチベイの製品が快適な光環境を提供しています。



正面玄関



東側(正面)



5階 テナントフロア



5階 テナントフロア



5階 テナントフロア



1階 ラウンジ



37階 (夕景)



21階 カフェテリア

# 3階～37階 数々のインテリジェント機能を備えたクリスタルタワー

テナントを中心としたクリスタルタワーでは、3～37階に、従来の中央管理システムに加えてワイヤレス式端末システムを導入。これにより、①ビル内設備の管理情報の提供、②ビル内設備の使いやすい形での開放、③配線レスによるレイアウトの自由化、を実現しました。また、多目的カードシステムの導入、照明・空調・ブラインド制御の一体化、ブロックごとのグループ制御など、テナントや各フロアごとのニーズに対応したさまざまなコントロールを、テナントごとに設置された端末コンピュータを通じて簡単に実行できるようになり、ビル管理の省力化・合理化に役立っています。

## システム概要

3階～37階用のシステムでは、状況に応じて日射制御・無人放熱防止制御ができます。

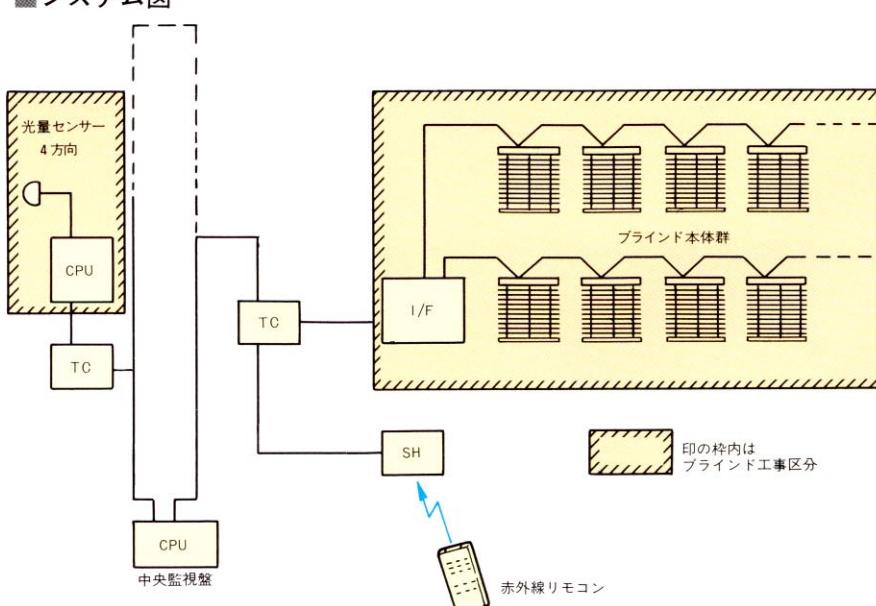
- 日射制御は、太陽の方位、季節ごとのカレンダー、設定時間に応じてブラインドのUP・DOWNおよびスラット角度の制御を行います。(ソラコンシステム)

- 無人放熱防止制御は、テナントキー管理システムと連動して、無人テナントのブラインドを遠隔操作により強制的に下降させます。これにより、外への熱放出を抑え、空調の立ち上がり時の熱負荷軽減を助けます。(テナントキー管理システムとの連動)

- ブラインド開放希望のテナントには、各テナントごとに設置されたパソコンにより中央からの日射制御をカットし、テナント毎の赤外線リモコンによるコントロールが可能です。(ワイヤレス式端末システムとの連動)

- 中央遠隔制御により、3～37階のブラインドを作動させ壁面に光の絵模様や文字を映し出すことができます。(ビルウォールイルミネーション<絵文字制御との連動>)

