ISSN 0912-8182

Vol. 69 通巻796号 昭和63年7月25日発行 毎月1回25日発行・昭和24年3月19日第3種郵便物認可

建築と社会

ARCHITECTURE AND SOCIETY

1988 7

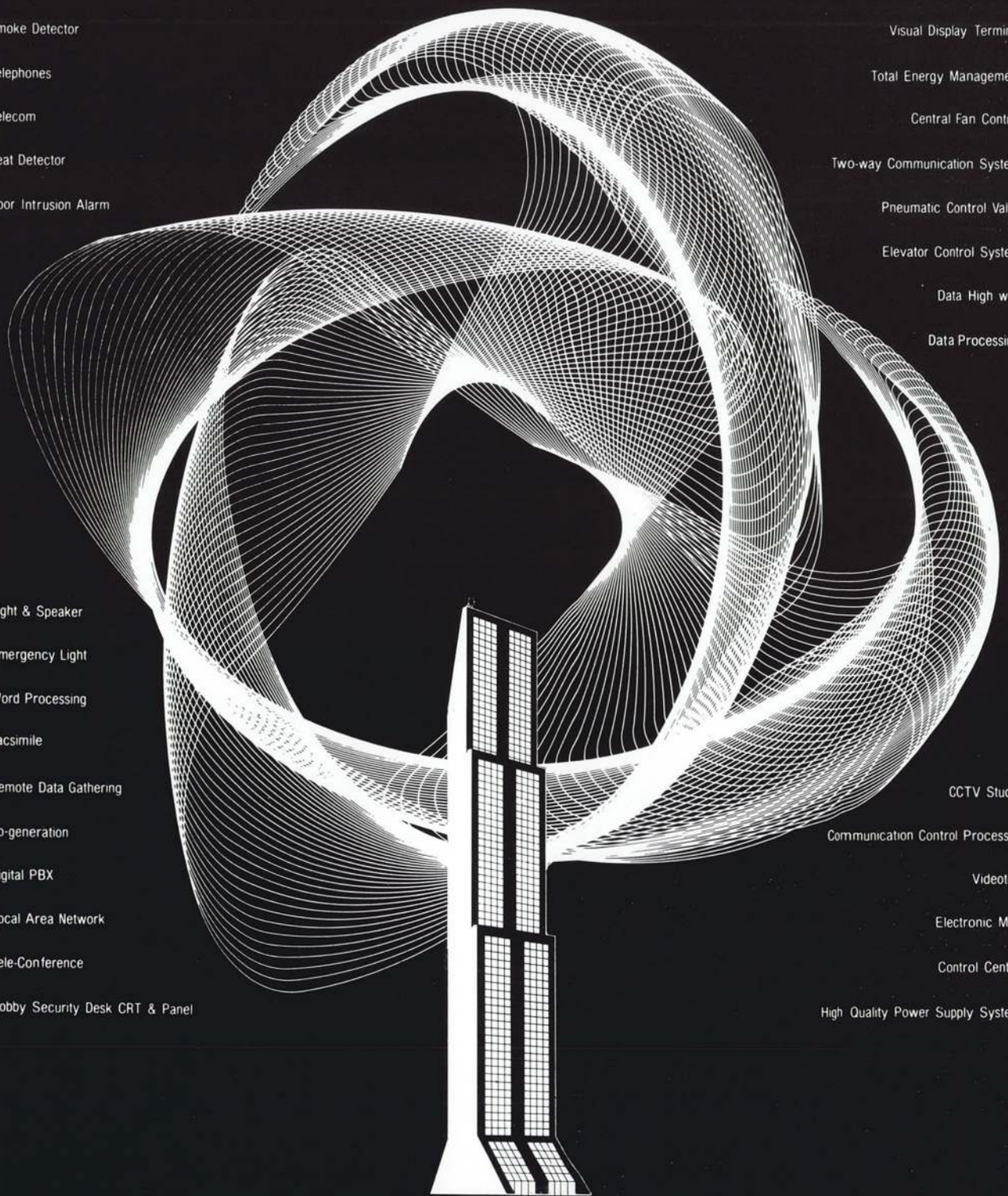
特集■21世紀への照明



日本建築協会

知能と感性のオフィス・情報世紀への離陸!!

ビルをインテリジェント化する近電エトータル ファシリティ システム



Smoke Detector
Telephones
Telecom
Heat Detector
Door Intrusion Alarm

Visual Display Terminal
Total Energy Management
Central Fan Control
Two-way Communication System
Pneumatic Control Valve
Elevator Control System
Data High way
Data Processing

Light & Speaker
Emergency Light
Word Processing
Facsimile
Remote Data Gathering
Co-generation
Digital PBX
Local Area Network
Tele-Conference
Lobby Security Desk CRT & Panel

CCTV Studio
Communication Control Processor
Videotex
Electronic Mail
Control Center
High Quality Power Supply System

エネルギー・情報・環境 設備総合エンジニアリング

近電工

近畿電氣工事株式會社

大阪市大淀区本庄東2丁目3番41号 〒531 ☎06・375・6000

「建築と社会」7月号表紙
■作品名 「新都心―新宿」
■作者 鹿島建設㈱情報システム部 ■使用ハードウエア IBM4381 ■使用ソフトウエア CADシステム：CATIA CGシステム：REALS(自社開発ソフトウエア) ■作品解説 都庁舎建設を契機に、一変する新宿の様子を表したCGアニメーションビデオのなかの1コマ。レイトレーシング手法により、新宿三井ビルのミラーガラスに新都庁舎を含めた周囲の建物が映り込む景観が表現されている。

1917創刊
1988
69集
建築と社会 © ARCHITECTURE AND SOCIETY
CONTENTS
JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

7 通巻796

■特集予告
8月号／制振
9月号／超高層住宅(仮称)
10月号／共同住宅のリフレッシュ(仮称)
11月号／第35回青年技術者

会長 佐野正一
副会長 足立 孝・市川 宏
松村雄二・薬袋公明
編集委員会（昭和63年度）

■編集理事
金井 弘次
金多 潔
小島 雄
城 憲一
須賀 好富
竹中 鍊一
長谷部朝郎
松村 慶三
若山 繁
渡辺 忠

■編集顧問
東 孝光

■編集委員長
長谷部朝郎
代行上田 信也

■編集委員
★計画系分科会
☆計画系
角島 健二
河端 秀直
小浦 久子
鈴木 克彦
高田 佳子
○田中 直人
平岡 博
吉村 英祐
☆建築計画系
江副 敏史
○加藤 晃規
北村 潤
鳴田 聖二
庄野 利博
西川 純一
前川 治彦
牧野由美子
三宅 淳
＊森田 晴美
山中 恵子
山本 匡
☆インテリア・住宅系
石倉 健彦
○加藤 力
神谷 剛
北浦かほる
北山 喜与
駒田 哲男
★構造分科会
和泉 一義
清 孝好
辻岡 静雄
福山 国夫
○外園 隆
和田 勉
★設備分科会

安倍 浩一
石河 信治
石野 幸義
遠藤 進
梶井 宏修
河津 隆之
佐藤 秀彦
別所 清
村上幸三郎
★施工材料分科会
大木 利文
志水 史典
田添 寿昭
○山下 仁志
山田 敏捷
横井 征夫
★法令分科会
大前 博司
○笠井 精二
広瀬 丈洋
南出 和延
■作品作風小委員会
荒川 朱美
遠藤 公介
岡本 隆
北澤 修一
玉崎 良和
○塘 伸夫
林 浩二
福地 一彦
松田 善弘
宮下 幹雄
＊水川 尚彦
宮崎ひろ志
■会員企画小委員会
赤井 富弘
伊藤 郁郎
＊今井 邦夫
北村 恭一
佐伯由紀子
柴田 厚
○高田 光雄
塚口 明洋
堀畑 裕一
増渕 昌利
溝口 正人
■広告企画小委員会
池渕 俊男
佐野 寛志
＊下村 甫
中川源治朗
原田 常介
○藤田 孝吉
山下 修司
○渡辺 忠

○印 副委員長と幹事
＊印 同代行

印刷 昭和63年7月20日
発行 昭和63年7月25日
発行人 社団法人日本建築協会
発行所 社団法人日本建築協会
大阪市北区梅田1-1-3-2100
電 06―348―0635
振替口座 大阪1-39975
印刷所 日本写植印刷株式会社
電 06―606―1111㈹
大信印刷株式会社
電 06―451―7631
青葉印刷株式会社
電 06―351―5428㈹
定価 950円（送料共）

会告
作品作風
Gallery
being
スケッチブック
大先輩に聞く
東海ルネサンス
東海の建築マップ
バックナンバー目次
書評
新建材紹介コーナー
法令コーナー
GBRCニュース
建築の眼
研究レポート
特集
総論
各論1照明と生体
各論2照明にかける夢
資料集□照明の新技術
設備の頁161
構造の頁159
月報
Information

特集●21世紀への照明
SPECIAL FEATURE ON THE LIGHTING FOR 21th.

通常総会決議報告．理事2名の補選．「第35回青年技術者」応募規程．会員の受賞．「建築と社会」のオールバックナンバーを探しています．中国支部総会と支部長会議開催．建築技術選書・特装版および〈プロのノウハウ〉シリーズ最新刊のお知らせ．新神戸オリエンタルシティC3見学会．琵琶湖畔に歴史とロマンを訪ねて(予告)．「住宅展」展示物の行方．話題建築を聞く第3回オーク江坂ビル―三谷幸司氏、中澤勝司氏に聞く．昭和62年度事業報告書．昭和62年度決算報告書．創立70周年記念事業．佐野会長、中央審議会委員に．青年技術者のみなさまへ． — 41

ホテルプラザ淡路 — 設計施工：大成建設 — 2
佐賀県庁舎議会棟 — 設計：佐賀県、佐賀県庁舎設計共同企業体 — 8
監理：佐賀県、新議会棟工事監理共同企業体 施工：松尾建設・中野建設・中島建設共同企業体
西宮市水道局庁舎 — 設計監理：昭和設計 施工：奥村組 — 10
天理市文化センター — 設計監理：東畑建築事務所 施工：淺沼組 — 12
大塚製薬能力開発研究所 — 設計監理：鹿島建設大阪支店 施工：鹿島建設四国支店 — 14
武田薬品工業筑波研究所 — 設計監理：武田薬品工業工務技術部，日建設計・大阪 施工：大林組 — 16
クラウンハイム東淀川弐番館 — 設計監理：創美設計 施工：冨士工大阪支店 — 18
コラボレーション・スクエア朽木新本陣 — 20
Kensho Abe―布・が・う・た・う・人 — 23
最近竣工した新建築18点（No.2143～2160） — 24
白石登喜男／今井邦夫 — 26
Design・人間・都市―世界デザイン会議名古屋への道程と期待―／木村一男vs中島一 — 28
多治見市総合体育館．恵那文化センター — 31
「建築と社会」大正9年6月～大正10年8月 — 33
現代にあってクラシシズムの正統を思う（相川浩著「建築家アルベルティ―クラシシズムの創始者」）／加藤邦男．「子育ての町・伏見」／増渕昌利 — 35
DR構法／猪野達雄 — 37
アメリカにおける民間建築活動の規制・誘導策（その1）／広江雅樹 — 38
建築物の設計過程における風洞実験の利用について — 39
夏越祓／舟橋國男．そして大阪―1．／巽耕一． — 40
マス(mass)…／三宗司郎．無駄な費用／上出秀雄．
市街地内の大規模公営住宅団地の再生をめざして／大阪府建築部住宅建設課 — 57

21世紀への照明

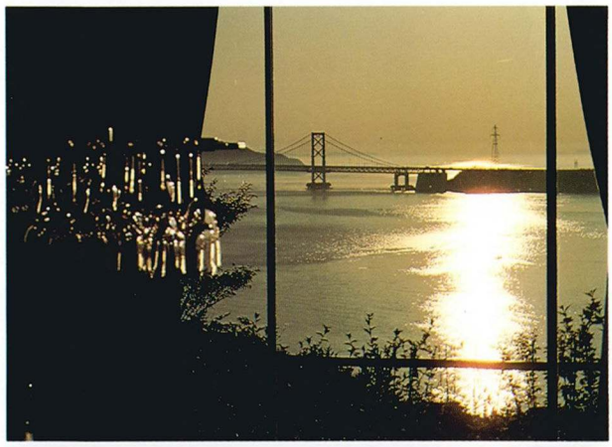
照明の現状と未来への指向 — 伊藤 克三 — 62
視環境と明視照明の設計 — 佐藤 隆二 — 66
人間と照明―光が生体に与える影響― — 本間 研一 — 70
灯をともす生物―生物に発光を学ぶ― — 笠井 佐夫 — 73
建築と照明―メーカが照明にかける夢― — 袴田 薫生 — 75
空間と照明―デザイナーが照明にかける夢― — 福原直忠／村岡治彦 — 77
照明・アメニティ・都市イメージ — 岩井 珠惠 — 79
最近のランプ — 広瀬 吉夫 — 81
ミラーによる自然採光 — 井上 雅弘 — 83
太陽光自動集光伝送装置の可能性 — 森 敬 — 85
プラスティック光ファイバーによる照明ディスプレイ — 下新原義弘 — 87
建築空間におけるレーザー・ディスプレーの利用 — 小寺 光男 — 89
大画面ディスプレイ技術の照明への応用 — 岩田 修司 — 91
調光ガラス — 菅谷 公一 — 93
面発光体 — 三崎 進 — 94

照明設備の光源の動向／山本修司 — 102
全日本空輸（株）大阪O'H・HANGAR／倉内徹 — 104
日本建築協会月間の動き（昭和61年5月分） — 105
関西国際空港建設現場見学記―建築クラブ．「熱と環境」記念号ダウ化工より発行．いま、むかし銭湯展．— 106

ホテル プラザ 淡路

HOTEL PLAZA AWAJI

設計施工　大成建設





鳴門大橋残照　1階バーより



写真　東出清彦



鳴門海峡側の外観。手前左よりホテル棟、宴会棟、チャペルをのぞむ。ホテル棟3階～8階は客室バルコニー、2階グランドレベルは手前より半円形のメインバーと洋風ダイニングルーム。



ホテル2階ティーラウンジ



コーヒーハウス『ケープチャペル』



メインバー『サンダウナー』

ヨーロッパには、貴族の夏の別荘とか中世の修道院を改造した、ユニークなホテルがある。ビジネスも社交の活動もない、静かなリゾート環境の中で、エレガンスでリラックスした雰囲気と少々貴族的な生活が味わえる。

ホテルプラザ淡路も、人里を離れ海峡の岬に建つ別荘型のホテルである。海と山の自然の中にあって、グルメを楽しみ、心身共にヘルシーな時を自分の別荘感覚ですごせる、欧風感覚のホテルを意図している。ロケーションは、崖下に鳴門海峡が展がり、西に大橋、南には吹上浜から紀伊水道を遠望できるスケールの大きな景勝の中にある。

建物の外観の特徴は、海峡側のバルコニーを包む外壁デザインで、各客室ごとにあけられた連続するアーチ状のパンチングウオールによって、波と海辺の環境イメージとの連がりを意図する。バルコニーは防災計画の避難用であると同時に、荒っぽくスケールの大きな自然環境と穏やかな客室内との間に、視覚心理面で「緩衝としての空間」の役割をもたせる。全ての客室から鳴戸大橋が望まれ、特に夏の夕日が大橋に重なるトワイライトタイムは素晴らしい。アーチ状の開口が海峡と大橋を収めたピクチャーウインドーとなり、大橋の懸垂形逆アーチと対比し風景を切り取る。

建物の構成は、本館を中心に宴会棟、チャペル、クアコテージの四つの棟に分けられている。ホール、ロビーについては、それぞれの棟に適当なスケールと親密感にあふれた空間を用意した。料飲施設は、和、洋、鉄板、ブッフエ、テラス、バーがあり、それぞれが小じんまりしたスケールとヨーロッパ田舎感覚のインテリアで、プラザのグルメを楽しむことが出来る。『絶景と、おいしさと、やすらぎに、まごころをこめて』と案内されているように、都会人が日常おかれている状況とは全く正反対の環境とサービスの中にリゾートの本質をみる。

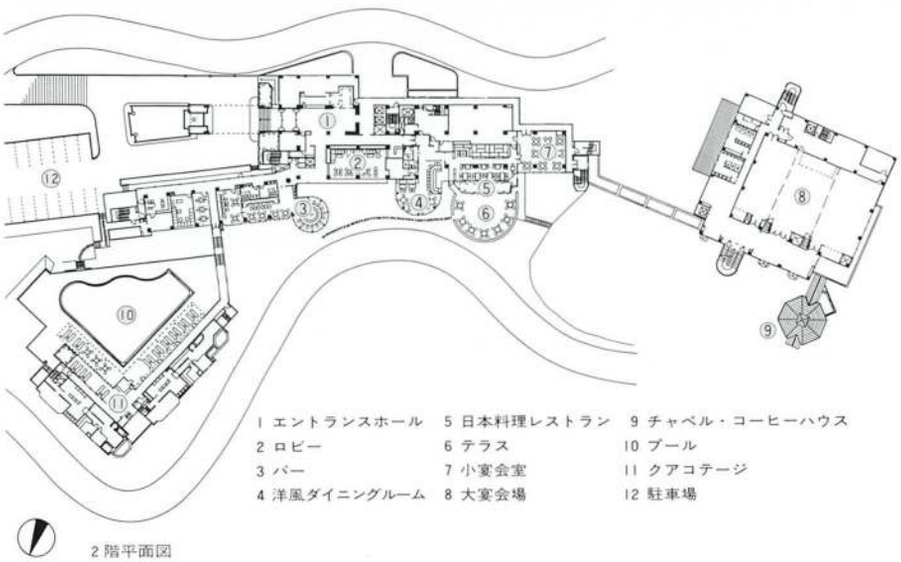
美濃吉昭／大成建設

所在地　兵庫県三原郡南淡町阿万吹上字般城1433-2
敷地面積　82,124㎡
建築面積　3,271㎡
延床面積　11,657㎡
構造規模　RC、8F、P2
工　期　昭和62年5月～昭和63年4月
客室数　78室
交　通　大阪港天保山または神戸港中突堤発高速艇にて洲本着。タクシーにて約45分。

洋風ダイニングルーム『ブルーベル』▶







1 エントランスホール　5 日本料理レストラン　9 チャペル・コーヒーハウス
2 ロビー　6 テラス　10 プール
3 バー　7 小宴会室　11 クアコテージ
4 洋風ダイニングルーム　8 大宴会場　12 駐車場

2階平面図



クアコテージ・スイミングプール



紀伊水道のひろがる遠望



ホテル玄関アプローチ



洋室〈スイートルーム〉



和室

佐賀県庁舎議会棟

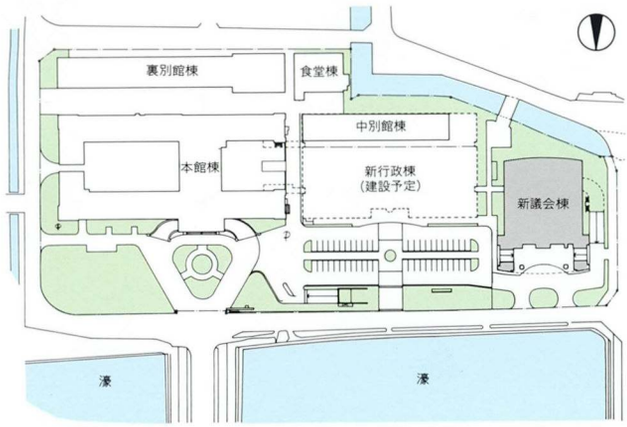
設　計　佐賀県　佐賀県庁舎設計共同企業体（安井建築設計事務所 佐藤武夫設計事務所 石橋建築事務所 平野建築設計事務所 アルセッド建築研究所）
監　理　佐賀県　新議会棟工事監理共同企業体（安井建築設計事務所 佐藤武夫設計事務所 石橋建築事務所 平野建築設計事務所 アルセッド建築研究所）
施　工　松尾建設・中野建設・中島建設共同企業体 佐電工・岡田電気設備共同企業体 高砂熱学・栄城設備空調設備共同企業体 葉隠・森重衛生設備共同企業体



正面外観



遠景



配置図　1：3000

所 在 地　佐賀県佐賀市城内１－１
敷地面積　21,648㎡
建築面積　 1,572㎡
延床面積　 8,950㎡
構造規模　SRC、B１、６F
工　　期　昭和62年１月～昭和63年５月
最 寄 駅　JR長崎本線佐賀駅

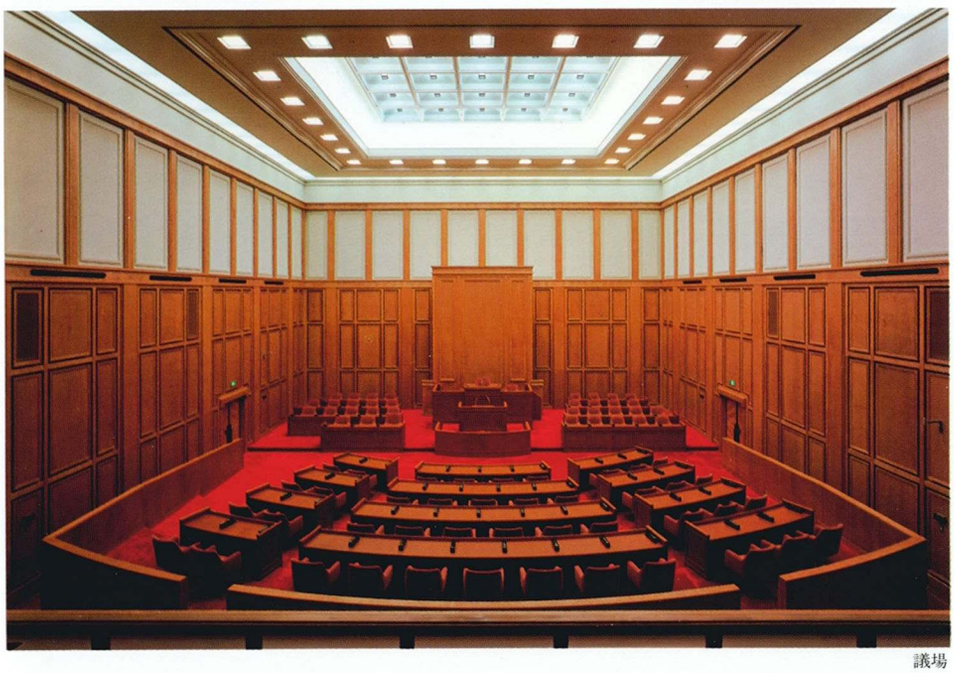
撮　　影　SS九州

佐賀県庁舎は佐賀城跡内の大変恵まれた環境のなかにある。今回の改築計画は本館棟を継続して使用することを前提に、築後50年を経て老朽化した議会棟を建替え、別敷地にも分散している行政棟を整理統合することにより、議会施設の拡充と事務効率の向上を図ることを目的とするものである。
配置計画はお濠に面する前庭を大切に扱い、その広がりを活用して本館正面から行政棟・議会棟へ続くアプローチを明快にし、同時に議会棟は独自の正面性をもたせるよう配置の上でも工夫した。
また既存建物に収容されている熱源を活かし、業務を中断することなく段階的に建設を進める工事手順についても、配置計画のなかで総合的に検討がなされた。
今回完成した議会棟はその１期工事として建設されたものである。
立面は旧議会棟の格調とメモリーを継承するよう配慮し、旧棟の正面性を強調する門型ピロティの構成を発展的に再現するファサードとした。
さらに建物に適度な優しさを与えるために南北面の壁はゆるやかな曲面とした。建物頂部には旧議会棟のドームに代わる傾斜屋根を設けることにより、議会棟としての象徴的な外観に整えた。
外装材は県内有田産の磁器タイルを用い、モジュールは縦横とも 250㎜とした。スカイライン部分に用いたブリックタイルは伝統的な焼成技術を駆使したもので、本館棟の装飾モチーフを意図してデザインした。
今後、旧議会棟の解体が進められ、今年末には新行政棟の着工が予定されている。