■システム図



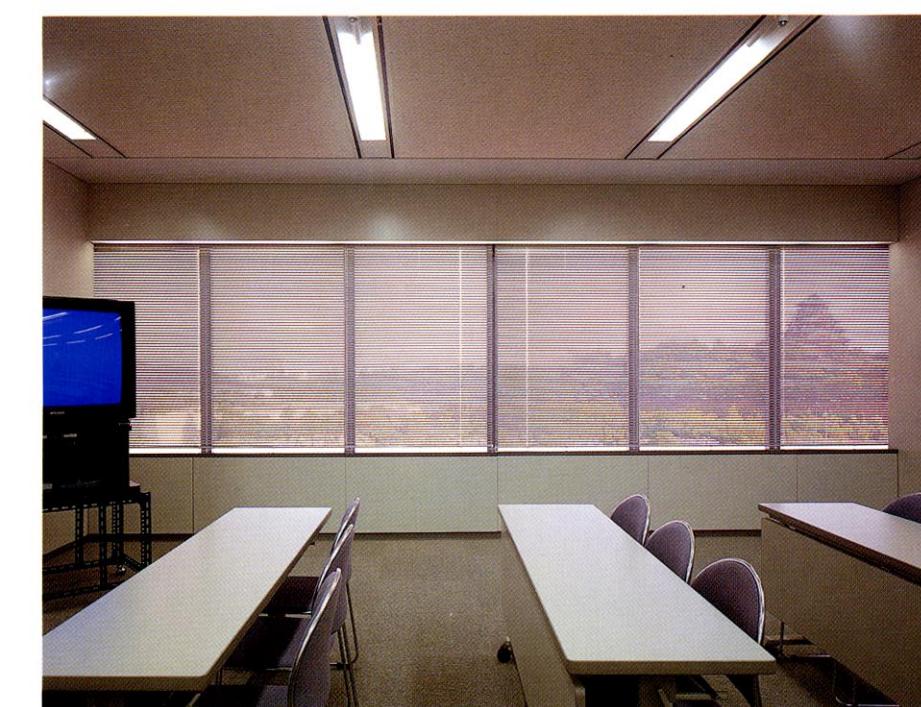
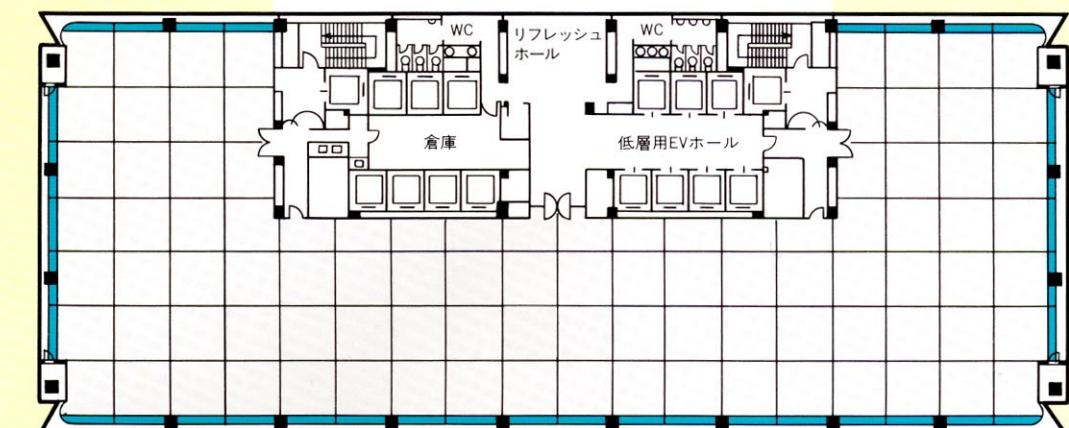
CPU ブラインド用制御コントローラー  
I/F ブラインドフロアパネル  
TC WITS設備用端末機  
SH 赤外線センサー



3～37階テナントフロア

ブラインド設置範囲

■ブラインド



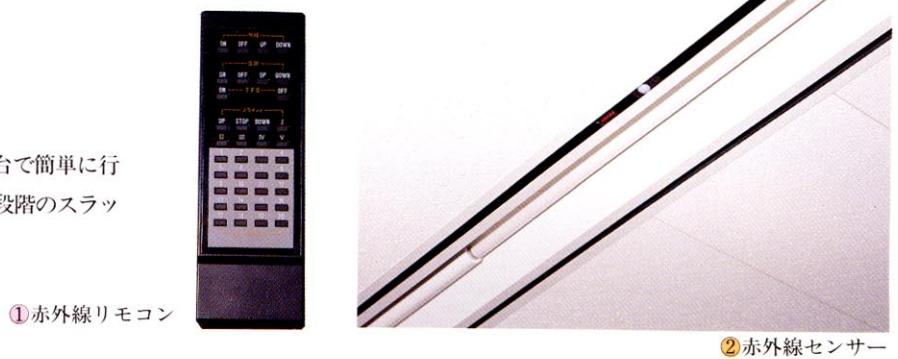
# クリスタルタワーが誇る配線レス・リモコン操作の ワイヤレス式端末システムに連動したテクニスト

## ワイヤレス式端末システムとの連動

ワイヤレス式端末システムの特長は、ビル内の電気配線を極力縮小したワイヤレス式の情報管理システムという点です。このノンスイッチ・配線レスの思想が、人にも空間にも画期的なゆとり効果を生み出しました。