（安井建築設計事務所）


エントランスホール


西側外観


議場

西宮市水道局庁舎

設計監理　昭和設計
施　　工　奥村組


西面外観

所在地　西宮市池田町8-11
敷地面積　1,712.12㎡
建築面積　1,054.07㎡
延床面積　4,591.31㎡
構造規模　RC(一部SRC)、B1、4F、PH1
工　　期　昭和61年10月～昭和63年3月
最寄駅　阪神西宮東口駅

撮　　影　島　修一　SS大阪


玄関

この建物は、施設の老朽化に伴い、旧税務部跡地に移転建設された水道局庁舎である。
公的機関には、めまぐるしく変化する社会情勢や情報化社会における業務の多様化に対応しつつ、きめこまやかなサービスと迅速な業務処理が求められている。当施設では、

- 来客と職員のゾーン及び動線の明確な区分。
- 内部業務、外部業務、夜間緊急業務の明快なゾーニングと各々の専用動線の確保及び、相互の有機的な連携。
- 執務空間の可能な限りの無柱空間化による、間仕切り変更やレイアウト変更へのスムーズな対応。
- 執務フロアとコンピュータ室を結ぶ専用の配管スペースの設置及び、端末機器と自在に接続可能な床配管システムの採用による執務室のOA化と、局支所等を結ぶLAN等への将来対応。

等に留意している。
建物内外の緑化や、玄関まわりのしつらえ及び、白色系タイル（磁器質凸形二丁掛タイル横張り）と連窓の壁面構成や、建物コーナーの曲面処理等は、やさしさ、親しみやすさ、清潔感を基調とする新庁舎の表情表現であり、うるおいのある街づくりへのささやかな配慮である。

（宮本剛／昭和設計）


玄関


南西面見上げ

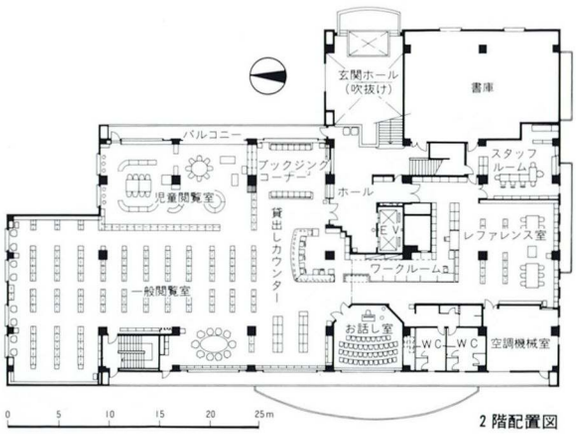

西宮市水道局 広報板

外観南西面

天理市文化センター

設計監理　東畑建築事務所
施　　工　浅沼組

所 在 地　奈良県天理市守目堂町117
敷地面積　2,928㎡
建築面積　1,565㎡
延床面積　5,199㎡
構造規模　RC、一部SRC、B1、4F、P1
工　　期　昭和61年10月～昭和62年12月
最 寄 駅　近鉄、JR、天理駅
撮　　影　SS大阪



2階配置図

天理市は奈良盆地の東部中央にあって古代文化発祥の地であり〝緑あふれる歴史と文化とやすらぎのまち〟を標傍し市民の文化の殿堂として図書館をはじめ博物館的機能を有する文化センターを緑豊かな市庁舎に隣接し計画されました。

外観は天理地方に見られる大和棟の屋根の美しさ、歴史的町並を形成する民家の重厚なたたずまいに融合する形質を求め、水平線強調の銅板屋根の重なり、連続性を基本に繊細な表情を持つ土壁色のスクラッチ型タイルによる大壁、格子割の建具を配し素朴な暖かさのある〝民家〟を創出する。

配置計画は市民交流の場となる1階の〝通り庭〟的ロビーにより市庁舎側広場と道路側アプローチを視覚的につなげセンターコアにより上層階にある複合施設への明快な導入をはかるものである。


施設の核となる図書館はセンターカウンターを軸に開放的な大窓と木質の壁面書架に包まれた児童室、一般閲覧室を開架式低中書架による一体化された空間とし、個性的なおはなしの部屋、独立性のあるレファレンスサービスを含みオープン形式の図書室である。館内には常設の展示ケースを含む移動式パネル対応の展示ホール、移動観覧席をもつ276席収容の多目的文化ホール等の機能がある。複合施設のもつ特徴でもある機能優先の中でアカデミックな形態とニュートラルなインテリアが装置化された光の演出、リズミカルな家具、具象的な古代の歴史的展示により〝民家〟の中での人々の語らい、やすらぎをあたえるものと期待するものである。

（吉井和男／東畑建築事務所）



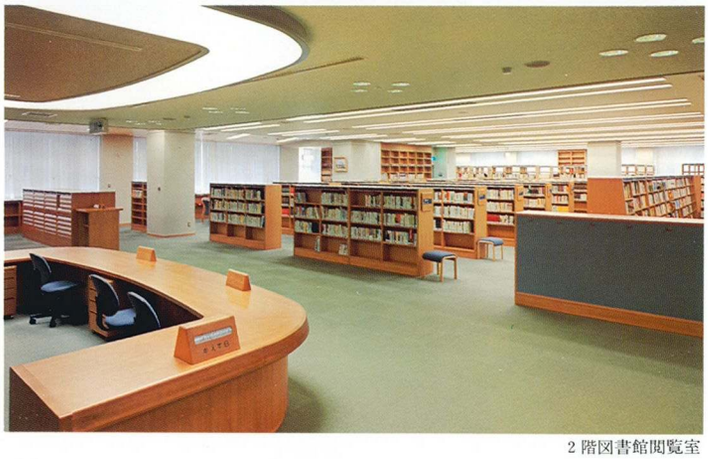
1階玄関ホール



1階玄関ホール



3階文化ホール



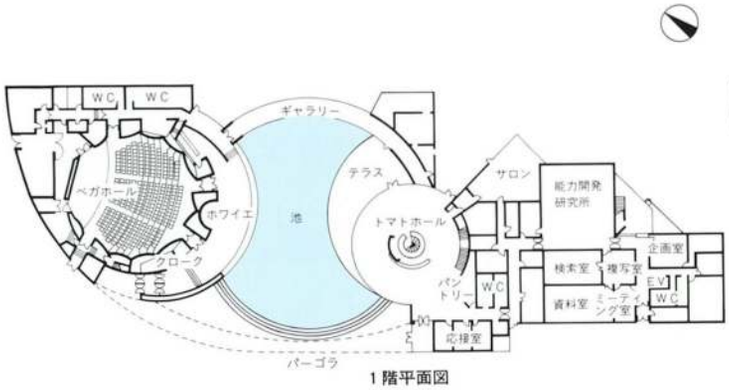
2階図書館閲覧室

大塚製薬能力開発研究所

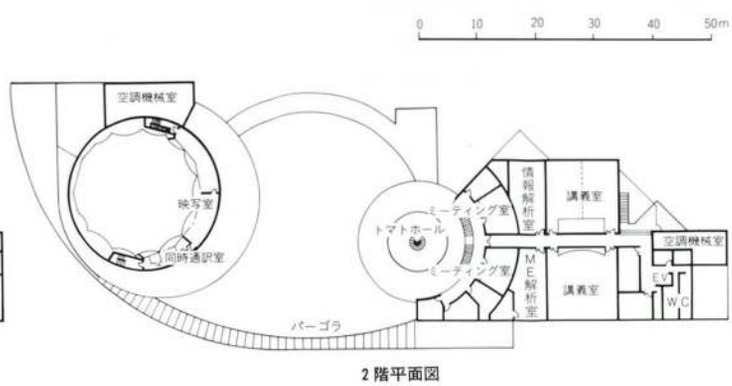
設計監理　鹿島建設大阪支店
施　　工　鹿島建設四国支店



パーゴラより池越しにみる



1 階平面図



2 階平面図

所 在 地　徳島市川内町平石字夷野224-18
敷地面積　101,425㎡
建築面積　3,136㎡
延床面積　4,822㎡
構造規模　RC、2F
工　　期　昭和62年6月～昭和63年3月
最 寄 駅　JR高徳線徳島駅
撮　　影　玉城俊男

当研究所は、多様化する国際社会で行動できる創造性ある人材の発掘、育成を目的とする。また、併設されるホールで開催されるシンポジウムやコンサートを通じ、広く社会への情報発信源となることも意図されている。
計画の基調となった、「円」は、大塚製薬の理念である「人の和、組織の和」の象徴であり、型にはまらない自由な発想や、一体感の中での双方向コミュニケーションを生み出す形として提案した。


全景

施設は徳島工場のメインアプローチの正面に位置し、工場内でも特に緑の豊かな最高の立地であり、潤いの中心となる円形の池をはさんで、ベガホールとアトリウム、講義室群より成る。
ベガホールは 280席の円形ホールで、「和」のコンセプトより、あえて不利な形に挑戦し、国際会議はもとより本物をじっくり聞ける本格的なコンサートホールの機能も持っている。また、ホワイエには、藤井忠一氏作の樹齢100年と200年の杉の彫刻が置かれ、池に浮かぶ速水史朗氏作の5個の石による水の石庭と共に、自然の力と無限の可能性を表現している。
一方、円形アトリウム、トマトホールには、発想の転換の象徴として、1本に1万数千個結実する、ハイポニカトマト4本が栽培され、生命の力強さを無言に訴えている。

（阪口　修／鹿島建設設計部）







トマトホール（上）
ベガホール（中）▶
ホワイエ（下）

武田薬品工業筑波研究所

設計監理　武田薬品工業工務技術部
　　日建設計・大阪
施　　工　大林組

空調　大気社
衛生　須賀工業
電気　住友電設


敷地全景


玄関ホール

「武田薬品工業筑波研究所」は武田薬品工業の未来を見つめた企業研究を進めるために新設された研究所である。

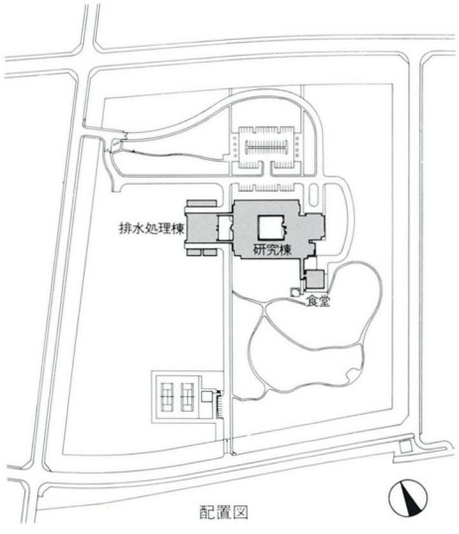
本研究所の立地する筑波研究学園都市の北部工業団地には、薬品・化学・電気等の分野の企業の最先端技術の研究施設が集まる予定であり、地域のシンボル「筑波山」が眼の前に見える恵まれた自然環境の中にある。

本研究所の建設計画に当たっては、研究機能の充実を計ることは言うまでもなく従来の発想にとらわれない未来を指向した新しい感覚を表現することを目指した。研究棟は将来の拡張計画にフレキシブルに、また無駄なく対処できるような全体配置を構想し、敷地のほぼ中央に配置した。建物は、実験室・管理厚生から成る研究棟と設備の熱源供給と実験室からの排水処理とを担う用役排水処理棟に分け、研究棟は中庭と自然光の降り注ぐ開放的で明るいアトリウムを中心として各々の実験室が有機的に繋がる構成としている。さらに、研究棟の南側の陽当りの良い所に食堂を独立して構えた。建物の周囲にはシラカシ・ケヤキ・コブシを主とした豊かな樹種で構成した雑木林をつくり、その中を巡る散策路を設けて、研究員の憩いの場として活用されることを考慮している。

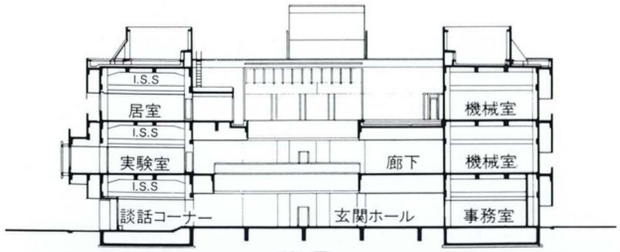
研究棟には、研究テーマの変化に柔軟に対応できる機能的フレキシビリティーを備えたシステムを考え、設備スペースとしてI.S.S.(INTERSTITIAL SPACE) 方式および自由な間仕切りを可能にする柱構造を採用した。外観は、茨城県が標傍するインダストリアル・パークに即した景観を考慮して、白いタイルを基調とし、清廉なイメージを表現した。

この筑波山に抱かれた「緑の中の研究所」から、新しい医薬品の生みだされることが期待される。

（渡辺豪秀／日建設計）



配置図



断面図

所 在 地　茨城県つくば市和台７
敷地面積　102,597.33㎡
建築面積　4,349.69㎡
延床面積　9,619.97㎡
構造規模　RC、3F、P、2F
工　　期　昭和61年10月～昭和62年12月
最 寄 駅　JR常盤線、土浦駅

撮　　影　新建築社・クドウフォト


南面全景


中　庭

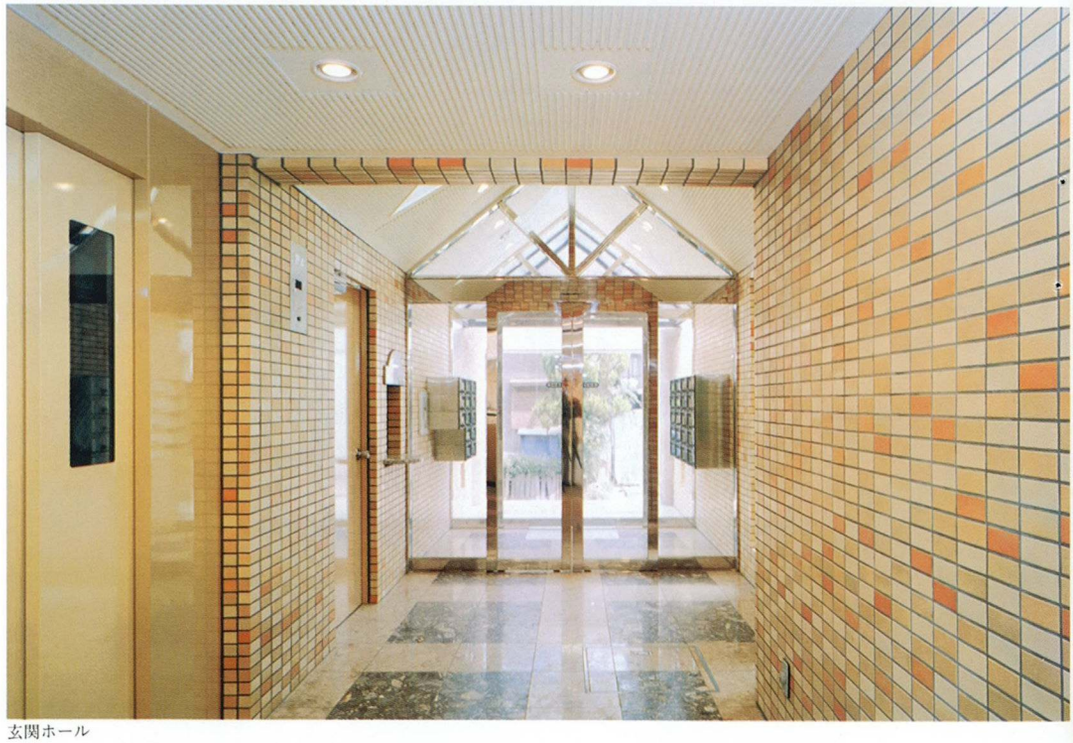
クラウンハイム
東淀川弐番館

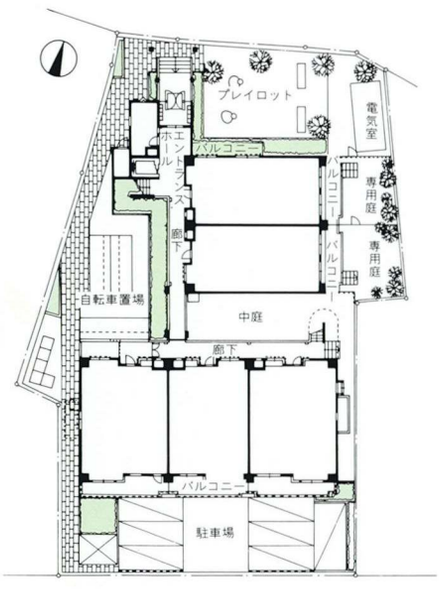
事 業 主　東昌建設
設計監理　創美設計
施　　工　冨士工 大阪支店

クラウンハイム東淀川弐番館は、阪急「淡路」駅から東へ約 850ｍの位置にあり、梅田へ10分。北浜へは相互乗り入れの地下鉄と阪急で、さらに千里や京都方面へも至極便利な場所に位置する。
ところで、この「クラウンハイム東淀川弐番館」は、東昌グループが分譲マンションとして、第２弾のマンションを今回即日完売という輝しい成果をおさめた物件でもあり、またこれからも第３弾として、東昌グループでは、計画を続けている。
さて、当建物は１フロア南面に３住戸６階建、東面に２住戸７階建と、渡り廊下にて構成されており、分譲マンションとしては32戸と、こじんまりとした建物であり、全体としては切妻の屋根と外壁はタイル貼で、最上階の住戸のリビングルームには、登り天井とトップライトを設けている。
また、１階には和室に堀コタツ及びキッチンルームには床下収納庫を設け、各住室は全室直接採光をとったプランとした間取りとなっている。
１階エントランスのアプローチには、コンクリート柱、梁のゲートを設け、エントランスホールへは防犯のためオートロックシステムを設置。またホールにはトップライトを設け、全体として非常に明るい建物であり、この地域の住環整備の一環として、役立つことを願っていﾏｽ

（創美設計）


正面玄関


玄関ホール



１階平面図　１：600



外観西北面

所在地　大阪市東淀川区菅原3-533-1
敷地面積　1,095.59㎡
建築面積　470.64㎡
延床面積　2,189.99㎡
構造規模　RC、7F
工　期　昭和62年8月～昭和63年6月
最寄駅　阪急京都線淡路駅

撮　影　島　修一　SS大阪

主な協力会社

電気設備	日本電設工業
給排水衛生設備	川本工業
金物工事	オオニシ
タイル工事	大谷タイル
木製建具工事	岸村建具
金属建具工事	新日軽大阪支店



居間・台所



外観西南面



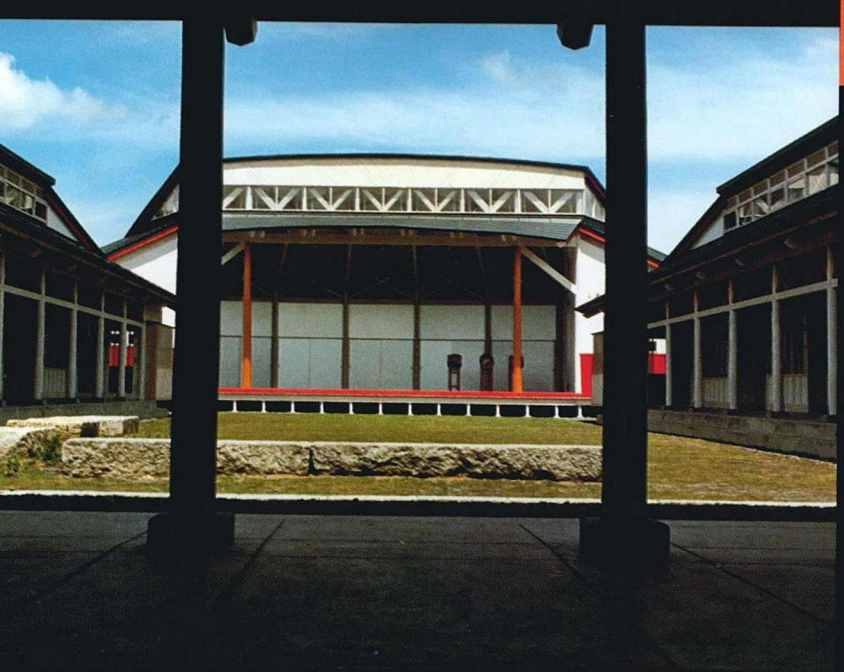
Gallery

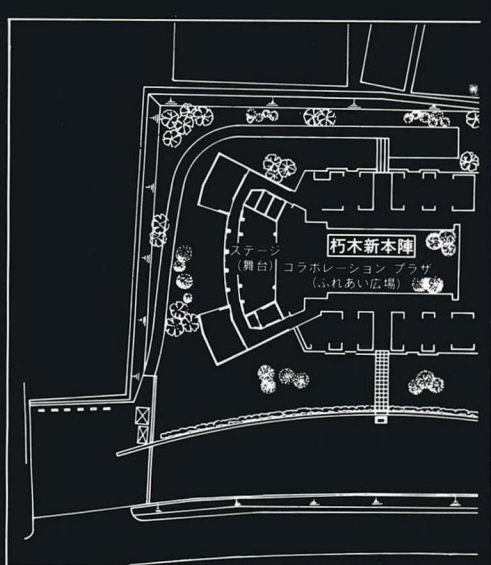
まち・建築・ひと



コラボレーション・スクエア　朽木新本陣

企画・計画・構想	環境事業計画研究所
	意匠／吉村元男・坂井秀男・白砂伸夫
	山口裕之・上出剛敏
	構造／北風幸祥　　設備／出崎進
施　　工	澤村
所 在 地	滋賀県高島郡朽木村市場777
敷地面積	9,050㎡
建築面積	1,138㎡
延床面積	911㎡
広場・公園面積	7,911㎡
構造規模	木造、平家建
工　　期	昭和62年1月～昭和62年7月
企画編集	作品作風小委員会　　塘　伸夫
撮　　影	環境事業計画研究所

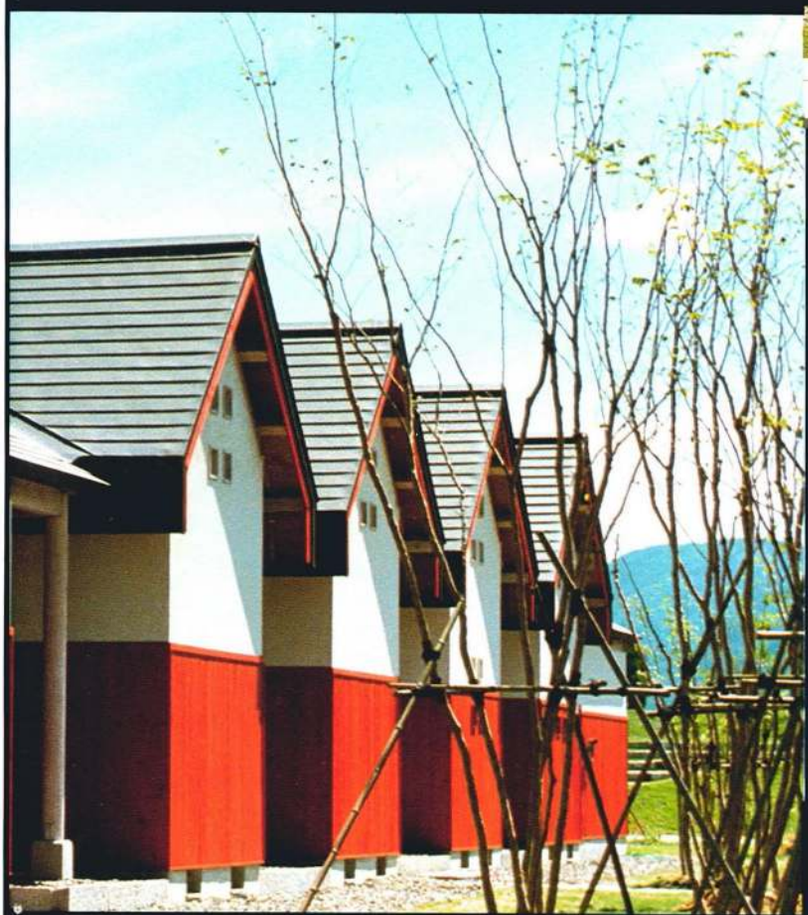




COLLABORATION SQUARE

朽木新本陣





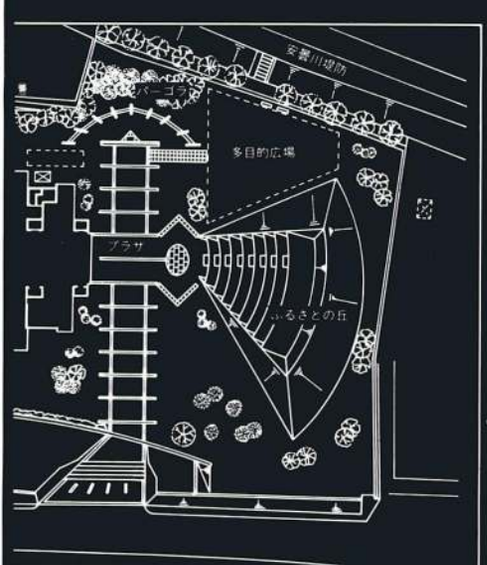
風景としての建築

朽木村は比良山系と丹波山地の美しい山並に囲われた山村である。安曇川のつくり出す風景、それは我々に大自然のいぶきを感じさせてくれる。ここでの時間は分ごとに刻まれ、おいまわされる都市の時間とは異なる。朽木には、太古から連綿と流れる大自然の空間が存在する。時間は、四季の変化のうちにある。——雪どけにめざめる早春の草花、夏虫の鳴き声、秋には錦と変化する山々の紅葉。

朽木新本陣は、この朽木のひとつの「風景」として計画した。それは、朽木の自然と歴史の呼び声に従って計画することである。しかし、この「風景」は自然の中に埋没するものではなく、自然と対峙し、自らを主張し、新たな風景を構築するものでなければならない。

まっ白な壁、真紅のベンガラの腰壁、中庭をもつ回遊構造、人工の築山、これらは朽木村に新しい波を引き起こすひとつのスペックにすぎない。建築の風景化とは、すなわち、風景の建築化にほかならない。このアンビバレントな図式のうちに、建築の本質が秘められているのではないか、と私は考える。

白砂伸夫（環境事業計画研究所）







広島市西区民文化センター等複合施設

設計監理　広島市都市整備公社・安井建築設計事務所・都市建築研究所
施　　工　大成・五洋・鴻治・西本建設工事共同企業体



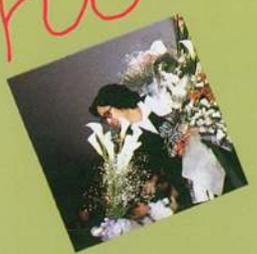
所 在 地　広島市西区横川新町6
敷地面積　6,175.49㎡
建築面積　4,185.03㎡
延床面積　33,351.72㎡
構造規模　SRC、RC、B1、23F
工　　期　昭和62年6月～昭和64年8月予定
最 寄 駅　JR山陽本線横川駅

being 9

布・が・う・た・う・人



Kensho Abe



安部兼章 ——— ケンショウ・アベ・KENSHO ABE

青年時代 ——— サックスマンへの志はマイルスディビス、コルトレーンのコピーに意味のなさを感じた時、別の世界に移ってゆく。

服飾界（ファッションアート） ——— 「権威」の踏襲が承認されない世界。

新陳代謝 ——— 相手の要求とは無関係に生まれては消えてゆくデザインの世界で、耐久性を求められるべきデザインには持ちえない創造の喜び。

宿命 ——— 半年に一度のコレクションの度変わってゆく自分。
以前の自分をも否定する自分。

ほしいもの ——— あの様式的なコルビュジェのイス。

■写真と概要をどしどしお送り下さい。
凡例：a．所在地　b．敷地面積　c．建築面積　d．延床面積　e．構造規模　f．工期　g．最寄駅



2143 秋田大町第一生命ビルディング

設　計：泉沢建築設計事務所
施　工：清水建設・北野建設・同和工営
a．秋田市大町2-2-11
b．4,050.140㎡
c．3,272.579㎡
d．20,235.155㎡
e．SRC、B1、10F、P1
f．昭和61年7月～昭和62年9月
g．JR秋田駅



2144 MG邸

設　計：AZ環境計画研究所
施　工：燈影設計工務
a．京都市山科区竹鼻サイカシ町
b．197.32㎡
c．106.50㎡
d．217.26㎡
e．地階RC、木造2F
f．昭和62年5月～昭和62年10月
g．JR及び京阪山科駅



2145 ST邸

設　計：AZ環境計画研究所
施　工：小林工務店
a．芦屋市翠ヶ丘21-19
b．207.26㎡
c．102.12㎡
d．178.55㎡
e．木造2F、一部RC
f．昭和62年6月～昭和62年11月
g．JR芦屋駅



2146 自動車整備教育センター

設　計：ARI建築事務所
施　工：淺沼組
a．大阪市住之江区南港東3-3-18、3-44
b．4,950.00㎡
c．564.97㎡
d．1,334.50㎡
e．S、3F
f．昭和62年8月～昭和63年2月
g．ニュートラム南港東駅



2147 山星屋鳥飼物流センター

設　計：ARI建築事務所
施　工：竹中工務店
a．大阪府摂津市鳥飼西1-1-5
b．15,642.54㎡
c．3,870.91㎡
d．6,207.45㎡
e．S、3F
f．昭和62年2月～昭和62年11月
g．阪急バス・鳥飼西バス停



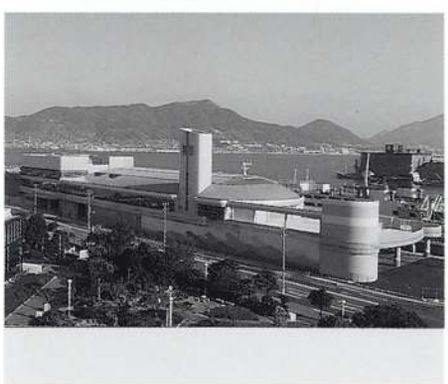
2148 HN BUILDING

設　計：竹中工務店
施　工：竹中工務店
a．愛知県名古屋市中川区山王町1-301-2
b．1,659.56㎡
c．1,012.05㎡
d．6,453.46㎡
e．SRC、9F、P1
f．昭和61年12月～昭和63年1月
g．名鉄本線名古屋球場前



2149 京阪神不動産新町ビルディング

設　計：日建設計
施　工：戸田建設
a．大阪市西区新町2-7-5
b．1,912.09㎡
c．1,622.61㎡
d．16,291.96㎡
e．SRC、B1、10F、P1
f．昭和61年6月～昭和63年3月
g．地下鉄四ツ橋線四ツ橋駅



2150 下関港国際ターミナル

設　計：下関市土木建築部建築課
施　工：友田組・松野工務店・日東建設・木下建設JV
a．下関市東大和町1-10-5
b．6,900㎡
c．5,404㎡
d．9,537㎡
e．RC、一部SRC、4F
f．昭和62年1月～昭和63年3月
g．JR山陽本線下関駅



2151 下関市立豊浦幼稚園

設　計：下関市土木建築部建築課
施　工：佐藤建設
a．下関市長府亀の甲2-2-82
b．3,645㎡
c．759㎡
d．989㎡
e．RC、2F
f．昭和62年8月～昭和63年3月
g．JR山陽本線長府駅



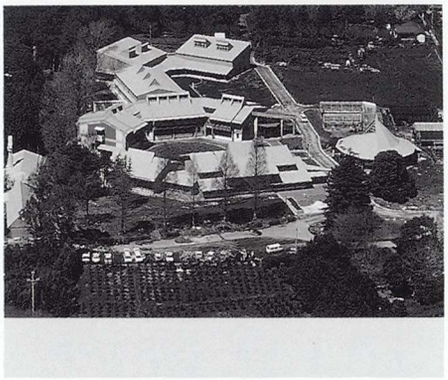
2152 中野区白鷺区民プール・体育館

設　計：中野区建設部営繕課・丹羽英二建築事務所
施　工：淺沼組・横田建設JV
a．東京都中野区白鷺3-1059
b．3,346.22㎡
c．1,337.98㎡
d．4,594.71㎡
e．RC、一部S、B2、2F
f．昭和61年７月～昭和63年３月
g．西武新宿線鷺ノ宮駅



2153 松下電工研修所「はんえいハウス」

設　計：熊谷組大阪支店一級建築士事務所
施　工：熊谷組大阪支店
a．京都府綴喜郡田辺町大字大住小字責谷
b．12,482.38㎡
c．　2,279.70㎡
d．　4,133.38㎡
e．RC、2F
f．昭和62年４月～昭和63年３月
g．JR片町線大住駅



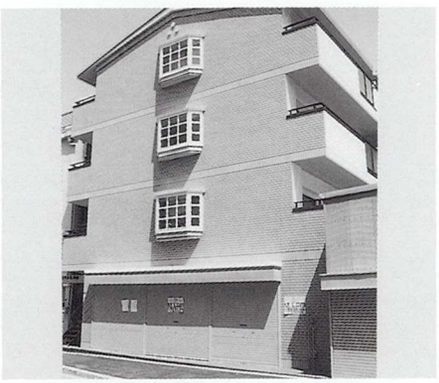
2154 静岡県林業技術センター

設　計：レーモンド設計事務所
施　工：川島建設・鈴木組他９社
a．静岡県浜北市根堅地内
b．60,155.0㎡
c．　3,097.7㎡
d．　3,983.8㎡
e．本館棟木造2F、研究棟RC2F、木材実験棟木造平家
f．昭和62年７月～昭和63年３月
g．遠鉄又は天竜浜名湖鉄道西鹿島駅



2155 さんすい園

設　計：小林得志建築事務所
施　工：新井組
a．三田市薬師尾1460
b．4,833㎡
c．1,308㎡
d．1,813㎡
e．RC、2F、P1
f．昭和62年10月～昭和63年３月
g．JR宝塚線下相野駅



2156 エクセル山田

設　計：水間組
施　工：水間組
a．大阪市城東区野江2-93-3
b．555㎡
c．210㎡
d．666㎡
e．RC、4F
f．昭和62年９月～昭和63年４月
g．地下鉄谷町線野江内代



2157 近鉄東生駒ビル

設　計：奥村組一級建築士事務所
施　工：奥村組
a．生駒市東生駒1-70-1
b．1,637.15㎡
c．　892.74㎡
d．3,837.50㎡
e．RC、5F
f．昭和62年５月～昭和63年５月
g．近鉄奈良線東生駒駅



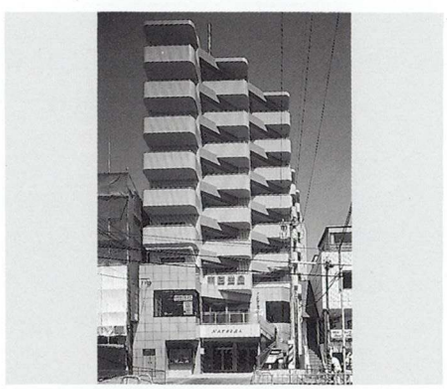
2158 西小倉コミュニティセンター

設　計：森島建築設計事務所
施　工：朝日建設工業
a．宇治市小倉町南堀池107-1、2
b．1,467.73㎡
c．　436.81㎡
d．　743.76㎡
e．S、2F
f．昭和62年10月～昭和63年５月
g．近鉄京都線小倉駅



2159 J.S.T.宇都宮生産技術センター

設　計：大本組東京支店一級建築士事務所
施　工：大本組東京支店
a．宇都宮市清原工業団地1-1
b．22,550㎡
c．　1,468㎡
d．　2,782㎡
e．S、2F
f．昭和62年12月～昭和63年５月
g．JR宇都宮駅



2160 長束ビル

設　計：エム・ケイ設計事務所
施　工：佐田建設大阪支店
a．高槻市紺屋町8-31
b．　435.00㎡
c．　304.83㎡
d．1,704.94㎡
e．RC、9F、P1
f．昭和62年５月～昭和63年６月
g．JR京都線高槻駅

白石登喜男



しらいし　ときお
1900　大阪に生まれる
1915　関西商工学校（現関西大倉学園）建築本科卒業
同年　辰野片岡建築事務所入所
1927　三十四銀行建築技師
1933　三和銀行建築技師長
1942　日本建築協会会長片岡安より本会創立以来役員並に委員功労者表彰
1958　日本建築学会終身正会員
同年　大阪府知事より建築功労者表彰
1960　東洋不動産常務取締役就任
1966　関西照明普及委員会より照明施設の功労者表彰
1967　建設大臣より建築功労者表彰
1969　藤木工務店常任顧問就任
1972　日本建築士会連合会より建築功労者表彰
1976　日本建築学会より建築功労者表彰
1983　日本建築士会連合会名誉会員
1987　日本建築協会より創立70周年記念式典に建築功労者として感謝状を受く、名誉会員(1972)

1．おいたち―建築を志した頃

明治30年４月26日、大阪に生まれた白石登喜男氏は、軍人だった父の影響もあって尋常小学校の頃まで軍人を志していたが、創立当時の今宮中学に入学したあと、軍人から医者になりたいと思い、家が医者の友人や、医者を志す友人と付き合うようになった。中学３年の時、父がなくなり、進路をまよっていた時の夏休みに、南海線の住吉公園の駅の工事で建築家が図面を持って折れ尺でいろいろやっている姿を見て、建築家になろうと思い、住吉村の役場でアルバイトをしながら、関西商工（現関西大倉学園）へ通った。

2．辰野片岡建築事務所時代

関西商工を卒業した後、官庁勤務は学歴でだめだと思い、設計事務所へ入所して勉強しようと思った。

その当時は、一流設計事務所に入所するには大変であり、３日間、片岡先生の家の前ですわりこんで、辰野片岡建築事務所へ入所したと言うエピソードがある。大正４年８月のことであった。

入所してはじめての仕事は青写真の仕事で、朝早くから暗室で青写真の感光の薬を調合して、洋紙に塗り付け、陰干しをして乾燥したのを缶に入れておいて、上司がトレーシングペーパーで墨で書いた物と感光紙を日光に直射し、一枚一枚水洗いをするというもので、冬は、手にあかぎれができたり、曇りの日には色が思うように出ず、苦労した。

半年ほどたって後任がはいってきた為、暗室から事務所の中へ移り、上司の図版の掃除から片付けをして、ようやく原寸図を鉛筆でトレースさせてもらう。朝８時から夜遅くまでいわゆるスパルタ式の教育であったが、勉強して早く一人前になりたいと思い、一生懸命仕事をしていた。

そんな頃、大阪の中央公会堂の竣工まぎわの手伝いに行き、初めての設計の仕事として煙突の設計をまかされた。「耐震構造の本などもほとんど出ていなかった頃のことであり、どうして設計してよいかわからず、とにかく地盤だけ大きくして建てれば大丈夫だろうと思って設計した」との事である。その後、大阪市庁舎の工事へいったが、不正工事があってはいけないというので、直営工事であった鉄材とセメントのチェック。鉄材の数量があわない事があり、どこかから鉄材を拾ってきて数量を合わせた事もあった。また、当時の山口銀行（現三和銀行）へ出向し、本店（現三和銀行瓦町支店）の建設に携わった。当時、漆喰の工事で、彫刻なども一つ一つ型をおこして作っていたものが、現在でもまったくおちておらず、亀裂も入っていない。

そのような事をしていた辰野片岡建築事務所時代に、日本建築協会が創立され、白石氏も「建築と社会」誌の発刊の為に広告集めに走り回り、それでもお金がたりなくて、最後は片岡先生のポケットマネーで発刊できた。

3．三十四銀行―三和銀行―東洋不動産時代

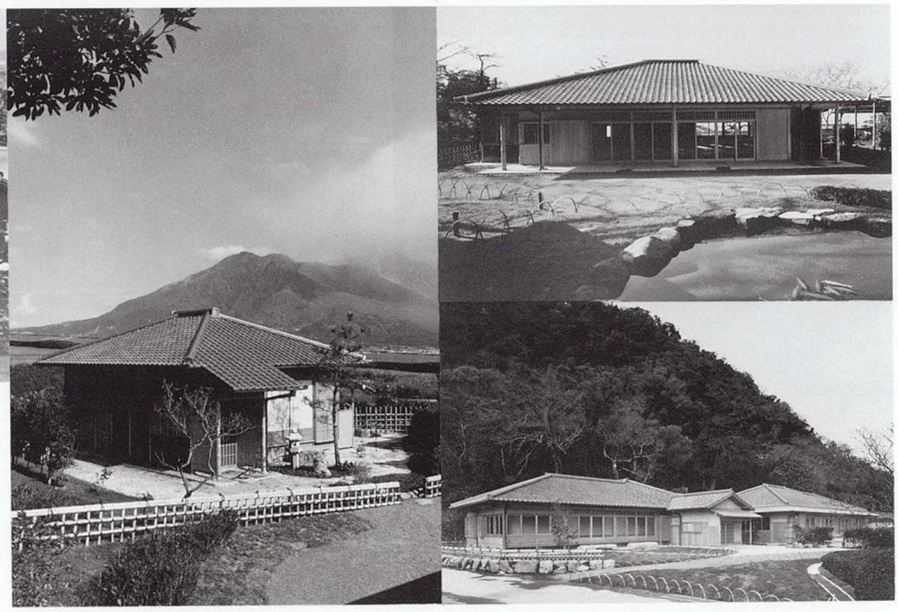
山口銀行―三十四銀行―鴻池銀行が合併して三和銀行となったこの時代は、30年間で 140数箇所の工事にかかわったという白石氏にとって最も多忙であった時代の一つであったに違いない。

この頃印象に残っている建物として、三和銀行京都烏丸支店がある。反対側の三菱銀行に対抗する様に、柱を一本外側へ出し、夜になると天井からの光で柱が浮き出る様な設計にしてある。また、桜橋のビルではタテのステンレスを、曲げたりのばしたりしたタテ張りで、その後東京へ行ったとき、同じ形状の物を見たが、それより



三和銀行心斎橋支店(戦災で焼け残る) 1945

左記期間、大阪市中央公会堂、旧大阪市庁舎、山口銀行本店(現三和銀行瓦町支店)、パレスサイドビル、大同生命本社ビル、三和銀行虎ノ門支店、同堂島支店、同福岡支店、同仙台支店など多数の設計監理を手がける。



鹿児島の磯庭園茶室「仙巌園」

も、桜橋東洋ビル（現三和銀行堂島支店）の方が先であった。

その間、銀行の建物以外で、和歌山の住宅、敦賀の倉庫等を手がける。敦賀の倉庫は、昭和８年ごろ、ウラジオストクとの貿易をしていた貿易会社の社長から頼まれた仕事であった。当時、敦賀は貿易で栄えていたが、同じ形の倉庫ばかりで、イメージがよくない。その貿易会社の社長から「倉庫のイメージのしない倉庫をつくってほしい」と依頼され、大阪で図面を書き、土・日をかけて敦賀に行き、打ち合せをして、日曜の晩には大阪へ戻ってくるという日々のなかで出来たものであった。若いときの設計であるが、福井県での評判はたいへん良いようである。

そんな中昭和37年頃、銀行建築の視察で欧米に渡る。そのころ、日本はまだ丸太足場であったが、欧米ではすでにパイプ足場を採用していた。日本へ帰るなり、業者に、「むこうは既にパイプ足場を使っている」と言ったところ、早速視察に行ってパイプ足場が国内でも流行しはじめた。また、自転車の駐輪施設を見に行ったところ、むこうでは既に自動車の時代になっている。そこで、京都の河原町の角の三和銀行京都支店の横に駐車場用地として、400坪の土地を購入した。これが現在非常に喜ばれている。現代のモータリゼーションを先見した、すばやい対応であった。

4．藤木工務店時代

30年以上にわたる銀行勤務のあと、昭和44年１月に藤木工務店常任顧問に就任する事になる。藤木工務店の先代社長が存命中、三和銀行の推薦により入社する。

現在 750名が働く藤木工務店で最も思い出に残る仕事は鹿児島の磯庭園の茶室の仕事である。磯庭園は旧島津藩の別邸を公園としたものであり、島津家から特命にて受注した。この仙巌園茶室の仕事が白石氏と藤木工務店の鹿児島でのステイタスアップにつながったのは言うまでもない。その為、鹿児島に広大な土地を所有している島津興業のその後のゴルフ場の橋の建設、島津家の宝物の収納庫等の仕事を依頼され、藤木工務店の南九州営業所が出来たことからも信頼のあつさがうかがえる。

5．健康の秘訣

白石氏が、現在も第一線で活躍し、92歳という高齢をかんじさせない健康の秘訣は、食事への配慮にある。

早朝６時半に起きて約１時間かけて特別な朝食をつくる。まず、小もち１個、玉子１個、牛乳１合を煮詰めて子鉢に入れる。そして小梅３個と無臭ニンニク、抹茶、熊笹の粉末、焼き黒ゴマ、こんぶの粉末、各緑葉の粉末、植物性たんぱくＥ、プルーンエキス、絹ごしごま、蜂蜜、佃煮のり、かつおでんぶ、けずりかつおをサジに１杯ずつ入れてよく練って食べる。この朝食、30年も続けている。

昼はうどん程度で、食後は足をイスに上げて休憩する。夕食は少食で、魚は食べるが、肉は、月に２回ぐらい、ビールは小びんを２日に分けて飲む（ただし冷えていないビール）。

食事の他には、若い気持ちをもって、くよくよ考えず、やろうと思った仕事は必ずやりとげるという仕事に対する姿勢である。

6．後輩たちへの言葉

「楽をしようとせず、早く一人前になれるように一生懸命に努力してほしい」と、簡単ではあるがたいへん重みのあるメッセージを、白石氏は若い後輩たちへの言葉として贈ってくれた。