### ①赤外線リモコン

照明・空調・ブラインド制御をこの赤外線リモコン1台で簡単に行えます。ブラインドは、UP・DOWN・STOPおよび5段階のスラット角度のコントロールが可能です。

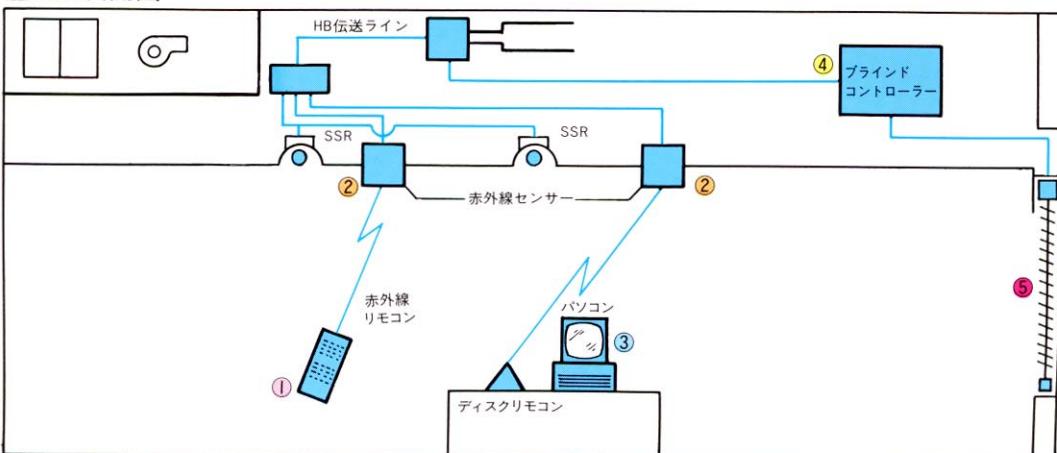


### ②赤外線センサー

赤外線リモコンまたはディスクリモコンから送信された指令を知し、ブラインドコントローラへ伝達するもので、天井に設置されています。

されています。このリモコンとセンサーの働きが、オフィス内の電気配線およびスイッチ類の大幅な縮小につながっています。

### ■機能展開図



### ③専用パソコン&ディスクリモコン

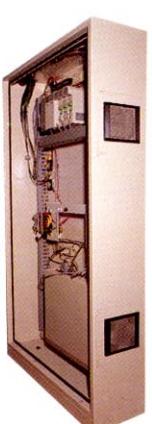
テナントごとに設置されたパソコンでは、用途に応じて中央からの照明・空調・ブラインドの制御をカットし、ディスクリモコンを通じて指令を送ることでテナント単位のコントロールが可能になります。また、ブラインドのグループ化もこのパソコンで行われます。



③専用パソコン&ディスクリモコン

### ④ブラインドコントローラー

パソコンから送られてきた情報を記憶し、赤外線リモコンからの指令により、ブラインドを制御します。

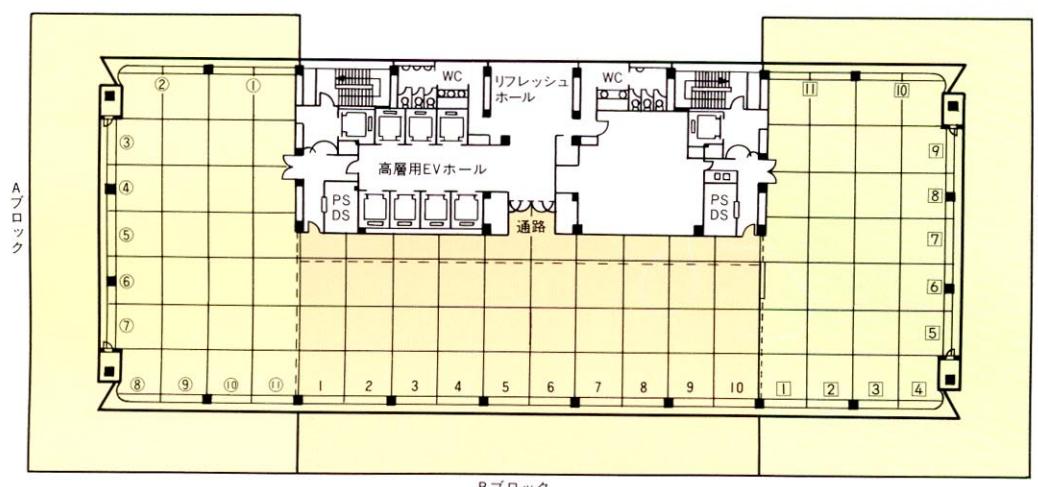


④ブラインドコントローラー

### ⑤ブラインドのグループ組み換えが可能

クリスタルタワーの各フロアは大きくABC3つのブロックに分かれ、ブラインドはテナント内の赤外線リモコンやパソコン操作によって、このブロック単位ごとにUP・DOWN・STOPおよび5段階のスラット角度のコントロールが可能です。また、ブロック内

は、それぞれがさらに11のブラインドグループに分かれ、フロアレイアウトの変更によってブラインドグループを組み換えることができます。



⑤「テクニスト」



# 入退出時のブラインド昇降・開閉をカード一枚で自動制御。

## テナントキー管理システムとの連動

主扉に設置したカードリーダーを使い、従来のカギの代わりに磁気カードを使用し、ドアのキーロックや解除と同時に照明・空調をはじめ、ブラインドの始動および停止などを行います。そのため、ビル管理者とのわざらわしいカギのやりとりが不要になった