今井邦夫（編集委員・長谷川工務店）記


木村一男

Design・人間・都市 ——世界デザイン会議名古屋への道程と期待

木村一男 VS **中島　一**

木村一男
世界デザイン会議運営会事務局長
きむら　かずお
1934　大阪生まれ
1958　東京芸術大学美術学部工芸計画科卒業
日産自動車㈱設計部造形課勤務、1972年退社
世界インダストリアルデザイン会議実行委員会事務局長
1974　㈳日本インダストリアルデザイナー協会事務局長
1981　㈶国際デザイン交流協会常務理事事務局長
1988　世界デザイン会議運営会事務局長

中島　一
本会東海支部長・愛知工大教授


中島　一

中島　この前、名古屋市長の西尾さんにお話をお聞きしましたが、その中で、「国際都市名古屋」ということを強調しておられましたが、確かに名古屋は、外国との間に姉妹提携、友好都市をもっています。それはアメリカのロスアンゼルスとか、中国の南京とか、メキシコシティー、オーストラリアのシドニーなどがありますが、これは開かれた名古屋市、市民の意識も外に目を向けることによって自己研鑽にもなるということもありますが、もうひとつは、これからの名古屋は、国内的にもそうですが、外に向って交流を通して市民の意識を高めようというねらいがあります。木村さんは大阪にお住まいですが、大阪から見られて、名古屋は国際都市という視点からいってどんな感じをもっておられますか。

〈国際化〉の意味

木村　大阪に限らず、名古屋に限らず、どこでも国際化、文化化と言われています。「国際化」というのは、非常に耳ざわりの良い言葉で、よく考えるとわかったようなわからないような言葉なんです。訪れる外国人が増えたらそれで国際化になるのか、英語の看板が増えたら国際化なのか。本当の意味の国際化というのはどういうことかという論議がないままに、国際化という言葉、或は国際都市という言葉が独り歩きしている。私は、国際都市とか国際化というのは、大変難しいターゲットでして、市民の一人一人の意識の中に、国際的な心の拡がりというか、意識の拡がりが植えつけられていくことが必要ではないのか。ですから、単に外国語ができるとかできないとかということでなくて　——勿論、言葉ができるということは意味を通じるうえで非常に大事なんですが——外国の人たちに対して自分達がどれだけ理解をすることができ、どれだけ、オープンな心を持っているかというのが、本当の国際化ではないでしょうか。これはなかなか大変なことなんですね。ですからそういう意味では東京が一番国際化が進んでいるかというと、そうとはいえない。例えば、富山県の利賀村では国際演劇祭をやっていますね。世界中から集まった演劇家達が民家に泊り込んで、そこでは、おじいちゃんもおばあちゃんまでもそういう連中と非常に素直に交わっている。むしろその方が国際化が進んでいるといえるかも知れない。そう考えてみると、200万以上の人びとが住む大きな都市である名古屋での国際化は大変であると思いますが、それが実現すれば非常にすばらしいことだし、ぜひ実現させたいですね。

中島　国際化には色んな手法がありますが、日本の歴史をみますと、国際化という言葉では表現はされませんが、例えば、わが国は中国の隋の時代には遣隋使を出した。また、唐の時代には遣唐使を派遣しています。唐の時代というと、日本では奈良時代になりますが、唐の国から文字から都造りまで、すっかり教わってきます。そういったことで、日本の文化に対して非常に貢献して、それを通して諸外国を見る目が養われた。また井伊直弼が勅許を得ないで日米通商条約を結び、大変問題になったことがありますが、あれだって、勅許はさておいて、あのエポックがあったからこそ、アメリカだけでなく、イギリスやロシヤとの交流をはかることができたのですから、色々な方法があるんですね。現在のように情報がどんどんと早く伝わってきますと諸外国との交流というのは外国人がたくさん来てくれるということだけで、国際化を図るということは難かしいことかも知れませんね。

木村　おっしゃるように、日本人は大変好奇心の強い国民で、異文化に対してあまりアレルギーのない国民ですね。そういう意味では非常に外国のものを吸収することに熱心で一生懸命にやってきた。ところが自分自身を主張していくということは、非常に不得意です。日本人の国民性として謙虚を美徳とするところがあって、余り自己主張することをよしとしないところもあり、どちらかといえば日本のことを世界に知らせていく、主張していくことが少なかった。ところが経済が大発展して、いまはモノだけがどんどん出ていってしまっている。それをつくり出している日本人は何を考えているのか分からない。ただ、モノだけで日本とつながってしまっている。そういうあたりが、いま、いろいろと起きている問題のひとつの大きな原因になっているのではないか。それにはいろんな理由があって、地球上の日本の地理的な位置もあるし、日本語という言葉の壁も非常に大きい。それはさっきいった日本人の国民性もあるでしょう。しかしこれからは、どんどん発言をし、主張をしていくことが必要ではないか。そうしたことから来年の世界デザイン会議が日本を主張し、また日本への理解を深めるよい機会となり、活発な論議の場となればと、期待しています。

中島　私も、各地域にあるデザインに関わっている関係で、今年は12団体1新団体の共催でデザインシンポジウム'88中部をやりまして、成功しました。関心が非常に高まってデザインとは何かとの問いかけに対する、市民の受け止め方が非常に敏感になってきました。去年は確か、アジアデザインフォーラムがあり、私も実行副委員長として、また、シンポジュームのコーディネーターとして関わってきましたが、今年は第4回目になります。4年前に第1回をやっています。デザインというのは色々な意味もありますが、とにかく、朝目をさまして行動を始めますが、我々は全てデザインの中に入っているわけですね。来年の名古屋で開く世界デザイン会議の道程というか、経過をお聞かせ下さい。

世界デザイン会議の道程とテーマ

木村　世界デザイン会議を名古屋でというのは、今から3年前に愛知県名古屋市で、昭和64年の市制100周年の記念事業の核として、デザインを取り上げ、国際的スケールのデザイン会議を開きたいという発起があり、ワシントンで開かれた世界デザイン会議で名乗りを上げた訳です。ユーゴスラビアのリュブリアーナと同時に立候補しており、決戦投票になったのですが16票差というきわどい所で名古屋に内定し、昨年開かれたアムステルダムでの会議で正式に決定されたわけです。このデザイン会議は単にデザイナー、デザイン関係者が集まるのではなく、できるだけいろんな層に開かれた会議にしたいと思っています。デザインがいまや市民の生活の中にすっかりとけ込んでいるいま、より深い理解と関心を市民レベルまでに拡げていくことが何より必要であり、世界デザイン博覧会が併せて開かれるということになりました。デザインをテーマに博覧会が開かれるのは、世界でもはじめてのことだろうと思います。

中島　たまたま市制100周年を迎える名古屋という話ですが、100周年だから名古屋でというのではなくて、名古屋で開催する意味があったのではないでしょうか。

木村　きっかけは市制100周年であったと思いますが、愛知県を中心とした地域は日本の工業生産高の10%という産業技術が集約されたエリアなんです。今後の産業技術の発展を考えると、単にハードな面ばかりでなく、もう少し科学技術と人間自身を結びつけるものが必要ではないか、いまの科学技術の急激な発展に、何か怖れさえ感じられるような状況下にあって——技術のヒューマナイゼイションというか、人間化というのか——そういう意味でデザインは大変大きな役割を果しているん

ですね。ハードな側面をもった科学技術に対してソフトな要素——それがデザインであり、そういうニーズが高まっているところでもあって、今度の世界デザイン会議が実現したのではないでしょうか。この地域は、自動車産業或は繊維産業、航空機産業、セラミック産業など日本でも最先端の技術が集積している所ですから、それがさらに、ステージアップしていくためにデザインは大きな役割を果していくのではないでしょうか。

中島　科学技術というのは、人間性というものと対比して考えざるをえないものがあるのですね。物を創るとか、人と物との関わりは非常に重要ですが、技術が極端に加わりますと、今度は人間性を平均化するのではないか、平均的なものを作ることによって人間がそれに合わせなければならないといった、非常に宿命的なものがあるように思いますね。例えば自動車産業だってそうですね。そういうマスプロを通して安く仕上げるという経済の原則が底辺にあると思います。そういった中で、デザインというものが人間追求の中で考えられていくというのは、結構なことと思います。今度の世界デザイン会議のテーマというのは、どんなものでしょうか。

木村　テーマは、「かたちの新風景——情報化時代のデザイン」です。今、工業化時代から、情報化時代への転換がよくいわれていますね。近代デザインは、産業革命とともに誕生したといわれています。産業技術とデザインは、わかち難く結びついて発展してきました。それが情報化時代という新しい時代にあって、一体、人間がよりどころとなるかたちとは何なんだろうか、を問い直してみたい。情報という眼に見えないものが主体となっていく時代にあって、人間が直接接するかたちはどうなっていくのか、どういう意味を持つのか、そこにデザインの新しい役割を探りたいと思っているわけです。

中島　それは一般的共通のテーマでしょうけれども、例えば色々な国がありますが、その国には個有の文化がある。もっとも、政治・経済・教育や宗教なども大きく関わりますが…。それは気候風土、地勢とかが基盤となっています。日本は木の文化だとよく云われますが、白木造りの伊勢の皇大神宮でも、やがて雨風にさらされて汚れてきますが、決して汚れたとはいわず、さびが出たといいますね。ああいった建物の形は、日本人の心を表現するような気がしますが、もう一つ大切なのは、心象風景というものを創っていますね。ところが技術がそれにプラスされますと何だか現象風景になるんじゃないか、この辺の議論は相当深くやらなければいけないんじゃないか。それは何故かというと、木の文化の宿命です。ラテン系は石の文化といいますが、そういったものが技術の旗印の下にデザインを論ずるというのは非常に難しいものが出てきて、接点が見出し難いのではないかと思いますね。

木村　この世界デザイン会議は日本で開かれるのは二回目なんですね。欧米の皆さんも日本で開かれるこの会議に対して大変な期待と関心をもっています。それは一つには日本の目覚しい経済成長とデザインの発展がある。その震源地をこの眼で見たいということもある。それと、それを支えている日本の思想、東洋の思想に触れられないだろうか、という期待があるのではないか。今いわれた、木の文化と石の文化というように、やはり日本の考え方の中にある何かを探し出したい、触れてみたいということがあると思います。日本人は今は大変モノ、モノといったモノの餓鬼道に陥ってしまったような気がするのですが、でももともとはそうではなかった。例えば家の中の床の間の果している役割というのは、先程おっしゃった心象風景をみごとに演出しているものではないか。いまではそこにテレビが鎮座してしまっていてそういったことが忘れ去られてしまっている。もうそろそろ、国民所得が世界一になるとかならないかと論じられるのであれば、そういった我々自身がもっていたものを、もう一度見つめ直してみる必要があるのではないか。これからの情報化時代の中で、日本人が古来からもっていた心象風景を振り返ってみることもあっていいのではないかと思います。

中島　例えば、最近よくいわれる言葉に、「食文化」がありますが、文化と名がついていますから、何を食べるか、どのようにして食べるかということを象徴的に表わしたのが「食文化」と思いますが、日本料理は調理する素材を如何に活かしていくか、味も素材の味をできるだけ出す方法を考えますね。



世界デザイン博のテーマ館となる白鳥会場センチュリープラザ

しかも、盛り付けも審美性というか、目に訴える美しさを追求していく。これが日本の料理の仕方だといわれていますし、中国に行きますとあれだけ広大な土地です。新鮮なものをなかなか得にくいわけですから、料理をする素材の味を殺して、別の味を作り出す。ヨーロッパでは新鮮さも要求されるし、別の味を作るほかに、香辛料などの付加物を通して演出するのが西洋料理といわれていますね。都市の文化、建築の文化、デザインについてもよく似たものがあると思うんですね。今おっしゃった座敷の中の床の間ですが、日本のインテリアの本質は、元々は無の空間のデザインですね。ところが必要に迫られて床の間が存在するようになった。室町時代に出来てきたわけですが、よく見ますと、無の空間から一つの或る形を作るための空間として床の間が出来て、しかもそれは左右対称ではないんですね。ところがヨーロッパの文化は全て左右対称が善であるということで進んできましたね。現在のデザインの中にもそんなものがいっぱいあります。日本の古来のデザインの在り方、歩み方からしますと、何か異文化というか、人間性が多少違っているのではないか。それを大いに話し合って頂くことは良いことですがとかく表面的なものを追求して、本質を忘れることがありがちですが、今度のデザイン会議のねらいは、ただ、ディスカッションをして、各自夫々必要とするところを取りなさいというのですか？

木村　この世界デザイン会議には世界中から3,000人が集まる。その参加者が侃侃(カンカン)相照らして話し合い、お互いの異なった考え方に触れ、また、互いに共通するものを探り合うということだろうと思う。私は、できれば、名古屋で世界デザイン会議が開かれるという機会に、「デザイン都市宣言」ができないだろうかと考えています。というのは、デザインの役割は単にモノだけではなく、街づくり、国づくりにまで大変大きい影響と役割をもっている。行政のさまざまな分野に、デザインが生かされていくところがあります。しかも、今回は名古屋市の市制100周年という記念すべき年に開かれるわけですから、何か名古屋に大きなマイル・ストーンとなるものをつくりたい。そこでデザインという視点で都市を見つめてみよう、また都市におけるデザインの役割を見つめてみようというのは、デザイン自身にとってみても、新たな挑戦のターゲットであるわけです。都市の側からみても、単なる機械的な都市に加えて、さらにデザインという視点から見つめることは、これからのユニークな方向を見つけることになるのではないか。ですから、ぜひ会議の論議からつぎの200周年目の名古屋に向けての提言を生みだせればいいなあと思ってます。

中島　大いに期待をするというだけでなく、我々自身も、ご支援、ご協力申し上げたいと思っています。デザインというのは分り難いと、よくいわれますね。日本語に訳しますと、ますます分からなくなりますし、しかも、デザインそのものは日常語になっています。例えば建築の方でいいますと、建築デザインを表現した成果物は設計図ということになります。しかしいわゆる間取りですが、日本の場合は間を取るということですが、英語では間取りといわずにプランといいます。この辺に面白い違いがありますね。それからレイアウト、企画したり計画することがプランなんです。ですから間を取らなくてもよいんですね。建築の創り方をみましても、石の文化の国には、基礎工事をやって外壁或は同時に間仕切り壁を一緒に積んでいって、必要な所に穴を開けて風を通すウインドーを作る、最後に屋根が出来て竣工ということになります。その時に当然、家庭計画、家族計画すべてが出来ないとプランが決まらない。日本の場合は、間を取って、柱を立てて、屋根が最初に出来る。そこに間というものがある。建築家としては間を真剣に考えるのですがID面からはデザインをどのように理解されていますか。

伝統と工業製品

木村　海外から来られたデザイナーが、日本の伝統と、いまの近代工業製品とが、どう結びついているのか、全然関係がないではないかといったことを、よく質問されるんです。確かに、例えばテープレコーダーとか自動車とか、モノ自身に日本の伝統をダイレクトに見つけることは難しいかも知れない。ただ、その製品のきめの細かさ、質に対する目、使い手への心づかいなどには、日本の古来からの美意識が流れていると思います。そこには漆などの工芸品が持っている、あの質の高さ、緻密さと共通するものが流れている。そういうものと、現代の工業製品の美意識とは、相通ずるものがあるのではないか。その中に、欧米の製品となにか違ったものがある。それが日本の製品の特徴となって受け継がれていっているのではないか。これまでは、海外市場で商品を売るために、綿密

なマーケットリサーチをやり、そしてインターナショナルなモノ作りをしてきたわけですが、これからもう少し日本自身を主張してもいいと思っています。世界中のマーケッティングの結果を一つの製品に凝縮するのではなく、もう少し自分を主張していかなくてはならないのではないか。というのは、これまでの優れた製品とは機能性が満たされており、生産性が高く、もちろん、高い審美性を備えていなければいけなかったのですが、これからはそれにプラス個性といったことが必要になってくる。日本人が古来もっていた感覚がもっとストレートに出てくるかもしれない。そういう意味でこのデザイン会議は、そうしたことを考える丁度いい機会ではないかと思います。

中島　おっしゃる通りですね。個性豊かなものというのは賛成ですね。しかし、大量生産することによって、より経済ベースに乗るという原則からいいますと、同じようなものが繰り返し繰り返し作り出されて、ユーザーはそれに洗脳されて、平均的な人間が作られていくという心配もある。例えば、食事のための漆器類をみましても、或は、テレビ、ラジオにしても、同じ形であり、チャンネルを廻しても、どこも同じである。チャンネルを選ぶのは生活者、ユーザーであるので選定しなさいということでしょうし、それはお任せといいうことですが、人間というのは不思議なもので、大衆的なものを是とするような感覚に陥るわけですね。どんどん同じ製品が出るとそれが恰も絶対的なものであるような感じがするんですね。そこで個性的なものは一体何を目ざすんだという気がするんですが。

木村　そこはまさしく情報化時代のジレンマだと思うんですね。情報が容易に得られること自体は決して悪いことではない。しかし情報を選択する眼が必要になってきます。溢れる情報の中に自分が必要な情報を見つけ出せるのか、或は必要なものだけを吸い上げていける眼をもっているか。逆に、情報自身に流されてしまうかも知れない。情報に対していかに自分の立場、アイデンティティーをもって対決していけるかが大事です。これまではどちらかというと情報に流されていたのではないか。もう少し、情報に毅然と対峙し、なおかつ、それを使いこなせる力が求められていく。そうなった時に、次の新しいステージがあるのではないか。いまは丁度、その過度期でみんなふり廻されているんじゃないかという気がします。

中島　インテリヤ・エレメントの場合をみますと、床材から壁材、家具調度品まで非常に数多いわけですが、そういう物がどんどん作られますと、ユーザーである我々はどう使うかということで選定する場合に困るわけです。それではいけないということで、インテリア・コーディネーターという資格制度が出来て、その人達がユーザーに対して適切にコーディネートすることになってきた。しかし、人間の家庭生活、家族設計をみましても、子供達はいつまでも子供ですが、どんどん成長していきます。発達段階について心理学的にも変化していき、それに合ったインテリアが必要になりますが、日進月歩で新しいものが出る。それを選ぶことが非常に難しいですね。

木村　いつも思うことですが、日本の古来のインテリアは、そういう能力がなくても、見事なハーモニーを作ってくれたんですね。全部自然素材で。柱も天井も畳もそうです。それだけで見事なハーモニーをつくりだしてくれる。特にきびしい選択をしなくても調和のとれた空間ができたわけです。僅かに選べるのが畳のへりと襖紙ぐらいのものです。戦後畳ぶちはぎんぎらぎんになり、襖紙もすごいですね。こんなところに最近の日本人の美意識のレベルがでてしまっている。選択の範囲が拡がってきて、我々が選んだのは、ぎんぎらぎんの畳のふちになったというところに、大変問題があるんではないかと思っています。

中島　日本人はもともと清らかさ、清楚さが意識の底辺にありますね。ところが一般にカラフルになりすぎて、日本人の心はどこへ行ったんだろうかという気がしますね。世界デザイン会議が名古屋で開かれますし、世界デザイン博覧会が持たれる名古屋ですが、色んな外国の人もどんどん来てもらえるし、国内の県民、市民も来てもらえる。ということで名古屋の街もいろんな人の眼に映るわけですが、名古屋は久屋大通りが顔として街並みの景観をつくるについて関係者が努力しており、我々も関わっていますが、名古屋の街をみられてどう感じられますか。

デザイン博と名古屋

木村　私は未だ街並みをゆっくり拝見するほど時間の余裕がありませんが、世界デザイン博なりデザイン会議が名古屋に残していくものは、景観だけではなく、かなり大きいのではないかと期待をしているんです。名古屋に来て日々の新聞で、デザインという文字が、非常によくみられます。その中にはデザイン博とは一体何か、デザイン会議は何をやるのか、デザインとは何かさっぱり分らないという意見も多くあった。県会や市会でもデザインのことが論議されています。私はそこからスタートして良いと思うんです。デザインとは何かということが日常の話題に出てくる。それがきっかけになって、それをもっと知ろうということになる。去年名古屋の或る小学校が秋の文化祭にミニ・デザイン博をやった。多分そこの生徒たちは、一生懸命デザインとは何だろうと考えたと思う。それを見た親も、子供が一生懸命にデザインと取り組んでいるのを見て、何だろうかと考えただろうと思う。そうした草の根的な動きが、デザイン会議、デザイン博を機会に名古屋全体に拡がっていったとしたら、ものすごく大きな力になるのではないか。それは目に見えない大きな財産になっていくと思います。

中島　名古屋でデザイン会議、デザイン博が開かれるについても、名古屋の魅力が作り出されなければなりませんね。よく名古屋らしさといわれますが、名古屋らしさというものはちっともないのじゃないか。昭和20年の大空襲で何処かへ行ってしまったんじゃないかと。期せずしてデザイン博なり会議が来るということは、名古屋の存在が開催する必要条件を或る程度備えているということだと思うんです。JR名古屋駅で降りると前に展開される街並みをみましても、何処かの街と全く共通ですね。これで固有の名古屋の駅らしさというものがあるんだろうかと疑問を感じるんです。

木村　ヨーロッパの街はいまでも古いたたずまいをずい分残しています。ところが日本の都市の多くは第二次世界大戦で殆んど破壊されてしまった。日本の家屋は木でできていますから、跡形もなくなってしまった。そういう意味で我々は新しい名古屋らしさ、新しい伝統を今創らなければいけないと思います。これは名古屋に限らず、どこも同じです。ですからじっくりと時間をかけて、200年目の名古屋のため新しい名古屋らしさをこれから作っていく。これが我々の大変な課題で、そのきっかけとなる機会になってもいいんじゃないかと思っています。

中島　そうですね。何か一つの素材を使って街を作っていくにしましても、使い方というか、建築というのは文化を濃縮した、或はその時代の文化を象徴するものですから、どういう形のもの、どういう色彩のものが、最も名古屋らしさを作るかということにも大きな意味があると思います。そういった意味で世界デザイン会議は大きな意義があると思います。しかし、元来、人が作るということになると、手作りの良さはそれなりの意味がありますが、巨大なものを作ることについては巨大さに圧倒されまして、どうかすると美というものがマスによって洗脳されて、焦点がぼける場合がありますね。工業生産は、大量に作ることによって我々を圧倒している場合があると思います。しかし、忘れてならないのはその中に埋没されそうになっている市民を、どうして美しさに対して理解をうけるかということが重要なんですね。おしきせでなく、市民が感じる美しさがあると思うんです。

木村　ええ、先程のような草の根的な拡がりが名古屋に出てくる。それによって市民の中にデザイン・マインドというか、デザインを意識する眼が生まれてくるのが、デザイン博やデザイン会議をやる最大の遺産ではないかと思う。市民が非常に高いマインドを持つとなれば、街づくりの上でも、行政も変なことはできなくなる。モノを売る方でも、名古屋のマーケットは仲々手強い、日本で最も鋭い眼をもったユーザーが名古屋に集っているとなれば、名古屋を見る眼が変ってくるし、モノ自身も変っていく。そうした動きが生まれればそれがデザイン博、デザイン会議の一番大きい遺産になると思います。

中島　博覧会、会議を通して市民は何を得るか、何を求めているかを当初に考えて頂かなければいけませんし、市民はそれに対して何を得るかということにもなりますね。それが結局、デザイン都市・名古屋への道をたどることになれば、非常に有難いですね。そして結局はそれが市民の幸福につながっていかなければなりませんね。名古屋がこれを契機にデザインの発信都市になればと思います。是非成功しますようお祈りすると同時に我々もご協力して参りたいと存じます。

本日は長時間にわたり貴重なお話をお伺いでき、まことにありがとうございました。

（1988.3.18　於世界デザイン会議運営会事務局会議室）

DESIGN EXPO '89

世界デザイン博覧会

テーマ：ひと・夢・デザイン――
都市が奏でるシンフォニー

会　期：1989年7月15日～11月26日

会　場：名古屋市内　白鳥会場・名古屋城会場・名古屋港会場

多治見市総合体育館

所 在 地　多治見市大畑町2-150
設　　計　安井建築設計事務所
施　　工　鴻池・古庄・加藤建設工事特別共同企業体
敷地面積　23,512.76㎡
建築面積　5,902.62㎡
延床面積　8,740.32㎡
規　　模　地上3階
構　　造　鉄筋コンクリート造
竣　　工　1985年8月



多治見は焼き物のまちである。遠く昔には、この付近で古瀬戸、黄瀬戸を産し、また志野焼きを釜出しした地方で、いうならば、焼きもの文化の一大中心地であった。これが現在にも受け継がれ、隣接の土岐を含め、美濃焼きの生産を誇っているところである。

多治見の東南、瀬戸へ通じる国道248号線と大洞川の合流する緑豊かな丘陵地に、この体育館があるので、直ぐに見いだせる。

外壁は美濃焼、磁器質タイル貼りで、壁面を細く深い目地で大胆に区画を試みていて、これが力強い陰影をもたらし、単調さを補っている。しかし、これよりも、ベージュ色の外壁と周囲の緑がほどよく調和し、その頂部の耐候性鋼による大屋根庇の力感のあるスカイラインは、さらにこの建物を引き締めている。また、庇下壁面のハーフミラーガラスは、これに映る流れる雲を演出し、動きを醸している。







恵那文化センター

所 在 地　岐阜県恵那市長島町中野441-1
設　　計　岡設計
施　　工　日本国土開発
敷地面積　12,000㎡
建築面積　4,517.81㎡
延床面積　6,103.35㎡
規　　模　地上3階
構　　造　鉄筋コンクリート造
竣　　工　1984年3月

恵那山は、緑の燃え立つかと思いおこさせる新緑が鮮かで清々しい。この山に抱かれたように、恵那市は静かな佇いを見せてくれるまちである。奥に御岳山、笠置の山々が並び、これらを縫って木曽川の清流がある。

この建物は、恵那の自然をいとおしむかのように、清楚な装いを私どもの前に現わしている。そこには何のてらいもない。特に強い自己主張も見つけられない。そのひっそりとした佇いは、むしろ、このまちの市民性を象徴しているかのように想える。

広場の一角にシンボルタワーが建っている。その名は『飛翔』。ここからの眺めは抜群である。ファサードは、正面を直線で囲む大きな面で構成し、サイドは大きな半円形をなした低層の建物である。この建物に太陽の光が差すと、大きな面の外壁は輝き、半円形部は陰となり、そのコントラストは、この建物に躍動感を与えている。

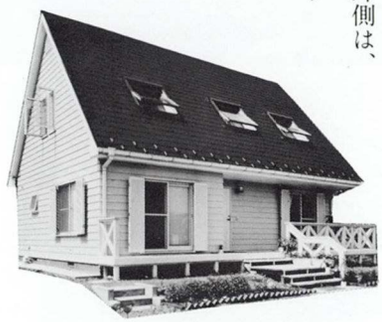
VELUX®

ベルックス ルーフウインドウ(木製回転サッシ)

たとえば、こんな快適な窓。



北欧で生まれたベルックス ルーフウインドウ。光と遊び、そよ風と戯れる——自然を慈しむ人々に、半世紀の長きにわたり育まれてきました。ベルックス ルーフウインドウの内枠に使用された白木（パイン材）のもつ雰囲気が人肌にしっとりとなじみ、さまざまなインテリアに溶けこんでいきます。また、外側は、耐久性にすぐれたアルミ外装板を使用しているため、勾配屋根にひときわ映えるアクセントとしてモダンさを加えてくれます。



ベルックスの優れた特長

- 断熱、遮音効果に優れています。（ペアガラス標準装備）
- 窓を開かずに、フィルターを通して新鮮な空気が流出できます。（閉め切り換気）
- ガラス面は、180度反転しますので、窓の外面掃除も室内から容易にできます。（中軸回転）
- 傾斜角度20～85度にご使用頂けます。（有効使用角度）
- ブラインド、遠隔操作キットなどの専用アクセサリーも豊富に揃っています。
- お求め安い価格です。(雨押え含)
  ¥48,000～¥101,000

VELUX® 日本ベルックス株式会社

本社／〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷1-8-14 ホアリーナビル3F TEL.03(478)8141代
大阪／〒532 大阪市淀川区西中島3-10-13 物産ビル2F TEL.06(300)5036代

「建築と社会」バックナンバー総目次(号別)Vol.3No.6～Vol.3No.12(大正9年6月～大正9年12月発行)



大正9年6月号表紙

●フランク・ロイド・ライト紹介記事
大正9年8月号所載

●建築と社会(Vol.3 No.6)大正9年6月1日発行

口絵……茂木ビルディング(三色版)、同内部(写真版)、懸賞改良住宅設計案(第三等第一席)(写真版)
巻頭　模倣に亡びむ乎創造に生む乎
文化生活と建築……会員　片岡　安
現代方便生活と社会問題(上)……京都帝国大学法科大学教授　戸田海市
現場監督員と請負従事員……会員　小笠原鈔
都市の防火問題……明治火災保険㈱大阪支店長　押本重平
若い技術家と芸術家との話から……会員　伊藤正文
私の眼に映じたガーラン氏の邸宅……マスター・オブ・アーツ　三宅穀三
居構百選(6)……会員　葛野壮一郎
日本庭園考(3)……特別賛助員農学士　大屋霊城
私は都市計画に就て欺う思ふ……大阪土木建築業組合常任評議員　山本辰五郎
現代都市は真に生きつつある乎……江村郊邨
邸居寸観　新聞記者として見た名士の邸宅(4)……読売新聞記者　梅谷孫吉
一事一想　交通問題から観た都市計画（殊に大阪市の夫れに就て）……岡　胤信
給水事業より観たる大阪市の都市計画……大阪市水道部長　澤井準一
都市と社会施設　将来の「市加古市」(1)……Ｚ Ｙ生訳
資料　大阪市都市計画参考資料(3)
漫録　四宜草堂漫筆(色と音と歌舞伎劇場と)……会員　佐藤四郎
太平洋を横ぎりて……会員　波江悌夫
女流の建築観　広い家狭い家……表千家流　林千代子
藻苑　俳句……芦田秋双選
時報　地下工作物規定他
会報　附録　白耳義国首府ブルュクセル市建築規則(中)

●建築と社会(Vol.3 No.7)大正9年7月1日発行

口絵……岡崎藤吉氏本邸(三色版)、同平面図（写真版一～三)、懸賞改良住宅設計案第三等第一席当選(写真版四～八)
巻頭　都市の美化――都市は環境の産物なり、都市民の環境的教育
論説　財界の混乱と都市建築(1)……会員　片岡　安
現代方便生活と社会問題(下)……京都帝国大学法科大学教授　戸田海市
都市計画と河川の改修運河の開鑿（欧米に於ける水運の発達と運河の改造）……建築学会正員　横浜　勉
都市計画と電気軌道……大阪市電気鉄道部技師長　清水　熙
文明に超越せる日本建築物……農商務省技師　望月　常
道路の整理と路面の改修……大阪土木建築業組合常任評議員　山本辰五郎
都市社会問題としての解放問題……江村郊邨
かき葉(1)　日本の道路改善他
研究　最近避雷針の進歩(2)……京都帝国大学工科大学教授　青柳栄司
米国建築視察談(3)……会員　光安悧之助
住宅　居構百選(7)……会員　葛野壮一郎
新聞記者の見たる名士の邸宅(5)…読売新聞記者　梅谷孫吾
庭園　日本庭園考(4)……特別賛助員農学士　大屋霊城
かき葉(2)　火災予防宣伝他
都市　将来の「市加古市」(2)……Ｚ Ｙ生訳
談叢　婦人の仕事が簡単に行かないものでしょうか……医学博士柳瀬実次郎氏夫人　柳瀬光子
資料　大阪市都市計画参考資料(4)
漫録　太平洋を横ぎりて……会員　波江悌夫
藻苑　建築と俳句(1)……芦田秋双
俳句……芦田秋双選
時報　都市計画と国道他
会報　附録　白耳義国首都ブルュクセル市建築規則(下)

●建築と社会(Vol.3 No.8)大正9年8月1日発行

口絵……神戸海洋気象台(三色版)、同内部(写真版一)、懸賞改良住宅設計案選外一等選(写真版二～四)
巻頭　夏漸く深し
論説　財界の混乱と都市建築(2)……本会理事長工学博士　片岡　安
市民の健康に及ぼす住宅難の影響……京都帝国大学医科大学教授　戸田正三
路面電気軌道に関する私見…大阪市技師工学士　花井又太郎
都市計画と天物の保全……医学博士　石原　保
建築職工組合設置について……会員建築技師　小笠原鈔
感懐二三……大阪土木建築業組合常任評議員　山本辰五郎
かき葉(3)　手軽く出来る住宅他
研究　米国建築界の同盟罷業に就て(1)……(在米)会員大林組技師　本田　登
住宅　居構百選(8)……会員　工学士　葛野壮一郎
新聞記者の見たる名士の邸宅(6)…読売新聞記者　梅谷孫吾
庭園　日本庭園考(5)……会員　農学士　大屋霊城
かき葉(3)　欧米その他建築他
都市　将来の「市加古市」(3)……Ｚ Ｙ生訳
談叢　生活の改造といふ事ども……ドクトル川瀬元太郎氏夫人　川瀬富美子
資料　大阪市都市計画参考資料(5)
紹介　神戸海洋気象台建築工事概要
●漫録　フランク・ロイド・ライト氏を紹介す……会員　建築技師　伊藤清造
太平洋を横ぎりて……会員　工学士　波江悌夫
訪れの記　島定次郎氏婦人きぬ子の君……婦人記者
四宜草堂漫筆(5)……会員　工学士建築士　佐藤四郎
藻苑　建築と俳句……芦田秋双
俳句　「家」(夏季)……芦田秋双選
時報　都市計画委員任命他
名誉賛助員ジョサイヤ・コンデル博士永眠
会報　附録　巴里市衛生警察令

●建築と社会(Vol.3 No.9)大正9年9月1日発行

口絵……西尾氏須磨本邸(三色版)、同平面図(写真版一)、懸賞改良住宅設計案二等当選(写真版二～四)
巻頭　建築と時代相
論説　財界の混乱と都市建築(3)……会員　工学博士　片岡　安
市民の健康に及ぼす住宅難の影響(下)……京都帝国大学医科大学教授　戸田正三
都市計画の基礎的問題……東京市会議員都市計画委員弁護士　尾中勝也
道路の改善と木煉瓦……林学博士　志賀泰山
国立土木建築研究所の創設を望む(1)……Ｔ Ｙ 生
研究　最近避雷針の進歩(3一完)……京都帝国大学教授工学博士　青柳栄司
米国建築界の同盟罷業に就て(B)……(在米)会員　大林組技師　本田　登
住宅　居構百選(9)……葛野建築事務所主会員工学士建築士　葛野壮一郎
新聞記者の見たる名士の邸宅(7)…読売新聞記者　梅谷孫吾
庭園　日本庭園考(6)……会員　農学士　大屋霊城
都市　将来の「市加古市」(4)……Ｚ Ｙ生訳
談叢　生活の改造として何よりもローマ字を……医学博士桜根孝之進夫人　桜根たか子
資料　大阪市都市計画参考資料(6)
紹介　住宅改善の方針……一 記 者
須磨西尾氏本邸新築工事概要
漫録　太平洋を横ぎりて……会員　工学士　波江悌夫
批評　「建築物語」を読む……会員　Ｔ Ｎ 生
藻苑　俳句　町(秋季)……芦田秋双選
時報　都市計画　社会施設　土木建築　学事
会報　附録　ベネチャ市建築条例

●建築と社会(Vol.3 No.10)大正9年10月1日発行

口絵……大紙倶楽部外観(三色版)、同内部レセプションホールと集会室(写真版の一)、組立家屋外観と平面図（写真版の二)
巻頭住居供給制度の制法三主義一欧州居住法制の歴史的傾向
論説　建築技術家の社会に対する責務……会員　工学博士　片岡　安
火災保険と都市計画……神戸高等商業学校教授法学博士　瀧谷善一
大局に照応する建築家――局部的技巧は建築家の末技也……内務省社会局長　池田　宏
設計数量書の提示に就て……会員　建築技師　小笠原鈔
地震と家屋……理学士　対島吉三郎
国立土木建築研究所設立を論ず(2)……終身賛助員　山本辰五郎
都市の芸術的生活……本誌編集担任　江村効郁
研究　初めて組立家屋を取扱って……建築技師　和田順顕
住宅　居構百選(10)……会員工学士建築士　葛野壮一郎
新聞記者の見たる名士の邸宅(8)…読売新聞記者　梅谷孫吾
庭園　日本庭園考(7)……会員　農学士　大屋霊城
都市　将来の「市加古市」(5)……Ｚ Ｙ生訳
資料　大阪市都市計画参考資料(7)
紹介　大紙倶楽部建築工事概要
漫録　太平洋を見る日まで(1)……会員　工学士　波江悌夫
噫、文化の夢……会員　日本エレベーター製造㈱取締役　谷　民蔵
藻苑　漫画　小品　短歌　俳文　俳句
時報　法令　建築行政　都市計画　社会施設　都市事業
会報　附録　ベネチャ市建築条例(下)

●建築と社会(Vol.3 No.11)大正9年11月1日発行

口絵……芝川商店建築外観(三色版)、同内部(写真版)、
巻頭　都市交通機関と地代及住居の関係
論説　殺那的建築物の焼失と国民性
市民生活の改造……文学士　上山善治
小笠原君の「設計数量書の提示に就て」を読みて……会員　建築士　設楽貞雄
大阪都市生活の矛盾と其建築行政……内務省社会局長　池田　宏
都市計画と墓地……会員　工学士　横浜　勉
建築請負業者の被選挙権と保証制級改善問題……本会終身賛助員土木建築業　山本辰五郎
住宅　居構百選(11)……会員　工学士建築士　葛野壮一郎
新聞記者の見たる名士の邸宅(9)…読売新聞記者　梅谷孫吾
庭園　日本庭園考(8)……会員　農学士　大屋霊城
都市　将来の「市加古市」(6)……Ｚ Ｙ生訳
談叢　米国から帰って心付いた事ども――百貨店一台所……東洋綿花㈱紐育支店主任鍋田末吉氏夫人　鍋田喜久子
料理と台所……大阪割烹学校長夫人　的場英子
資料　大阪市都市計画参考資料(8)
紹介　㈱芝川商店建築工事概要
大阪美術館新築設計図案懸賞募集規程の発表
漫録　太西洋を見る日まで(2)……会員　工学士　波江悌夫
藻苑　漫画　小品　和歌　川柳　俳文　俳句
時報　法案(建築組合法案他)、都市計画（大阪都市地方委員会他)、都市現勢(大阪市内交通調査他)、社会施設（大阪市営住宅決定)、学事(京大統一的改築)
会報　附録　市街地建築物法施行令

●建築と社会(Vol.3 No.12)大正9年12月1日発行

口絵……英国ボルトン都市計画に於ける広路を隔てたる博物館の全景(三色版)、同(写真版の一)、古刹の秋光（写真版の二)、法隆寺平面図(写真版の三)
巻頭　近代の都市計画
論説　市街地建築物法の実施期と建築界
建築監督官としての任務……建築監督官工学士　竹内六蔵
消防方面より見たる我国の家屋……警視庁消防本部長　緒方惟一郎
都市と文化……帝国通信社　楠原祖一郎
本誌の題号を見て更に建築家諸氏の重大なる責務を思ふ……貴族院議員　中山路　廉
度量衡の統一に就て……本会終身賛助員　山本辰五郎
使はるる人と使ふ人(上)……本会終身賛助員　有山福重郎
住宅　居構百選(12)……会員　工学士建築士　葛野壮一郎
庭園　日本庭園考(9)……会員　農学士　大屋霊城
都市　将来の「市加古市」(7)……Ｚ Ｙ生訳
談叢　欧米視察旅行談……会員　工学士　藤井厚二
外国人の見た大阪……今西京子
資料　大阪市都市計画参考資料(9)
漫録　太西洋を見る日まで(3)……会員　工学士　波江悌夫
古刹に古都に秋郊の一日――協会第3回秋季大会の記……江村郊邨

「建築と社会」バックナンバー総目次(号別)Vol.4No.1～Vol.4No.8(大正10年1月～大正10年8月発行)

藻苑　漫画　小品　和歌　俳句　俳文
時報　都市計画(大東京市の計画他)　法案(港湾法案)　建築(議院建築の行悩)　公益団体
会報　附録　市街地建築物法施行規則

●建築と社会(Vol.4 No.1)大正10年1月1日発行

口絵……伯林の市街計画（ブルノー・モーリング氏、ルドルフ・アベルスタット氏、リチャード・ベテルセン氏計画、一～四)
巻頭　法令の完成と都市計画
論説　都市計画事業と日本文化の曙光
公立大音楽堂の創設を望む……会員　工学士　葛野壮一郎
都市改造と民衆保健……会員　工学士　横浜　勉
市街地建築物法の施行に際して……
……建築監督官工学士　池田　実
活動写真館の照明と観客の目眼の衛生に就て……
……京都電燈株式会社営業課長工学士　石川芳次郎
「設計数量書の提示に就てを読みて」と題する設楽氏の論旨に対して……本会終身賛助員土木建築業　山本辰五郎
使はるる人と使ふ人(中)……本会終身賛助員　有山福重郎
研究　法隆寺古建築に就て(上)……工学博士　天沼俊一
都市　将来の「市加古市」(8)……ＺＹ生訳
都市計画史上の最初の一つの出来事……
……会員　大川多磨夫(仮称)
住宅　住宅研究(1)……会員　建築士工学士　葛野壮一郎
新聞記者の見たる名士の邸宅(10)…読売新聞記者　梅谷孫吾
庭園　日本庭園考(10)……会員　農学士　大屋霊城
談叢　日本古城跡抄(1)……Ｓ・Ｕ閑人
伝説に遺されたる建物の話(1)……野村俊太郎
都市と音楽及び衣服住宅の改良……
……工学士内藤太郎氏夫人　内藤周子
漫録　太西洋を見る日まで(4)……会員　工学士　波江悌夫
藻苑　漫画　小品　俳文　和歌　俳句
時報　法令(道路工事施行令)、都市計画(都市計画宣伝他)、国勢(国勢調査成績発表)
会報　附録　市街地建築物法施行細則

大正10年１月　会員 192名　会員(地方)62名　名誉賛助員60名　終身賛助員46名　特別賛助員12名　普通賛助員305名　計677名

●建築と社会(Vol.4 No.2)大正10年2月1日発行

口絵……或るミュジアムの模型(独乙)、或る林間学校々舎(独乙)
巻頭　改造の機運と不断の努力
論説　都市計画事業と市民の覚悟
市街地建築物一般構造設備……建築監督官　井尻義雄
市街地建築物構造強度……建築監督官　中西甚作
市街地建築物法の意義……工学博士　内田祥三
我国に於ける寝室、便所、洗面所乃至台所私見……
……医学博士　青柳真一
使はるる人と使ふ人(畢)……本会終身賛助員　有山福重郎
研究　法隆寺古建築に就て(中)……工学博士　天沼俊一
ボストン市建築条例鉄筋混凝土に関する規定研究(1)……
……会員　早大工学士　伊藤正文
都市　将来の「市加古市」(9)……ＺＹ生訳
住宅　住宅研究(2)……会員　建築士工学士　葛野壮一郎
横浜市における「労働合宿所」……一　記　者
庭園　日本庭園考(11)畢……会員　農学士　大屋霊城
談叢　茶臼山と大長寺―二男爵邸の「間地」物語…吉村美代子
私の経験した郊外生活と購売組合……
……大阪朝日新聞社編集局長高原操氏夫人　高原時子
藻苑　小品　俳文　俳句
時報　法令(建築会社法案他)、都市計画(都市計画事業変更)　都市施設(大阪上水道新事業他)
会報

●建築と社会(Vol.4 No.3)大正10年3月6日発行

口絵……大阪市立美術館(懸賞第一等当選)
巻頭　建築と美学
論説　都市生活と住宅(上)……
……本会副会頭　工学博士　片岡　安
市街地建築物建築地域、建築線、建築高サ、空地……
……会員　建築監督官　置塩　章
都市計画の先決問題として地域の設定を論ず……
……会員　工学士　横浜　勉(閑)、田中清志(稿)
都市の同化と進化……本誌編集担当　江村郊邨
研究　法隆寺古建築に就て(下)……工学博士　天沼俊一
都市　将来の「市加古市」(10)……ＺＹ生訳
住宅　住宅研究(3)……会員　建築士工学士　葛野壮一郎
資料　英国住居法(1)……大阪市都市計画部嘱託　石原憲治
談叢　坪内士行さん夫婦の理想の住宅……Ｍ婦人記者
漫録　大西洋を見る日まで(5)……会員　工学士　江波悌夫
原稿生活物語(1)……Ｅ　Ｋ　Ｓ
表紙から思ひついて――新文明と貼り付け――…吉村美代子
僕のラングトン事件……芦田秋双
相談欄
時報　都市施設(市営貯蓄銀行業他)、都市計画（国道拡策案決定他)
会報

●建築と社会(Vol.4 No.4)大正10年4月1日発行

口絵……大阪市立美術館設計図(第一等当選配景図及詳細図)
巻頭　詩――春日廃墟
論説　都市生活と住宅(続)……
……本会副会頭　工学博士　片岡　安
建築工事の施行と実費計算制度(上)……
……会員　建築士　小笠原鈔
火災保険と建築(1)……会員　長田岩次郎
芸術生活と都市民　都市民の芸術生活は都市の恒久性を創る……翠煙　生
研究　法隆寺古建築に就て(補遺)……工学博士　天沼俊一
都市　将来の「市加古市」(11)……ＺＹ生訳
講壇　煉瓦屋より観たる米国の建築材料(A)……
……大阪窯業会社支配人　工学士　谷口徳政
資料　英国住居法(2)……大阪市都市計画部嘱託　石原憲治
漫録　大西洋を見る日まで(6)……会員　工学士　波江悌夫
新聞記者としての吾れ――原稿生活物語の2……Ｅ　Ｋ　Ｓ
趣味化された室内の装飾(上)……吉村美代子
光の世界……色盲道人
読書法……夢古村人
相談室
時報　法令(住宅組合法案他)、都市施設(港務部開始決定)，都市計画(都市計画案認可)
会報　(住宅改造博覧会準備委員会他)