ほか、照明・空調の自動制御、入退出時のブラインド開閉の自動化、中央監視室における無人フロアの確認、身分証明コードによる入退出管理等、さまざまなビル管理の合理化を実現しました。

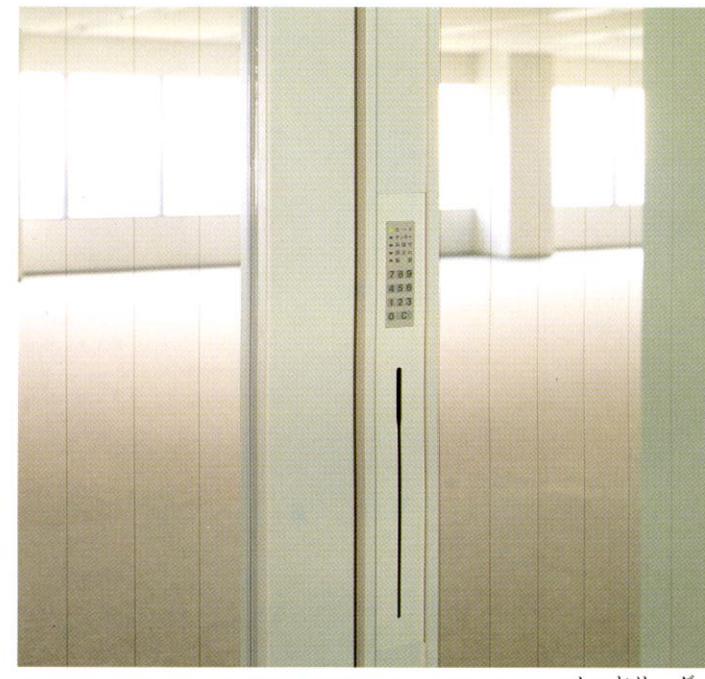
①カード上のIDコードと個人暗証入力により本人確認を行い入退出の管理およびドアの開閉・ロック・照明の点灯・消灯およびブラインドの昇降を行います。



②カードをカードリーダーに差し入れ、暗証コードを押します。



③照明・空調は自動的にOFFとなり、ブラインドが遮蔽されます。  
(退出時の場合)



カードリーダー

## 光量センサーによる日射制御。

## ソラコンシステム

ソラコンシステムは、屋上に設置(4方向)された光量センサーによる測定値と、予めインプットされたデータ(季節ごとのカレンダーや設定時間等)、太陽の方位によりブラインドのUP・DOWNおよびスラット角度の調整を行うものです。それにより夏季・冬季に日射とともにスラットを閉じ、冷暖房の立ち上がりの余熱負担を軽減したり、自然光の有効利用により照明・空調エネルギーの消費を軽減します。

また、クリスタルタワーでは、テナントキー管理システムと連動し、夜間などテナントが無人状態の場合はブラインドはOFF、朝出社時に解錠と同時にブラインドONとなり、ソラコンシステムのプログラムが実行されます。



光量センサー



ブラインドコントロールパネル

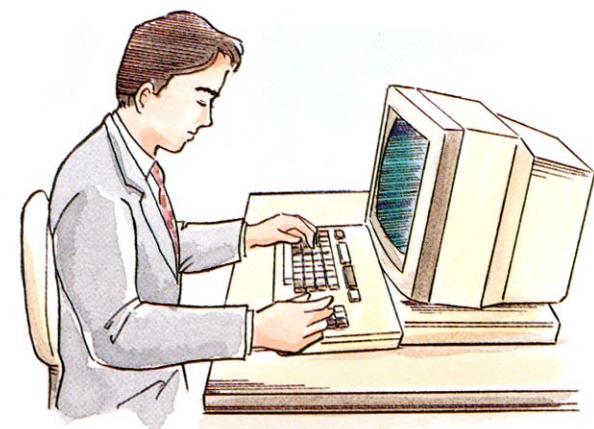
# ライトアップ時代に対応するビルウォール イルミネーション(絵文字制御との連動)。