●建築と社会(Vol.4 No.5)大正10年5月1日発行

口絵……無韻の旋律「若葉の曲」(表紙三色版)、大阪市新市庁舎正面(写真版)、大阪市新市庁舎側面(写真版)
巻頭　建築は凍れる音楽也
論説　住宅改良問題と新時代の婦人……
……会員　工学士　横浜　勉
近代日本建築の印象……会員　エドウィン・バンタ
建築工事の施行と実費計算制度(下)……
……会員　建築士　小笠原鈔
火災保険と建築(2)……会員　長田岩次郎
研究　ポルトランドセメントの成分及び其硬化に伴ふ変化に就て(1)……工学博士　細木松之介
都市　将来の「市加古市」(12)……ＺＹ生訳
住宅　住心地良き居室(上)…京都大学院医学博士　竹山九朗
講壇　煉瓦屋より観たる米国の建築材料(B)……
……大阪窯業株式会社支配人　工学士　谷口徳政
業界　我等は進歩的理解力の所有者たらねばならぬ……
……合名会社山本組代表社員　土木建築業　山本辰五郎
資料　英国住居法(3)……大阪市都市計画部嘱託　石原憲治
「借家法」と建築法規(上)……郊　邨
漫録　原稿紙に象徴する生活－原稿生活物語の3…Ｅ・Ｋ・Ｓ
趣味化された室内装飾(下)……吉村美代子
大福餅と運転手の要求……ゑ　す　生
豪求俳句と詠史……芦田秋双
相談室
時報　都市計画(大阪都市計画区域他)、都市施設（大阪美術館内容他)
会報　住宅改造博覧会懸賞委員会他

●建築と社会(Vol.4 No.6)大正10年6月6日発行

口絵……わが夏の午後(三色版)、大阪市新市庁舎議事堂(写真版)、同市長公室、同正庁(写真版)
巻頭　ブランゲキンの壁画
論説　都市の改善(上)……本会副会頭　工学博士　片岡　安
凡ては住居生活の改善から…農商務省商務局長　鶴見左右吉
先づ斯の傾向の匡正を要す――住宅政策の一問題……
……株式会社三菱銀行監査役　桐島象一
住宅建築家は奈何なる態度を執るべき乎……
……会員　工学博士　武田五一
火災保険と建築(3)……会員　長田岩次郎
研究　ポルトランドセメントの成分及び其硬化に伴ふ変化に就て(2)……工学博士　細木松之助
ブランギン氏の壁画に就て……修　正　訳
都市　将来の「市加古市」(13)……ＺＹ生訳
住宅　住心地良き居室(下)……医学士　竹山八朗
講壇　煉瓦屋より観たる米国の建築材料(C)……
……大阪窯業株式会社技師長　工学士　谷口徳政
資料　英国住居法(4－畢)……
……大阪市都市計画部嘱託　石原憲治
「借家法」と建築法規(下)……郊　邨
漫録　定極式の説……工学博士　中村達太郎
大西洋を見る日まで(7)……会員　波江悌夫
原稿職人？芸術家？――原稿生活物語の4(畢)……Ｅ・Ｋ・Ｓ
改造と生活の格定……
……日本水力専務取締役関口寿氏夫人　関口冬子
時報　法令(借地借家法施行他)、都市計画（都市計画調査会他)、都市施設(住宅低利資金融通他)
会報　博覧会関係委員会他
附録　建築材料規格統一案に就て……工学博士　横河民輔

●建築と社会(Vol.4 No.7)大正10年7月5日発行

口絵……徂徠――霊と光(三色版)、大原社会問題研究所外観(写真版)、同上平面図(写真版)
巻頭　炎帝駕御
論説　都市の改善(下)……本会副会頭　工学博士　片岡　安
市制及其運用……都市研究会副会長　内田嘉吉
藤井厚二氏の「住宅に就て」を読みて……会員　園部文雄
自分の家を建て見て……会員　建築士　設楽貞雄
研究　ポルトランドセメントの成分及び其硬化に伴ふ変化に就て(3)……工学博士　細木松之介
請負人が注意すべき権利義務(上)……
……終身賛助員　有山福重郎、弁護士　瀧本貢編
都市　将来の「市加古市」(14)……ＺＹ生訳
住宅　住宅研究(4)……会員　建築士工学士　葛野壮一郎
講壇　欧米の住宅問題に就て(上)……
……名誉賛助員工学博士　直木倫太郎
資料　英国に於ける建築組合の進歩(上)……
……Ｇ．Ｄ．Ｈ．コール氏稿
都市社会事業と社会事業家(上)……岩村貫三郎
漫録　大西洋を見る日まで(8)……会員　波江悌夫
彼と吾(1)消防ばなし……かうそん
蝸牛の殻――物質生活と精神生活……吉村美代子
時報　法令(住宅組合施行細則)、都市施設（住宅組合資金融通他)、都市計画(都市計画法適用)
会報　(五日会七日会々員招待会他)

●建築と社会(Vol.4 No.8)大正10年8月5日発行

口絵……夏至のク井ン(三色版)、大阪市立「市民館」、正面(写真版)、同平面図(写真版)
巻頭　夏日
論説　現代の自治生活(上)……男爵　後藤新平
都市改良の財源……
……東京帝国大学法学部教授法学博士　渡辺鉄蔵
藤井厚二氏の「住宅に就て」を読みて……会員　園部文雄
実費加算報酬式の請負契約に就て……
……㈱大林組取締役　松本禹象
研究　セメントの凝結緩和作用……工学博士　細木松之介
請負人の注意すべき権利義務(中)……
……終身賛助員　有山福重郎、弁護士　瀧本貢編
都市　将来の「市加古市」(15)……ＺＹ生訳
現象の大大阪都市(甲)……玄　黄　子
講壇　欧米の住宅問題に就て(中)……
……名誉賛助員工学博士　直木倫太郎
資料　英国に於ける建築組合の進歩(下)……
……Ｇ．Ｄ．Ｈ．コール氏稿
都市社会事業と社会事業家(中)……岩村貫三郎
漫録　直木博士の講演を聴きて(上)――英国の労働者と日本の知識・階級――附録・管理人の見たる借家人百癖……
……会員　Ａ　Ｂ　Ｃ
彼と吾(2)Ｎ建築家……かうそん
台所と流しと衣服……
……大阪府内務部長小幡豊治氏夫人　小幡まき子
小品二つ……修　生
雲の峰……夢古村人
時報　法令(住宅組合施行細則)
会報　建築材料規格統一宣伝講演会他

現代にあってクラシシズムの正統を思う

加藤邦男

近代建築は、ルネッサンス以来のクラシシズムを脱しきれなかったという意見がある。コウリン・ロウ、『マニエリスムと近代建築』（伊東・松永共訳、彰国社、昭和58年）などでは、近代建築とマニエリスムの建築家たちとその作品を比較しつつ、それらの間にみられる共通点と差異が論じられている。個別の様式や文化的事象としての西欧クラシシズムの建築ならば、そこから脱却するとかそれを乗り越えるとかが議論され得よう。しかし、西欧の建築的事象を、自然や社会というより広い文脈のなかで眺め、その個々の事象を通じて底に流れるより普遍的な活力とでも言うべき生命力を、その底から感じ取り、この活力を自らの建築的制作において生き直すという仕方で再生する行き方を、広義のクラシシズムと言うこともできる。その時に問題となるのはクラシシズムからの脱却ではなく、クラシシズムの伝統の生命力の現代における再生にほかならぬ。しかし、そうした伝統の流れの中から育ってきていないわれわれには、その伝統の流れの深さを知ることは大変むずかしい。

建築において、ルネッサンス初頭の巨匠、人本主義的建築家アルベルティ、Leone Battista Alberti（1404～1472）、の思想と作品は、西洋の古代と近世あるいは近代とを二つに切って繋ぐ接点に立つ。つまり西欧の建築を解く鍵がアルベルティにあると言っても過言ではない。ウィトルウィウスの『建築書』（森田慶一訳注、東海大学出版会、昭和54年）に継ぐ、西洋の二大建築書、アルベルティ、『建築論』（中央公論美術出版、昭和57年）の邦訳注解は、相川浩博士によってなされた。長年の専門的研究の末に上梓された、この「建築家アルベルティ」は、最新の世界的研究成果に基づきながら、アルベルティの建築理論の解釈を軸に、古代ローマ建築の考古学的知見と、実際にアルベルティが残した作品の分析を通じて、アルベルティの生の建築思想に迫ろうとする。そうして、アルベルティ以降、マニエリスム、近世に続く建築思想とその理論的方法の変化と展望を与えようとする。



建築家アルベルティ
——クラシシズムの創始者
相川　浩著
中央公論美術出版刊　5,000円

自然と人間についての深い洞察を通じて「中庸」の徳を説き、忍耐と理性と細心を勧め、高徳とは社会や自然の環境との関係の柔軟性を持ち得ることだ、と言うアルベルティは、建築の感性的美に敏感でありながらもまた建築の用と強に配慮し、建築の全一を凝視し続けたと言う。そこで、理論的方法を、数、比例、輪郭、配置の量的操作に徹することにより、建築の実質はそこに随伴し、究極的に建築の善美は、内に潜ませた形相的な骨格の潜勢力として現成すると言い、それを均整concinitasと呼ぶ。著者相川博士は、そのもっとも崇高な実例を、マントヴァのサンタンドレア教会堂内部空間にみると記している。

高度な専門的内容にもかかわらず、平易な文章と、魅力的かつ優美な構成によって、読者を西欧建築の正統の雰囲気に導き入れる。そこで、分析的、対象化の思考の立場を去り、アルベルティという生の人間的事象または制作の側への眼差をもち続けるならば、読後には、爽やかな建築的世界が開く思いがするであろう。

（書評委員・京都大学工学部助教授）

地蔵盆とまちづくり

増渕昌利

「ポートアイランドの公団住宅に、人工島として初めてのお地蔵さんがお目見え」、「大阪市港区には今でも140余りのお地蔵さんがある。しかもそのうちの約7割は戦後に祭られたものであり、今も増え続けている」など、お地蔵さんに関する新聞記事が目につくようになった。いわく、新しい団地のコミュニティー活動のシンボルとして、地域の子どもやお年寄りの健康を祈って、幼くしてこの世を去った子どもの供養のために等々。まちづくりには、「ものづくり」、「ひとづくり」、「ことづくり」の3つが大事であると言われて久しいが、そのアイテムの一つとしてお地蔵さんが活躍していると見てよかろう。小生の住んでいる松原市高見の里地区でも、10年前に郷土の伝統芸能である台楽祭りを子ども会が再開したのをきっかけに秋祭りが復活した。日頃は顔を合わすことも少いお父さん達が、祭りの当日は、子ども達とともに、ハッピ姿で町内をかっぽし、夜遅くまで交歓の場が続く。

確かに、祭りの日というのは文句なしに楽しい。読者諸兄は、いかが思われますか。

閑話休題、この本のあらましを紹介する。

序章（子どもの育ちと町）では、「子どもたちにとって、歴史的な町との出合いやわくわくするような祭りの体験は、もう今じゃ必要ないなんて思っているのではないでしょうか」という扉のことばでスタートする。家庭内暴力、いじめ、万引といった子どもの育ちに関する書物は山のように出版されているが、子どもと生活基盤・町全体の関係をとらえたものは非常に少い。この本はそういう意味で貴重なものとなるはずですという。さらにこの本のユニークなつくられ方が紹介される。伏見の酒蔵がマンションにかわるという町の変化を前にしてスタートした「伏見のまちづくりを考える研究会」の熱意と、京都大学の「子どもの生活空間研究グループ」が伏見という地域が持っている固有のものと子どもの育ちの関係を「酒蔵の地蔵盆」が象徴していると感じたことがスタートだったという。



子育ての町・伏見
——酒蔵と地蔵盆
伏見のまちづくりを考える研究会
子どもの生活空間研究グループ　編
都市文化社刊　1,700円

第一章（伏見の町の移り変わり）。氷河期、伏見は巨大な湖だった。豊かな地下水が酒造に結びつく。そもそも「伏水→伏見」だ。

第二章（町衆が演出する祭り）は祭りと都市論。江戸時代の伏見の祭り、子どもの遊び方に思いをはせる。壮大な松明祭、華麗な弁天祭、子どもの火祭りとしての「どんど焼き」、そして今日に受け継がれている地蔵盆。

第三章（僕らは遊びの専門家）では、伏見に住んでいるお年寄りを訪ね、聞いてきた話を通して大正から昭和あるいは戦後すぐの子どもの日常のくらしぶりが紹介されている。その中から、現代の子どもが生きいきと遊べる環境づくりを大人達が再生していくべき時代だと訴える。

第四章（コミュニティのシンボル・お地蔵様）、第五章（夏の風物詩・地蔵盆）では、お地蔵様と地蔵盆が取り上げられる。どうして今どきお地蔵様で、なぜ地蔵盆なのか。あまりにも特殊な風俗ではないのか。子どもの育つ町を考えるのにどう適切な素材なのかという疑問を感じるかもしれないが、読み進むうちに、やがて読者諸兄は、すっかり地蔵盆推進派になってしまうにちがいない。

第六章（子育てのネットワーク）は結びの章である。「子供の発達を本当に願うとき、いつまでも住み続けられる環境を苦しんででも育てていこう。そうすれば住み続けようという町への愛着も生まれるのではないでしょうか」というアピールで始まる。

以上、総じて本書は伏見（しかもそのなかの2小学校区の広さ程度の地域）にこだわり、愛情を持って見つめ続ける一冊である。従って伏見の町を見ずには、この本が言わんとする核心部分は理解できない。本書を携えて伏見ウォッチングに出かけてみてはいかが。

（書評委員・神戸市住宅局）

地震に威力、D(Dry)とR(Rocking)

免震・柔構造の外壁を乾式で創る

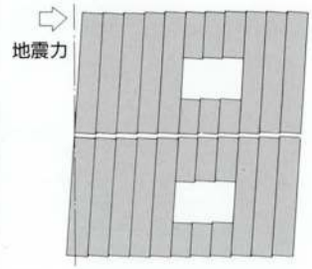
ヘーベル Dry Rocking DR構法

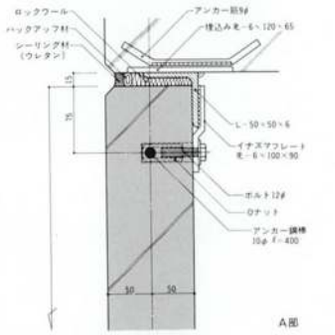
特許申請中

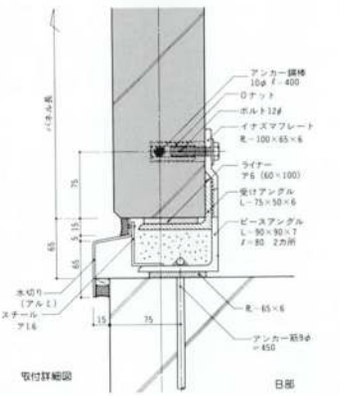
話題の建物に次々と採用されています。

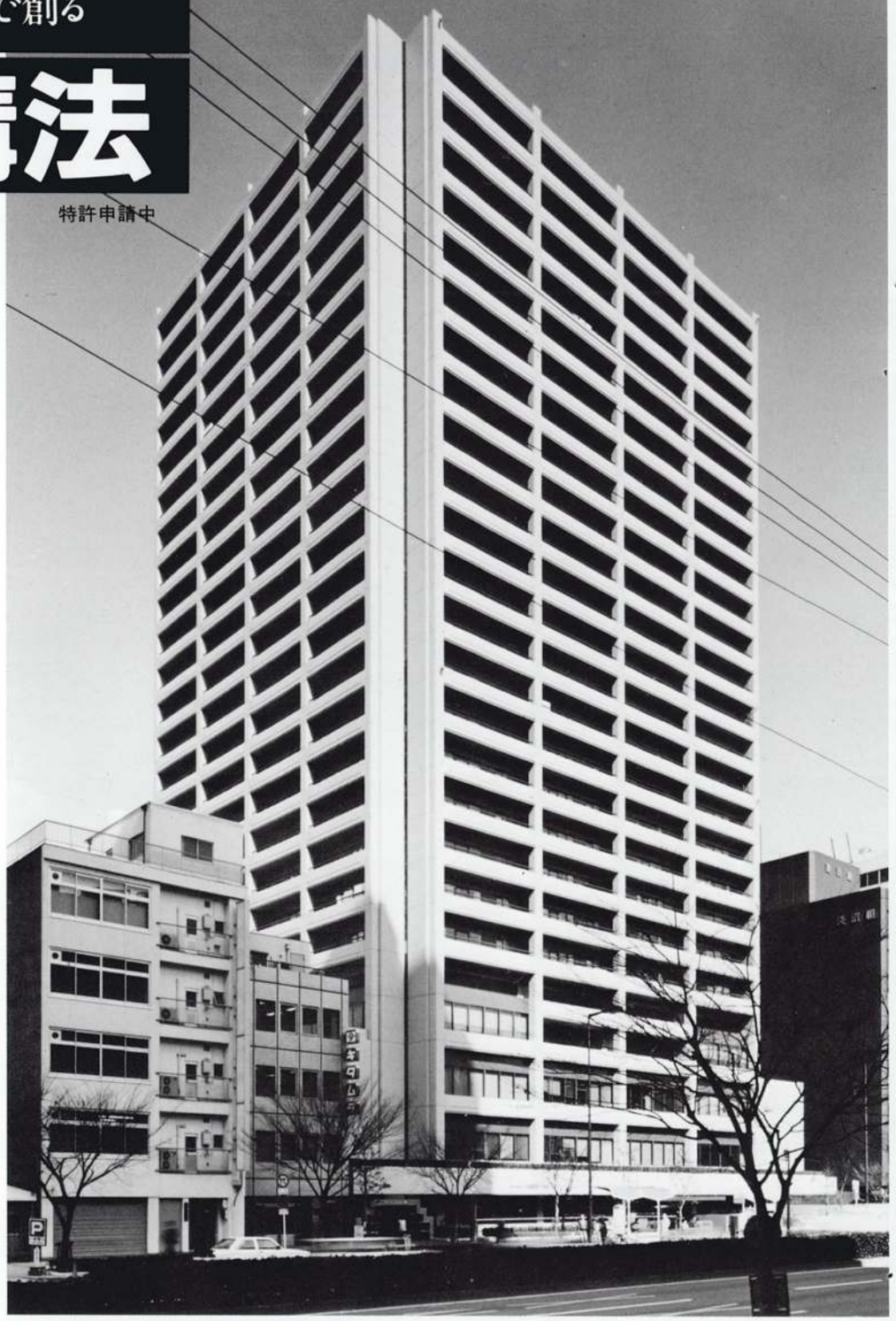
ヘーベルDR構法は、文字通りDry(乾燥)とRocking(挙動)を活かした信頼性の高い免震性能を備えています。地震による鉄骨躯体の変形にも、独特のロッキング機構により追従・挙動するため、応力を吸収し、壁面の機能を損ねるような損傷をもたらしません。
ALC建築における安全性・施工性・経済性の極限を追求した先進の免震構法として、ヘーベルDR構法は着々と実績を上げ、超高層住宅や話題のインテリジェントビルなど、著名建築にも次々と採用されてその評価を高めております。

●ヘーベルDR構法 ロッキング機構









アーバンヒル　上町

《建物概要》
- ●名　称／アーバンヒル上町
- ●所在地／大阪市天王寺区
- ●建築主／大阪市住宅供給公社
- ●設　計／大阪市住宅供給公社
  (株)日建設計
- ●施　工／(株)竹中工務店
- ●階　数／地上24階地下1階塔屋3階
- ●高　さ／軒　高：74.8m
  最高高：83.8m
  基準階高：2.8m

《ヘーベル工事》
- ●部　位／外壁
  施工数量：3,500㎡
  パネル厚：100mm(125mm)
  許容荷重：400kg/㎡
  構　法：DR工法
  仕上げ：複層仕上塗材
  (アクリルタイル)
- ●部　位／間仕切壁
  施工数量：1,420㎡
  パネル厚：100mm
  仕上げ：複層仕上塗材
  (アクリルタイル)

旭化成建材
東京03(507)7560／札幌011(221)0805／仙台022(223)5155／金沢0762(31)7188／名古屋052(212)2233
大阪06(347)3847／広島082(247)6131／高松0878(22)0305／福岡092(721)7264

ヘーベルALCパネル

DR構法

旭化成建材株式会社
〒100 東京都千代田区内幸町1-1-1 インペリアルタワー15階
中日本旭化成建材株式会社
〒530 大阪市北区堂島浜1-2-6 新大阪ビル　☎06 -347-3840
〒920 金沢市片町2-2-15 北国ビル　☎0762-31-7188
〒760 高松市寺町1-2-5 朝日生命第2ビル　☎0878-22-0305

●はじめに

ＡＬＣの外壁構法は、一般的には、①縦壁挿入筋構法　②縦壁スライド構法　③横壁ボルト止め構法　④横壁カバープレート構法と呼ばれる４構法がある。
このうち、層間変位に意図的に追従させるように設計されたものは②と④であるが、経済的理由等によりあまり多く用いられていない。

そこで経済性・施工性を高め、汎用性がありかつ②、④の構法と同等以上の耐震性を確保する構法が、旭化成建材により開発されたヘーベルＤＲ構法である。

●構法の概要

ヘーベルＤＲ構法は、縦壁タイプと横壁タイプが標準化されており、使用部位は、外壁と間仕切壁である。

縦壁構法は、パネル幅方向中央の下部を、定規アングルに取付けられた自重受け金具で支持し、上部を短冊プレートで支持してパネルを取付ける構法である。
この自重受け金具は、短冊プレートと定規アングルに同時に噛み合う形状で、工事の信頼性を高めるように考えられている。（図１～図４　参照）

一方横壁構法は、パネル両端を、定規アングルの裏側から取り付けられた調整目地金物に載置し、パネル両端のパネル幅方向中央をイナズマプレートで支持してパネルを取付ける構法である。

縦壁および横壁共に、これらファスナー金具へのパネルの取付けは、パネル室内側の孔よりＯボルト（環付金具）を挿入し、アンカー鋼棒を長辺小口の孔よりＯボルトの環状部に嵌合するように挿入して、このＯボルトを各ファスナー金具にナット止めすることにより行われる。

このＯボルトとアンカー鋼棒の組合せは、施工現場で、取付け位置の設定・変更が可能で、室内側からの取付けができ、かつピン接合とすることにより、免震性を確保することができるように考えられている。