## ビルウォールイルミネーション(絵文字制御との連動)

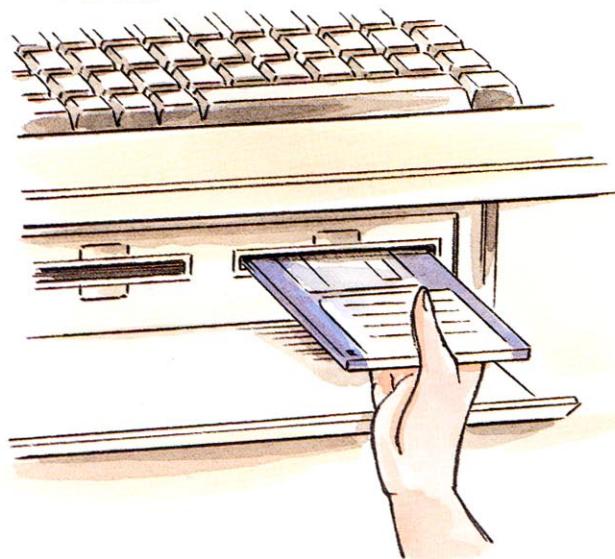
都市の人々にゆとりと安らぎを与える、ライトアップ時代への対応として考案したビルウォールイルミネーションは、世界でも例をみない画期的なシステムです。予めパソコンで作成されたイラストや文字のソフトを、中央監視室にあるフロッピーディスク装置に入力し指令を出すと全フロアの照明が点灯し、ブラインドが始動します。その時各階のブラインドがたたみ上った全開状態と下がりきった全閉状態で生じる窓からの照明のもれと遮光を利用して、ビル壁面に瞬時に光の絵模様を映し出します。

## ビルウォールイルミネーションの手順

- ①パソコンを使いソフトを作成。



- ②中央監視室の専用のフロッピイディスク装置にソフトを入力。



- ③遠隔制御により、3階～37階の全照明を点灯。ブラインドに昇降開閉の指令を伝達。



- ④ブラインドが作動し、光の絵模様が完成。



クリスマスツリーとOBP

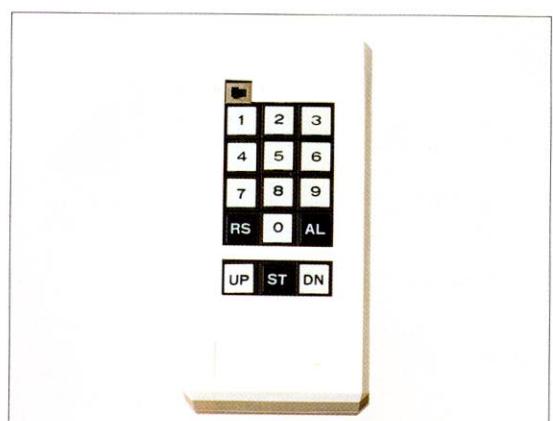


本とOBP



# 1階・2階 大きな窓に対応するために、大型 電動よこ型ブラインド「オートコン」

1階～2階は、エントランスホール、ロビー、ラウンジやショッピング街などが集まるコミュニティスペース。天井の高いゆったりとした空間演出が特徴です。こうした窓面の高さのニーズに応えたのが大型電動よこ型ブラインド「オートコン」です。「オートコン」は、制御基板類の代わりにリレーユニットを組み込み、グループごとの親ブラインド本体にはシステム用通信基板とリモコン用制御基板を内蔵。遠隔制御からの昇降指令に連動するよう設計されています。また、ブラインド専用の赤外線リモコンを使った操作もでき、その場合、グループ単位・面単位のいずれかの方法で操作することが可能で、ソラコンシステムと連動しています。