パネル長辺一般接合部は、本実形状による乾式接合目地である。
パネル間の全ての目地は、バックアップ材を挿入し、シーリング材を充てんする。

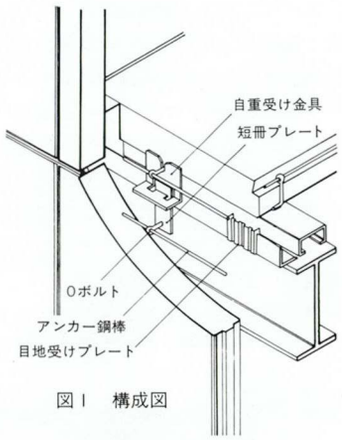


図１　構成図

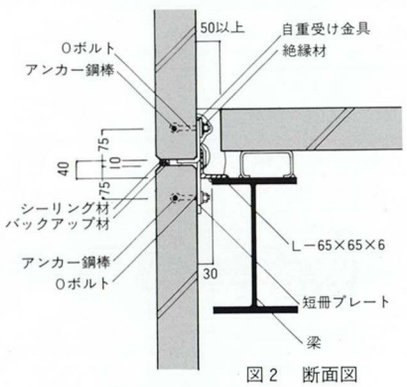


図２　断面図

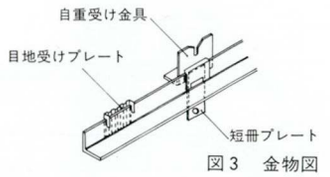


図３　金物図

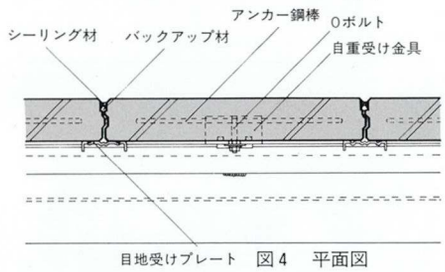


図４　平面図

変形段階	水平変形角(R)rad	周波数(f)Hz	破損状況
1	1／500	2.4	上壁相互 下壁相互にずれ発生 他は異常なし
2	1／300		
3	1／200		
4	1／180		
5	1／150		
6	1／120		
7		3.0	
8	1／100	2.4	
9	1／ 60	1.0	加振側下壁脚部においてシーリング材の表面部分で一部剥離した

表１　面内変形性能

●構法の特長

(1)　独特のロッキング機構で応力を吸収する。
(2)　座堀りの必要がなく、施工後の外装下地調整が容易で、より美しく仕上がる。
(3)　室内側から取付け作業ができ、密集地での施工が容易である。
(4)　ファスナー構法で、取付け位置の調整がフレキシブルに対応可能である。
⑤　パネル相互のシーリングは、完全二面接着としており、優れた追従性を有する。
(6)　モルタルを使用しないため、現場が汚れず、工期が短縮できる。
(7)　完全乾式のため寒冷地での施工が容易である。

●性　能

帳壁に要求される層間変位追従性試験（一般部・開口部・基礎部）及び耐風圧強度試験を(財)建材試験センター他で行っており、いずれも充分な性能であることを確認している。(表―１、２　参照)
なお、31ｍを超える建物の負圧部分に用いる仕様は別途設けている。

●ま　と　め

ヘーベルＤＲ構法は、昭和61年に上市して以来、大変好評を得ている。特に最近、ＡＬＣ採用の大型建築物は、この構法が採用される感がある。
ＡＬＣが日本で使われ始めて４半世紀経つが、本構法が第２のＡＬＣ新世紀を担うような構法として定着することを期待する。

猪野達雄／建材委員

	加圧 kgf／M²	たわみδ (mm)	たわみ率 (δ／ℓ×10³)
正圧	50	1.8	0.63
	100	3.4	1.20
	150	5.0	1.76
	200	6.7	2.36
	250	8.2	2.89
	300	9.8	3.45
	0		
負圧	−50	1.9	0.67
	−100	3.2	1.13
	−150	4.8	1.69
	−200	6.2	2.18
	−250	7.7	2.71
	−300	9.5	3.34
	−350	11.0	3.88

表２　耐風圧強度

法令コーナー

編集委員会法令分科会

227

アメリカにおける民間建築活動の規制・誘導策（その1）

アメリカの諸都市は、独自のゾーニング条例（都市によって名称、内容は異なるが、日本で言えば建築基準法の集団規定を中心に、都市計画法における用途地域など、地域地区の指定、屋外広告物条例、駐車場法の内容も含むものである）により、それぞれユニークな民間建築活動の規制・誘導策を実施している。ここでは、都心部における都市景観向上および住宅建設促進といった面を中心に、今回はシアトル市の概要を紹介する。なおアメリカの他都市は、9月号以降に掲載する予定である。

シアトル市

シアトル市では1985年、ダウンタウンについて、総合的土地利用計画をまとめたダウンタウンプランを議会で選択し、それを実行に移すため、「土地利用条例」と「公共的利益施設に関する規則」を相次いで定めた。その特色として、地域特性を生かすきめ細かな形態規制、28種類を数える容積ボーナス制度、ランドマークや歴史地区の保存、低所得者用住宅の供給等に活用できる開発権移転制度があげられる。

(1) 形態規制による都市景観の向上

土地利用条例により、タウンスケープの段階から街路におけるアメニティに至るまで、景観向上のため、つぎのような規制を行っている。

① ダウンタウンの高さ規制および容積率制限を模式的に表すと、**図1**のようになるが、これは、エリオット湾に向けて斜面が広がるダウンタウンの地形に調和したスカイラインを呈するように定められている。

② 坂の上からエリオット湾に開ける眺望を確保するため、**図2**に示すように、建物の一定高さ以上の部分についてセットバック（15～40ft.）を義務づけている。

③ 街路レベルのアメニティを高めるため、地区ごとにつぎのような基準を設けている。

- 店舗が並ぶような街の連続性を確保すべき地区では、外壁のセットバックを2ft.以内とする。
- 指定された街路に面する外壁については、ショーウィンドーなどを設けるなど、一定割合（30～60%）以上を透明材料でつくる。
- 大きな単純な壁面は、街路におけるアメニティを損なうものであるので、その一部材の大きさを制限（15～30ft.以下）するとともに、壁面にレリーフなどで変化をつける。
- 商業核地区の指定された街路沿いでは、1階部分の間口の75%以上を小売店、レストラン、銀行、娯楽施設など、一般市民が日常利用する用途に供することとする。

(2) 容積ボーナス制度によるアメニティの向上

土地利用条例に基づき、ダウンタウン内に一定の公益・アメニティ施設を設けた場合、通常適用される基本容積率の限度を超えて建築できる制度である。建設土地利用局のスタッフの審査により認められる一般ボーナス（20種類）、一般ボーナスより裁量の範囲が大きく建設土地利用局長の審査が必要な特別ボーナス（6種類）などがあり、そのそれぞれについて、適用地区およびボーナスの割合が、きめ細かく定められている。一例として、業務中心地区について一般ボーナスを**表1**に示す。

(3) 住宅建設誘導による活気あふれる街づくり

市では、都心を活気あるものにするため、つぎのような住宅建設誘導策を実施している。

① 住宅と他の用途に分けて高さ規制および容積率規制を行い、住宅については特別有利な扱いをしている。住宅の場合は、最高高さ240ft.まで認められるが、住宅以外の用途の場合、最高高さ65ft.までしか認められない地区を設けたり、業務中心地区において住宅を建設する場合については、容積率制限を受けないとするなどである。

② 住宅による容積ボーナスについては、住宅を直接建設する代わりに、住宅信託基金または非営利団体の住宅プロジェクト等に一定の寄付（ボーナス床面積1ft²につき10～15.3ドル－地区により異なる－）を行うことができる。

③ 開発権移転制度の利用により、低所得者用住宅の保存修復を図る。

*

シアトル市では、これらの土地利用条例に基づく規制・誘導策のほか、歴史的建造物の保存や、プラザに彫刻物等の作品を設置するよう指導するなど幅広い施策で、都市景観づくりを進めている。

（大阪市計画局開発計画課／広江雅樹）

表1 DOC－1地区における容積ボーナス（一般ボーナス）

アメニティ施設	ボーナスの割合 ※1	ボーナスの上限値
ヒューマン・サービス ※2	新築7 増改築3.5	10,000ft²
デイケア・サービス ※2	新築12.5 増改築6.5	10,000ft²（なお3,000～10,000ft²間は、ヒューマン・サービスと同じ割合で増加）
映画館	7	15,000ft²
ショッピング、アトリウム	8（高さが40ft以下なら6）	15,000ft²
ショッピング通路	6（一定以上天空光が入るものなら7.5）	7,200ft²
小売店舗	3	敷地面積の0.5倍かつ15,000ft²以下
プラザ	4	7,000ft²
屋上庭園（道路から入れるもの）	2.5	敷地面積の20%
屋上庭園（内部から入れるもの）	1.5	敷地面積の30%
ヒルクライムアシスト ※3	アメニティ施設の量によらず容積率を1.0増し	—
ヒルサイドテラス	5	6,000ft²
歩道拡幅	3	ゾーニングマップに示されている必要拡幅面積を限度
雨おおい・天蓋	3（一定以上天空光が入るものなら4.5）	敷地幅×10 ft²
建物頂部の形態	1.5ft²／頂部の削減床面積	30,000ft²
短期駐車スペース	地上1.0、地下2.0の容積率の割増し	200台の駐車スペース
小規模敷地開発	アメニティ施設の量によらず容積率を2.0増し	—

※1. ボーナスの量は（アメニティ施設の面積）×（ボーナスの割合）によって算定される。
2. ヒューマン・サービスとデイケア・サービスについては、他のゾーンに設けることができる。
（ヒューマン・サービスとは、健康・福祉活動を行う団体に、デイケア・サービスとは、低所得者層に対し日常サービスを行う団体に、それぞれ無料でスペースを供するものである。）
3. 坂が多い街路のアメニティを高めるため、敷地内にエスカレーター等を設置し、歩行者の利便を図るものである。

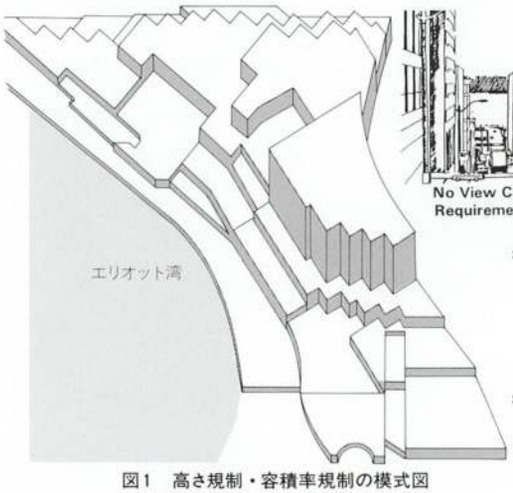


図1 高さ規制・容積率規制の模式図

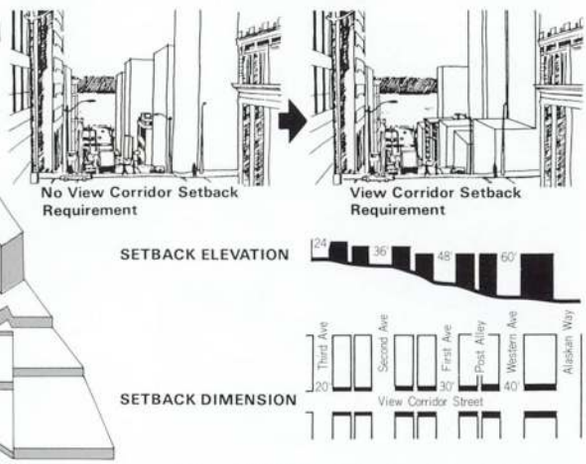


図2 眺望確保のためのセットバック規制

建築物の設計過程における風洞実験の利用について

財団法人 日本建築総合試験所
所 在 地…吹田市藤白台5－8－1　〒565
電　　話…(06)872－0391　FAX…(06)872－0784
業務時間…平日：9：00～17：00
　　土曜：9：00～12：00

高層・超高層、あるいは特殊な形状を有する建築物の設計段階で風洞実験が必要になる場合がある。当試験所においても、実験受託件数は年々増えている。それらの実験には、風が原因で生ずる振動による居住性の検討等も含まれるが、ビル風を対象とした周辺気流の測定と風圧係数の決定のための実験が過半を占める。

風圧係数を求める場合は、建物の概要が殆ど決定された段階で実験を行なえばよいので、実験のタイミングとすれば設計の後半の段階でよい。ところが、周辺気流の実験は設計の初期の段階で行なわなければ有効な対策が講じられないことも少なくない。つまり、建物の形状や規模あるいは配置の変更ができない段階まで設計が進んであれば、仮に周辺の風環境を悪化することが予測されたとしても、植栽等次善の手段に頼らざるを得ず、また場合によっては、植栽さえも行なえないこともある。

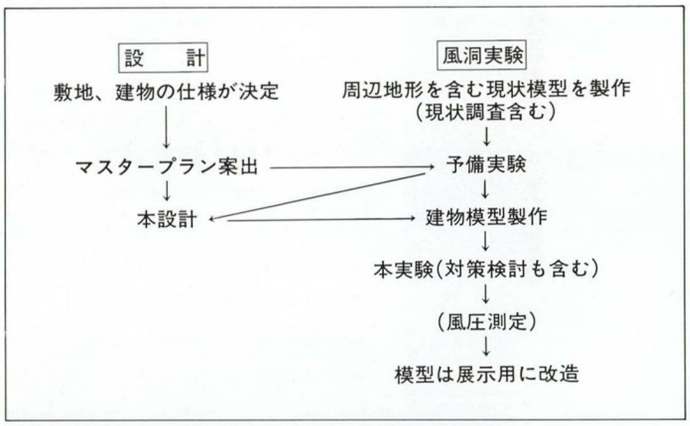
もちろん、このような事態が発生するのはひとり設計者のみの責任によるものではない。周辺との調和をいかにして計るかという問題を追求するシステムができていないからである、と筆者はかねがね考えている。幸い、当試験所には、建築物実験用の風洞があるので、これの利用について以下の提案をしたい。

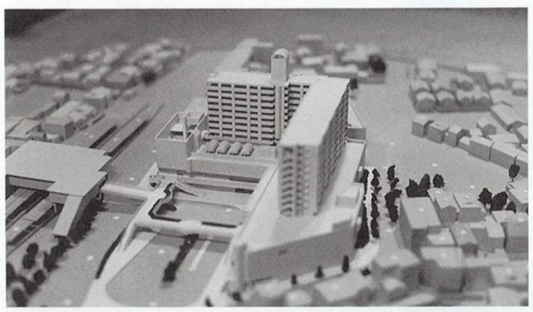
設計者には、建設敷地が決定され、建物の規模の概略が決まった時点、つまり、これから設計に入っていこうという最も初期の段階で、先ず建設予定地を中心とした現状の周辺模型を作っていただく。当試験所の風洞を利用する場合、模型は直径1.1ｍの円盤の上に縮尺1/300～1/500で、つまり実際の直径にして330ｍ～550ｍの範囲の周辺地形や家屋の模型を作ることになる。次に、いくつかのプランが立案されるであろうから、そのプランに基づいて発泡スチロール等でごく大まかな模型を作り、簡易的に風洞実験を行なう。実験では、最も影響の出そうな数点～十数点の地点に注目して調査し、周辺の風環境を悪化させない建物の規模、形状、配置を模索する。以上が決まれば実設計に進む。ここまでで周辺への影響を把握しておかないと、後でどのようにしても解決できないことになる。設計の最終段階で再度実験を行なう。このときは、模型は細部まで正確に作り、樹木も植栽計画に基づいて模型化する。建物周辺に数十点のポイントを選び、綿密に測定を行なう。また、その地方の気象データとも組合わせて周辺に及ぼす影響を正確に求める。場合によっては、さらに密に植栽を行なって、影響を最小限におさえ込むことが必要となるかもしれない。この際、模型内に圧力伝達チューブを通しておけば、外装材の設計用風荷重を決定する風圧係数の測定もできる。実験を終えたら、実験模型は周辺を適当に含む大きさに切り出し、透明アクリルケースに収める等して、完成模型として展示することができる。当初、周辺模型を作る時点で必要な範囲を切り出せるようにしておけば簡単である。以上のプロセスを流れ図にして示す。

ビル風が社会問題として取り上げられるようになってから十数年になる。最近はマスコミで話題になることも一時程多くはないが、当試験所に寄せられる相談は一向に減る気配がない。ある程度以上の規模の建物を建てようとする時には、必ずといっていい程問題となっているようである。しかし、住民説明をする頃になって駆込みで風洞実験を行なっても、なすすべがないのは前に述べたとおりである。風洞実験には多くの費用がかかるので、どうせやるのなら、有効に利用していただきたいと願う次第である。最近では、これまた多額を費して建物の完成模型を作ることが多くなっている。これらふたつを足し合わせて一石二鳥とはいかないものであろうか。最後に、最近行なった風洞実験用模型の写真をお見せしたい。

なお、風洞実験の詳細については、当試験所担当者までご連絡いただけたら幸いである。

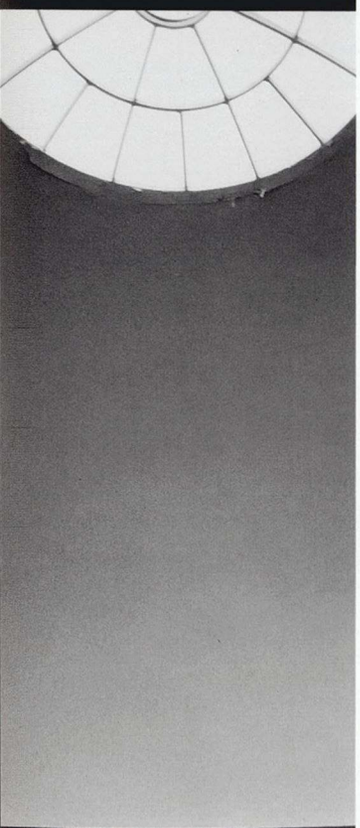
風洞試験係　西村宏昭

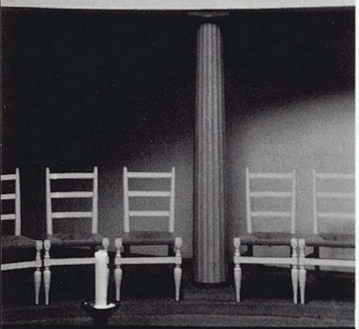



風洞実験用
模型写真


同上

建築の眼





森の礼拝堂

舟橋國男（ふなはしくにお）
大阪大学工学部建築工学教室助教授

巽耕一（たつみこういち）
近畿地方建設局営繕部建築課長

三宗司郎（みつむねしろう）
昭和設計取締役

上出秀雄（かみでひでお）
藤木工務店取締役技術室長

7月号から12月号まで上記の4氏が執筆

夏越祓（なごしのはらえ）

近くの神社では経営のため、数年前から夏越祓が復活した。宗教施設の無い隣のニュータウンからも宗教心とはかかわりなく参拝があり、「茅の輪（ち わ）くぐり」など結構な人気という。古くからの街道沿い農村集落も、周りの山や田を喰いつぶした開発によって変貌著しく、茅の輪の資材さえ調達に不自由し始め、氏子・総代・役員共々殆どサラリーマンとあって、茅の輪を作れる人も時間も減りつつある。歳の瀬の注連縄づくりなど、様々の太さの縄をなうという農作業のルーティンでさえ、自在にこなせる人は高齢者のみになりつつある。いずれナイロンロープか藁に似せたプラスチックスにでもなることだろう。秋祭りともなれば、経費も大きく住民の関心も一層高まるが、今までは、集落内での厳然たる家格やその面子に応じた祝儀や寄付を巧みに引出しつつ、かろうじて支えられてきた。所帯数では遙かに多くなった新住宅地の協力をと、時に口にはするものの、日常の行政の末端を担う自治会でさえ、地の者・家持ちの他所者・アパート住まい（借家層）などの区別があっては、ハレの祭りに、子供達まで巻き込んだ、参加への差別は確実である。ここでは当世風物理的環境と、「ポスト」モダンどころか「モダン」以前の社会心理環境とが奇妙に交錯して、「コミュニティ」の形成も一筋縄ではない。（K.F）

そして大阪—1

常に気になる存在であった関西へ赴任して、3ヵ月が過ぎた。その訳は、ひとつには父が京都で大工の弟子の時代を過ごしたことにある。代々大工の家系であるらしく、御所に出入りを許されていたときいている。

終戦後、横浜に出た父は大工を天職とした。職人の息子である自分も、物心ついた頃にはかなづちを握っていた。家中ところ構わずに釘を打ちつけたが、父はおこりもせずに抜いて歩いた。中学生の頃、時々父について仕事の手伝いをした。それで小遣いがもらえたからである。一人前に釘袋を腰に下げ、釘を口に含んでトントンとやった。そのうちに、刻みの時にのみを持たせてもらえるようになった。のみはいつも素晴らしくよく切れた。父の墨に合わせて掘るのであるが、材に直角に掘るのは難しいことだった。のみに限らず、父は道具の手入れは欠かさなかった。ただ、雨の日の鋸の目立てだけは、家族中の非難の的であった。また、よく「のみを研げるようにならなければ、一人前じゃない。」と言っていたが、自分には決して研がせてはくれなかった。今にして思えば、大工は自分一代だけと心に決めていたのかもしれない。寡黙な父はその辺のことは余り語ってはくれない。（K.T）

マス（mass）……

Form follows Function、彫刻とは光と影の芸術である、と言われて久しい。現代建築は、その古典的芸術性を、多元的価値観の下に、歴史主義に変換しつつある様に思われる。Less is more.がLess is bore.と意識される時代、……現代建築は語り過ぎかもしれない。Function、Lessの概念は、先ず基本であって、その空間を色彩やデコレーション等を加えて如何に、モデファイするかはデザインコンセプトの問題として把えたいものだ。

その空間の基本的なものが、三次元空間としてのマスの概念であろう。表情は種々雑多……ライトなマス、ヘビーなマス、スケルトンのマス、無限の奥行のマス……。設計とは、この三次元空間を二次元の平面上に投影させるものであり、二次元空間は見方を変えると、マスの微分形であるから、ディメンジョンによる微分関数として把えると、出来上った二次元関数から把えた三次元の本来の多様性が認識出来て面白い。そして、三次元マスの関数から四次元関数をイメージした時のその空間の多様性は、もっとわくわくする程複雑でリッチであろう。やはり、デザインの面白さは、三次元空間（マス）を中心とした微分と積分の多様性のイメージ作業と思える。（建築デザインについて）（S.M）

無駄な費用

昨今でも「仮枠」という言葉が時として使われている。仮枠とは、読んで字のごとく、コンクリートを打設する時に使用する仮の枠材ということであれば、コンクリート精度はさほど問題にしていないことになる。打上ったコンクリートが気に入らなければ、適宜補修すればよいの考えとなる。

しかし今時、そんな無駄な仕事の進め方は誰も認めてはくれない。打上ったコンクリートは所定の精度がきちんと確保できているのが当り前で、精度不良に対する補修費用の考慮など論外である。そこでコンクリート工事には「仮枠」でなくて「型枠」を使用しなさいということになる。型枠のことをJASS 5では、「打込まれたコンクリートを所定の形状・寸法に保ち、コンクリートが適当な強度に達するまで支持する仮設構造物の総称」として説明している。すなわち、型枠を使用したコンクリートは精度よく打上っているコンクリートを意味している。ある共同住宅の工事現場で型枠大工さん達の職場教育を見学させてもらったことがある。型枠精度が良くなかったために生ずるコンクリートの手直しを想定して、その費用を試算していた。無駄となったコンクリートや型枠、斫り、片付け（場外搬出共）、左官等の諸費用は、手直対象となった当初コンクリート費用の5～10倍にもなっていた。改めて精度に対する考えの大切さを理解すると共に、余計な工期なども考え合すと失うものは実に大きい。（H.K）

◀通常総会決議報告

昭和63年６月29日開催の通常総会におきまして、下記議案がそれぞれ原案のとおり承認されましたので、ここに会告いたします。

記

(1) 昭和62年度一般勘定事業報告並びに決算報告（本号掲載）
(2) 昭和63年度一般勘定事業計画並びに収支予算（４月号会告済）
(3) 創立70周年記念事業
昭和62年度事業報告並びに決算報告（本号掲載）
(4) 創立70周年記念事業
昭和63年度事業計画並びに収支予算（本号掲載）