ニチベイ専用赤外線リモコン

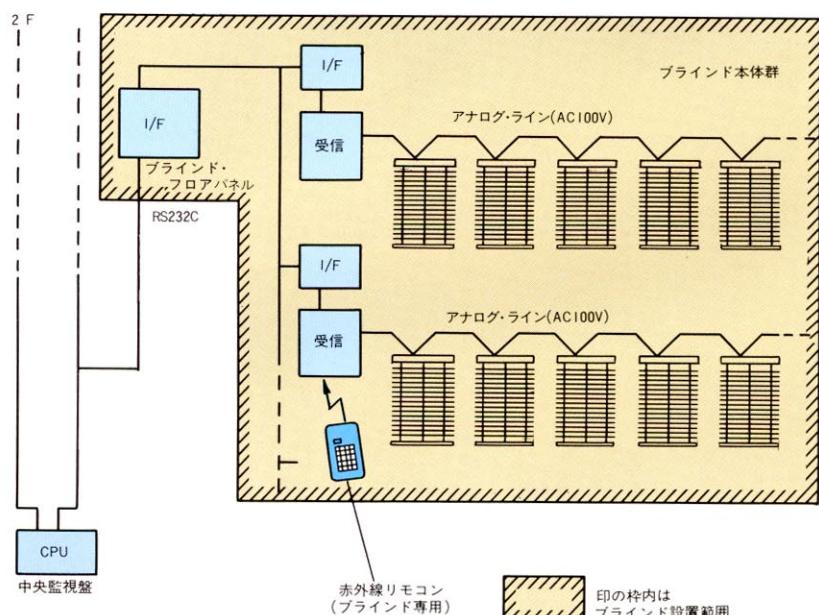
## システム概要

1・2階用のシステムでは、ブラインド専用赤外線リモコン操作と中央遠隔制御による2通りのコントロールが可能です。

ブラインド専用赤外線リモコン操作では、設定グループ単位でのUP・DOWNおよびスラット角度の制御を行います。

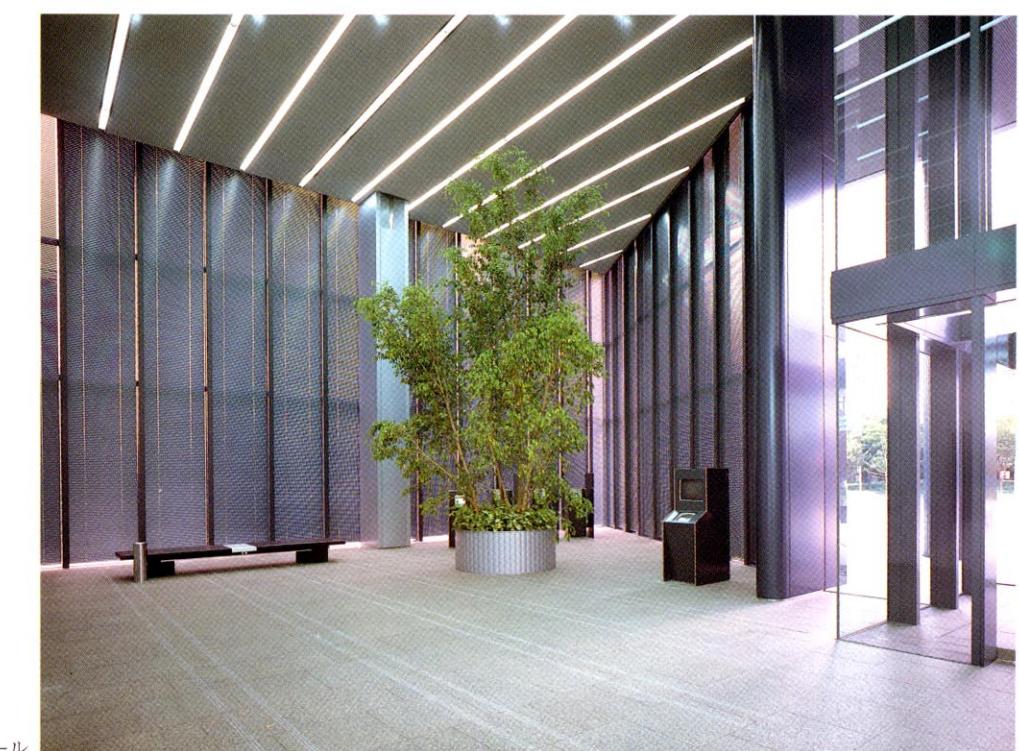
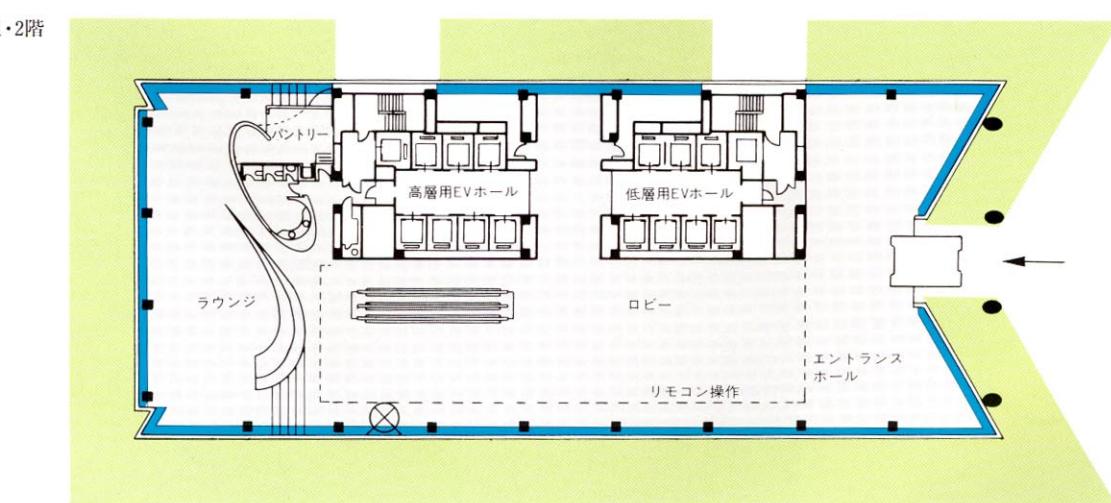
また、中央遠隔制御では、中央監視室からの信号により、設定グループ単位または方位単位でのUP・DOWNのコントロールを行います。

## ■システム図



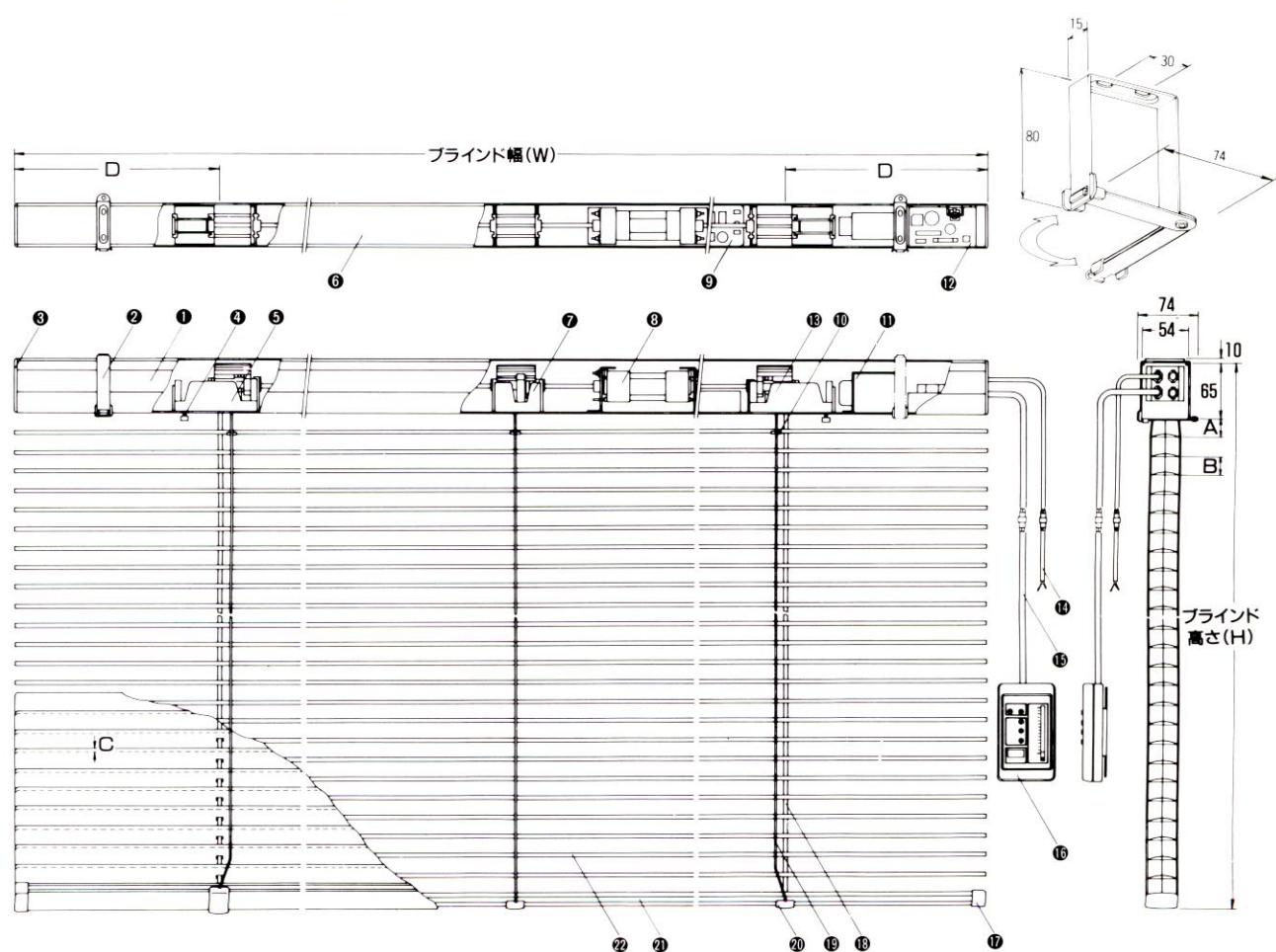
ラウンジ

## ブラインド設置範囲

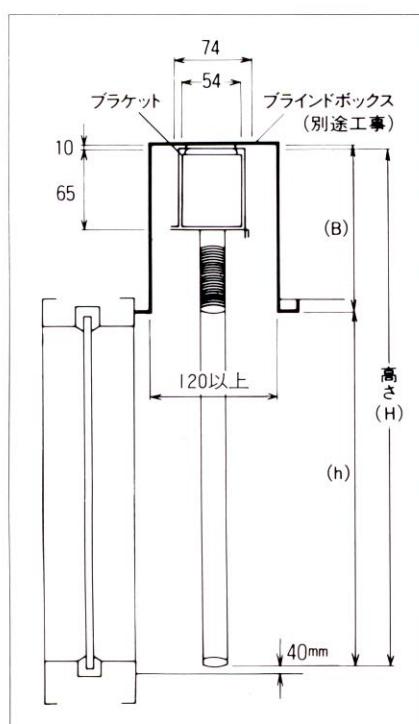


エントランスホール

# 「テクニスト」構造図



- ①ヘッドボックス②プラケット③ボックスキャップ④UPリミットスイッチ
- ⑤昇降ユニット(B)⑥ヘッドボックスカバー⑦昇降ユニット(C)⑧DCモーター
- ⑨制御基板⑩スラットクリップ⑪トランジス⑫電源基板
- ⑬昇降ユニット(A)⑭電源コード(0.75mm)⑮操作コード⑯コントローラー
- ⑰ボトムキャップ⑱昇降テープ⑲ラダーテープ
- ⑳テープホルダー⑳ボトムレール⑳スラット



|     | テクニスト<br>25・25P                        | テクニスト<br>35 |
|-----|--|-------------|
| A寸法 | 25                                     | 25          |
| B寸法 | 21.5                                   | 30          |
| C寸法 | 3.5                                    | 5           |
| 口寸法 | ブラインド幅1000~1250まで<br>ブラインド幅1260~4000まで | 270<br>240  |

# 仕様

| 製品名      | テクニスト35                                       | テクニスト25                           | テクニスト25P                 |
|----------|---|-----------------------------------|--------------------------|
| 製品略号     | MAE-35  | MAE-25                            | MAE-25P                  |
| 製作可能寸法   | 100~400cm(ただし8mを越える場合は最少幅は160cmです。)           | 50~700cm                          | 50~350cm                 |
| 面積       |   | 15m <sup>2</sup>                  |                          |
| スラット     | 幅35mm<br>色50色(スーパーマット含む)                      | 幅25mm<br>色50色(スーパーマット含む)          | 幅25mm(パンチングスラット)<br>色10色 |
| 材質       | アルミニウム合金(JIS H4000)に熱硬化性アクリル樹脂塗料を焼付け塗装仕上げ     | アルミニウム合金(JIS A6063S-T5)押出し形材      |                          |
| ヘッドボックス  | 色無着色アルマイト仕上げ                                  | 寸法幅54mm×高さ65mm(フタ付き)              |                          |
| ボトムレール   | 材質電気亜鉛メッキ鋼板(JIS G3313)に熱硬化性ポリエスチル樹脂塗料を焼付塗装仕上げ | 色スラットと同色または同系色                    |                          |
| ラダーテープ   | 材質ポリエスチル系繊維                                   | ピッチ30<br>色スラットと同色または同系色           | 21.5                     |
| 昇降テープ    | 材質ポリエスチルテープまたはステンレステープ                        | 色ポリエスチルテープ:半透明<br>ステンレステープ:ステンレス色 |                          |
| 取付けブラケット |   | 冷間圧延鋼板                            |                          |

\*8mを越える場合はダブルモーター仕様になります。

\*スーパーマット使用の場合、最大幅(W)は360cmまでです。

## ●モーター

| モーターの種類 |        | ブラインド開閉用    |
|---------|--------|-------------|
| モータータイプ | 式      | 両軸DCブラシモーター |
| 電圧と電流部分 |        | DC24V 1.3A  |
| 回転数     |        | 約6.000rpm   |
| ギヤ部分    | 出力軸回転数 | 約55rpm      |
|         | 出力軸トルク | 20kg·cm     |

## 電子ブラインドテクニストの主な施工実績

- JMP S埼玉サービスセンター (埼玉県、1988年9月竣工)
- 特許庁合同庁舎 (東京都千代田区、1989年4月竣工)
- 新川崎三井ビルディング (神奈川県川崎市、1989年6月竣工)
- イトーキ大阪ニューオフィスギャラリー (大阪府大阪市、1989年10月竣工)
- 弘前市博物館 (青森県弘前市、1989年10月竣工)
- 電通名古屋支店 (愛知県名古屋市、1989年12月竣工)
- 尼崎市電子計算センター (兵庫県尼崎市、1989年12月竣工)
- 日本IBM株式会社大阪南港事務所 (大阪府大阪市、1990年1月竣工)
- 大阪サンパレス (大阪府吹田市、1990年1月竣工)
- NEC本社ビル (東京都港区、1990年1月竣工)
- 中国銀行香港タワー (香港、1990年4月竣工)
- アーバンネット大手町ビル (東京都千代田区、1990年6月竣工)
- 福武書店本社ビル (岡山県岡山市、1990年8月竣工)
- テクノウェイブ100 (神奈川県横浜市、1990年9月竣工)
- 芝浦NSPビル (東京都港区、1991年3月竣工)
- 島精機製作所本社ビル (和歌山県和歌山市、1991年3月竣工)
- 鴻池東陽町ビル (東京都江東区、1991年3月竣工)
- 日立システムプラザ勝田ビル (茨城県勝田市、1991年4月竣工)