◀理事２名の補選

昭和63年６月29日開催の定時評議員会において、理事２名の補選を行い、下記のとおり決定いたしました。

新任理事 城　憲一氏（住宅・都市整備公団関西支社住宅事業第二部部長）
鈴木　雅夫氏（大阪市都市整備局理事）
（辞任者） 高木　登氏（前・住宅・都市整備公団関西支社住宅事業第二部部長）
原　桂一郎氏（前・大阪市都市整備局次長）

◀「第35回青年技術者」応募規定

今年も、11月号は「第35回青年技術者」特集を組み、35歳までの優秀な青年技術者を紹介したいと思います。そのために、青年技術者を公募いたします。p.55に掲載の応募規定を参照の上、ふるって応募されんことを希望します。

◀会員の受賞

このたび、下記会員の諸氏は、建設界における多年の功績によって、建設大臣より表彰を受けられました。

ここに誌して、その栄誉を、お慶び申し上げます。

記

石橋毅一氏　大和ハウス工業社長
榎並　昭氏　榎並工務店代表取締役
岡田　敏氏　東洋シヤッター社長
岡本行善氏　昭和設計社長
清山信二氏　鹿島建設副社長
長谷部利夫氏　長谷部建築設計事務所長
府川　勉氏　大成建設副社長
藤田邦昭氏　都市問題経営研究所代表取締役
星野晴彦氏　熊谷組副社長

◀「建築と社会」のオールドナンバーを探しています。

協会保有文献の公開を控えて、現在、会誌「建築と社会」創刊号以来を整理修復中ですが、つぎのものが欠落していますので、該当号をお持ちの方がありましたら、ぜひお寄贈下さいますようお願いします。なお、保有中のものの中（特に大正期）にも、切り取られたり、破られたりしているものもありますので、ご不用になったバックナンバーがありましたら、併せて事務局へご連絡願います。

●欠落号　昭和７年７月号～同年12月号（６号）
昭和２年３月号、同年６月号（２号）

お礼　昭和30年８月号が欠落していましたが、会員の尾亀清四郎氏（本会監事）よりご寄贈いただきました。誌上をもって御礼申し上げます。（事務局）

◀中国支部総会と支部長会議開催

昭和22年４月17日、古林義敦氏を発起人代表として、奥迫唯一氏、谷川政夫氏、藤岡正一氏など10名の方々の発起で広島支部が設立された。当初は広島県のみを対象とした支部であったが、昭和24年４月１日からは鳥取、島根、岡山、広島、山口の中国５県を擁する中国支部として、現在の姿となった。

発足後は、同年８月４日～14日まで広島市で開催された広島平和祭に支部挙げて協力、広島市の昭和22年度第一次分譲住宅270戸に対して11案のモデルハウスを出品したほか、講演会、講習会の開催など活発な活動を展開し、本会の隆盛に大きな役割を果たしてきた。

本年の支部総会は、「建築と社会」誌６月号の「中国地方の展望とひろしまの街なみ」特集発行を記念するとともに、これを機にさらに支部の活性化を図るため、盛大に開催された。

これに先立ち、各支部間および本部との交流を深めるため支部長会議を広島で開催し、「支部の活性化と本部との交流等について」熱心な協議が行われ、今後の協会事業運営に反映していくことが確認された。

日時　昭和63年７月９日(土)　16時～20時
場所　ホテル広島ガーデンパレス
支部長会議　佐野正一会長、松田至弘専務理事、吉田悦二常務理事、井手正己京都支部長、平本俊秋中国支部長、中島一東海支部長、北山俊和歌山支部長、稲葉登中国副支部長、古林敏郎同、柴田修身中国支部幹事、横田昇三同
中国支部総会　佐野会長他支部長会議出席者、中国支部役員、中国支部会員　50名
懇談会　来賓を含め60数名

◀建築技術選書・特装版および〈プロのノウハウ〉シリーズ最新刊のお知らせ

日本建築協会企画の下記の図書が刊行されました。本会事務局でお求めの場合、建築技術選書・特装版は200円割引、〈プロのノウハウ〉シリーズは100円割引で頒布しています。なお、これらの詳しい紹介は、８月号および９月号に掲載する予定です。

「建築技術選書」（特装版）「外壁構法チェックリスト」

著　者：飯塚五郎蔵
発行日：２月20日
体　裁：B５判、192頁
定　価：3,300円



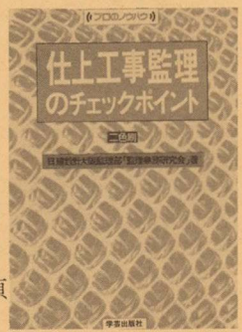
〈プロのノウハウ〉シリーズ「ゼロ災への道―建築現場の安全管理活動」

著　者：表　一郎
発行日：６月25日
体　裁：１色刷、四六判、240頁
定　価：1,600円



〈プロのノウハウ〉シリーズ「仕上工事監理のチェックポイント」

著　者：日建設計「監理業務研究会」
発行日：６月25日
体　裁：２色刷 224頁
定　価：2,000円



◀新神戸オリエンタルシテイ・C3 見学会



1988年6月撮影

●建築概要

建 築 主	㈱神戸セントラル開発	建築面積	10,734㎡
設計施工	竹中工務店	延床面積	136,715㎡
所 在 地	神戸市中央区北野町1丁目	構　造	S、RC、SRC
主要用途	ホテル、店舗、多目的ホール	規　模	B3、37F、P1(高さ158m、海抜191m)
敷地面積	18,240㎡	工　期	昭和61年5月～昭和63年9月

新幹線新神戸駅前に建つ西日本一高いこの超高層ビルは、神戸市の陸の玄関にふさわしいシンボルをつくり上げ、活気あふれる都心機能を充実させる役割を担っている。

新神戸オリエンタルシティ・C3という建物名称は、600室のシティホテル、186店からなる専門店舗街、627席の劇場からなる3つのC(City)の複合施設であることを表明しており、24時間都市施設として地域発展の拠点となるものである。

敷地の中に地下鉄新神戸駅があり、地下3階で建物と結びつけられている。また、異人館ブームにわく北野界隈への観光ルートの起点としてのターミナル性を持っている。

これらの立地特性を考慮して、低層部には全長約100メートル、3層吹抜のプロムナード空間を貫通させ、さらに中央部に高さ40メートルのアトリウムを設け、ホテル、シティ、劇場を複合する魅力を視覚化した。タワー部は頂部に三角屋根を設け、六甲山を背景とする都市景観上の調和をはかった。妻面に設けたシースルーエレベーターからは神戸港より大阪湾ほかを一望する爽快な眺望が得られる。

日　　時　8月23日(火)　集合14：00～解散16：30

集合場所　JR新幹線「新神戸駅」1階入口付近

※三宮からは、地下鉄で「新神戸駅」下車、JR新幹線「新神戸駅」へ連絡通路があります。

定　　員　60名（予定）

参 加 費　会員500円、一般1,000円
当日受付にていただきます。

申込方法　ハガキかＦＡＸまたは電話で8月16日(火)までに日本建築協会事業課（〒530 大阪市北区梅田1-1 大阪駅前第3ビル21階、ＦＡＸ06-348-0634、☎06-348-0635）へお申込みください。催し名（新神戸オリエンタルシティ・C3見学会）、氏名、会員・一般の別、勤務先、参加証送付先、電話番号をお知らせ願います。

※追って参加証をお送りします。なお、申込者多数の場合は抽選にて決定します。

1泊見学旅行のお知らせ

◀琵琶湖畔に歴史とロマンを訪ねて

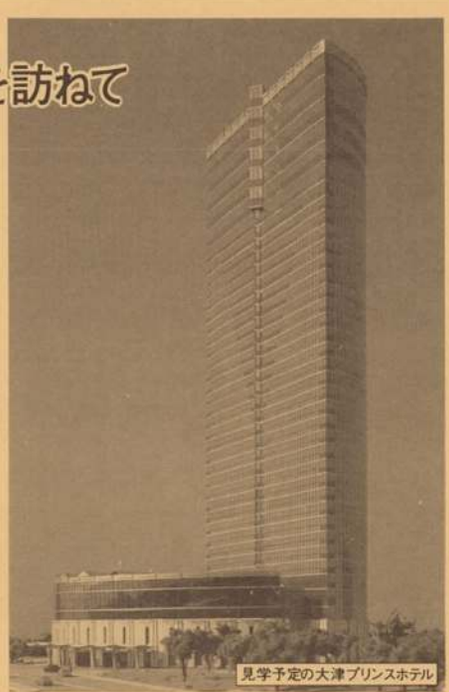
――建築の見学と懇親の集い――

10月下旬　1泊2日（予定）

日本近世幕開けの舞台となった近江、また古代より鳰の湖とうたわれ、現代では近畿の水瓶といわれる琵琶湖のある滋賀県に、私たちは何かのロマンを感じるときがあります。

事業委員会見学委員会では、本年の一泊見学旅行として、晩秋に滋賀県の建築・史跡の見学をテーマに企画を進めております。滋賀県在住の方々の御好意により地元案内等の協力を得ることができる予定ですので、地元会員を含めた有意義な懇親会も企画できればよりすばらしい旅行になるのではないでしょうか。

会員の皆様からの御意見・御提案を採り入れながら、今後、内容を検討・企画していきたいと思いますので、ご期待下さい。



見学予定の大津プリンスホテル

――「住宅展」展示物の行方――

池田文庫 └→ 箕面市立郷土資料館

期間81日間、延べ入場者4,627人と盛況であった大正「住宅改造博覧会」の夢展も5月29日に閉幕しました。株式会社INAXの全面的なご協力により、模型・パネル・資料等が製作されましたが、この貴重な展示物を博覧会の終了とともにお庫入りさせるに忍ばず、再度INAXにお願いして、地元で保管展示することになりました。最終展示場は、明64年度にオープンする箕面市立郷土資料館（箕面市西小路3）で郷土史資料として常設展示されますが、それまでの間は模型のみ、(財)阪急学園池田文庫（池田市栄本町12）のご好意により、同文庫玄関ロビーに展示しています。近くにお越しの方はご一覧下さい。　（事務局）

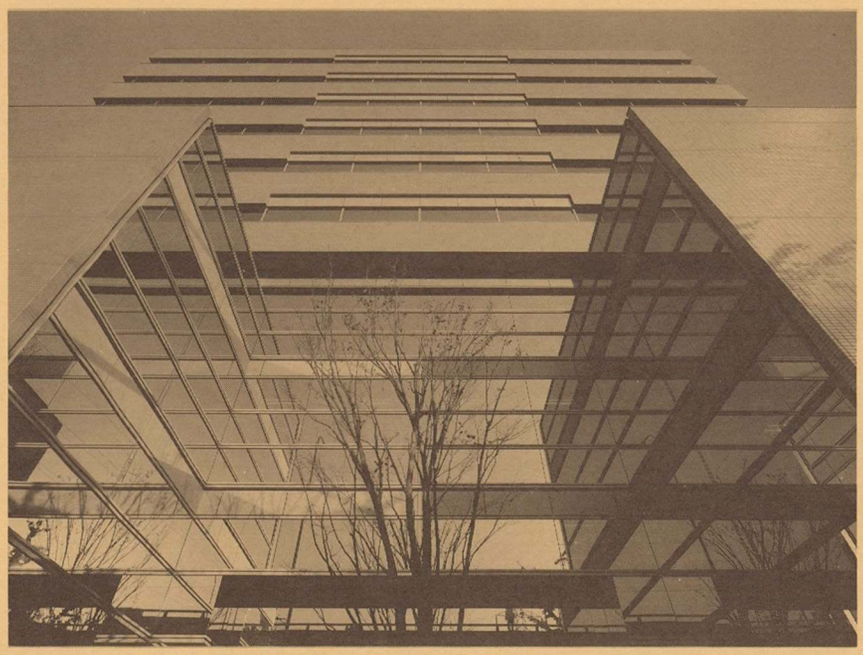
話題建築を聞く　第3回

オーク江坂ビル――三谷幸司氏、中澤勝司氏に聞く

日　時　昭和63年**9**月**3**日(土)　14:00～16:30(含 見学30分)
場　所　オーク江坂ビル4階会議室（大阪府吹田市広芝町10－28）
※地下鉄「江坂駅」南東出口から南へ徒歩3分

社会の成熟化や情報通信技術の進歩に伴うオフィスのインテリジェント化は、テナントビルにおいても今や必須の条件となってきました。そこで今回は、大阪府建築コンクール入選の「オーク江坂ビル」を取り上げ、見学を兼ねて現地で、建築設計者の三谷幸司氏及び設備設計者の中澤勝司氏にお話をお聞きします。特に、中規模テナントインテリジェントビルの企画、空間、装置について、その設計手法をお聞きする予定です。また質疑を交えて参加者全員で語り合いたいと思います。


三谷　幸司氏




中澤　勝司氏

高度情報化が急速に進む今日、オフィスのインテリジェント化は、都心の大規模ビルはもちろん大都市周辺や地方都市の中規模テナントビルにも求められている。中小規模のテナントビルでは、導入するインテリジェント化装備の想定が事業のキーポイントになる。
昨年完成した「オーク江坂」ビルでは、事業採算性を考慮しながらも、全国展開を目指した共用情報化ビルのモデルとして、やや先取り的に様々なインテリジェント機能の装備に努めた。
計画は、以下5つのコンセプトを柱にした。
①働く人の快適環境の創造
②最新の情報通信システムの導入
③フレキシブルな建築設備計画の構築
④効率的ビル運営管理システムの導入
⑤テナントの利便性を重視した各種サービスの提供
（三谷幸司・中澤勝司）

●オーク江坂ビル建築概要
所 在 地　吹田市広芝町10-28
建 築 主　大林不動産株式会社
設計施工　大林組
敷地面積　1,317.2㎡
建築面積　1,024.1㎡
延床面積　8,637.0㎡
構造規模　S．SRC、10F、P1
工　　期　昭和61年9月～昭和62年11月

参 加 費　会員1,500円、一般2,500円(学生：会員1,000円、一般1,500円)
定　　員　30名(予定)
申込方法　ハガキかＦＡＸまたは電話で8月26日(金)までに日本建築協会事業課（〒530 大阪市北区梅田1-1 大阪駅前第3ビル21階　FAX 06-348-0634 ☎06-348-0635）へお申込みください。
催し名（話題建築を聞く－「オーク江坂ビル」三谷幸司氏・中澤勝司氏に聞く）、氏名、会員・一般の別、勤務先、参加証送付先、電話番号をお知らせ願います。
※追って参加証をお送りします。なお、申込者多数の場合は抽選にて決定します。

第4回は、11月、「新神戸オリエンタルシティ・C3」を鎌谷憲彦氏(竹中工務店設計課長)ほかに聞く予定です。

◀昭和62年度事業報告書　自 昭和62年4月1日　至 昭和63年3月31日

1．総　　会

(イ) 通常総会

6月24日　5時30分～6時　於本会会議室

出席者　佐野会長ほか20名

議事　(1)評議員1名補選の件
(2)名誉正会員推挙の件
(3)昭和61年度事業報告並びに決算報告承認の件
(4)昭和62年度事業計画並びに収支予算承認の件
(5)創立70周年記念事業並びに収支予算承認の件

(ロ) 通常総会

2月24日　2時～2時20分　於本会会議室

出席者　佐野会長ほか20名

議事　(1)監事1名選挙の件
(2)本部所属評議員24名選挙の件
(3)役員重任承認の件

2．評　議　員　会

(イ) 定時評議員会

6月24日　5時～5時30分　於本会会議室

出席者　高橋議長ほか39名（委任状共）

議事　(1)理事3名補選の件
(2)昭和61年度事業報告承認の件
(3)昭和61年度決算報告承認の件
(4)昭和62年度借入金限度額決定の件
(5)会員増強に関する件

(ロ) 定時評議員会

11月25日　5時～5時20分　於本会会議室

出席者　多井副議長ほか44名（委任状共）

議事　(1)理事2名補選の件
(2)昭和63年度評議員選出数決定の件

(ハ) 定時評議員会

3月23日　5時～5時40分　於本会会議室

出席者　高橋議長ほか40名（委任状共）

議事　(1)評議員会議長、副議長互選の件
(2)会長、副会長2名、理事23名選任の件
(3)役員重任承認の件
(4)昭和63年度事業計画承認の件
(5)昭和63年度収支予算承認の件

3．理　　事　　会

(1)正副会長会	1回
(2)定例理事会	6回
(3)常任理事会	5回
(4)会勢理事会	1回

4．委　　員　　会

	委員会	幹事会・小委員会 分科会・打合会等
(1)編集委員会	12回	119回
(2)事業委員会	7回	41回
(3)建材委員会	11回	
(4)教育委員会	2回	5回
(5)出版委員会	9回	3回

5．特　別　委　員　会

創立70周年特別委員会　27回

6．講　習　会、研　修　会

建築工事実務講習会（大阪）

3月18日　9時～17時　於建設交流館

科目・講師

●施工計画
金田　宏(㈱大林組本店建築工務担当部長)

●仮設見積
安立　俊夫(㈱大林組本店建築工務部工務課長)

●積算業務
黒川征一郎(㈱竹中工務店神戸支店見積課長)

聴講者　69名

建築基準法改正に関する勉強会

共催　日本建築協会、大阪府建築士会、日本建築学会ほか7団体

11月16日及び同月25日　午後1時～5時
於大阪社会福祉指導センター

□挨拶
山田　耕藏(大阪府建築士会専務理事)

□法改正の概要―単体規定―
吉田　勝也(大阪府建築部建築指導課主幹)
〈休　憩〉

□法改正の概要―集団規定―
桐石　正史(大阪市総合計画局建築指導課課長代理)

□質疑解答

参加者　428名

シンポジウム“建築CAD”

3月23日　1時～5時半　於建設交流館

総合司会　松岡進士郎(大林組電子計算センター所長)

□主旨説明　同　上

□基調講演　山口　重之(京都工芸繊維大学教授)

□パネルディスカッション
各社報告　飯塚　英雄(日建設計大阪技術センター技師長)
立松　宏一(竹中工務店設計部)
中元　三郎(安井建築設計事務所情報システム部主任)
能丸　弘毅(大林組建築設計第3部設計課長)
宮城　恭政(近畿電気工事新技術技能開発室副室長)
ディスカッション

□総　括　松岡進士郎

参加者　139名

7．展　覧　会・講　演　会

展覧会・出江寛建築展―伝統美とポストモダン―

5月25日→30日　於大阪府立現代美術センター

入場者数　1,143名

講演会「伝統美とポストモダン」―スライド併用―

5月27日　於大阪府立文化情報センター・多目的ホール

参加者　137名

ブラジルの建築家を囲んで―風土と建築―ブラジル・日本・BRASILIA

7月31日　6時半～8時半　於本会会議室

参加者　33名

講師　EDSON. T. HORI (堀哲朗)
(ブラジリア国立大学教授・建築学部副部長)

8．見　　学　　会

財団法人陽明文庫「虎山荘」を訪ねる

5月19日　2時～4時半

ゲスト　長瀬　清純(元・藤木工務店、「虎山荘」施工担当主任)

●虎山荘（旧・近衛文麿別邸）

所在地　京都市右京区宇多野上ノ谷町1－2
管　理　財団法人陽明文庫
設　計　長谷部竹腰建築事務所（担当：長谷部鋭吉他）
施　工　株式会社藤木工務店
(担当：長瀬清純　大工棟梁：保野忠藏)
規　模　約100坪（数寄屋建築）
竣　工　昭和18年

参加者　25名

大阪港を見る―大阪市・広報船〝水都〟で海上巡り

5月26日　1時半～3時

参加者　39名

播州・備前路を訪ねて

6月19日～20日（1泊2日）
集合19日8：45→解散20日18：30

●主な見学先

- 兵庫県立歴史博物館
- 関西電力赤穂火力発電所（工事中）
- 特別史跡・閑谷学校
- 鶴林寺
- 浄土寺
- 兵庫県フラワーセンター

参加者　20名

マイドームおおさか新築工事見学会

8月4日　2時～3時50分

参加者　31名

●マイドームおおさか

建設地　大阪市東区内本町橋詰町58－13
設　計　株式会社日建設計
施　工　建築：㈱大林組・㈱竹中工務店・㈱錢高組・㈱鴻池組　共同企業体

大阪国際交流センター見学会

9月2日　1時半～3時半

参加者　25名

●大阪国際交流センター

所在地　大阪市天王寺区上本町8丁目
設　計　大阪市都市整備局営繕部、㈱日建設計
施　工　（建築）㈱竹中工務店・㈱淺沼組・モリタ建設㈱共同企業体

大阪府立病院新病院見学会

9月7日　2時～4時半

参加者　14名

●大阪府立病院

所在地　大阪市住吉区万代東3丁目1－56
設　計　大阪府建築部営繕室、㈱建築計画・山下設計共同企業体
新日本設備・三輪設備・中村設備設計共同体
監　理　大阪府建築部営繕室、(財)大阪府建設監理協会、㈱新日本設備計画
施　工　（建築）㈱竹中工務店・大成建設㈱・㈱松村組・㈱奥村組共同企業体

大徳寺の茶室を訪ねる会

10月24日　1時半～4時半　於京都・大徳寺

参加者　31名

講　師　岡田　孝男(帝塚山学院大学名誉教授)

●見学先
聚光院の閑隠席・枡床席、瑞峯院の安勝軒、高桐院の松向軒

重要文化財旧山邑家住宅（淀川製鋼所迎賓館）保存修理工事の見学会

11月27日　2時～4時半

参加者　28名

●旧山邑家住宅

所在地　兵庫県芦屋市山手町173番地
原設計　フランク・ロイド・ライト
細部設計・監理　遠藤　新・南　信
施　工　女良工務店
敷地面積　4,700㎡、建築面積　359.1㎡
構　造　鉄筋コンクリート造、4階建
建物上棟　大正13年2月1日

●保存修理工事

監　理　財団法人建築研究協会

施　　工　株式会社藤木工務店

京都・都ホテル新宴会場見学会

2月27日　2時～4時

参加者　64名

講　師　三枝　　治・園部　達夫(都ホテル)
　　小川　弘之(村野・森建築事務所)
　　入江　　修(大林・大日本・藤木JV工事長)

奈良県新公会堂及びなら・シルクロード博見学会

3月8日　2時～4時半

参加者　58名

●見学先

奈良県新公会堂、なら・シルクロード博―春日野会場・飛火野会場・登大路会場―

●奈良県新公会堂

所 在 地　奈良市春日野101
設　　計　建築研究所アーキヴィジョン
監　　理　奈良県土木部営繕課
施　　工　㈱竹中工務店・㈱奥村組・㈱大林組建設共同企業体
敷地面積　27,378.86㎡
建築面積　4,715.85㎡
延床面積　9,060.12㎡
構造規模　SRC造、地上2階、地下1階

9．コ　ン　ク　ー　ル

第33回工高生デザインコンクール

設計課題　学校に隣接して建つ同窓会館
応 募 数　32校・194点
審 査 会　**10月23日**
表 彰 式　**11月21日**
審査委員長　太田　隆信(㈱坂倉建築研究所取締役大阪事務所長)
入 選 作　10点（内最優秀作1点）

10．会誌「建築と社会」(特集号)

4月号　躍動する東海へ
5月号　保管・貯蔵施設
6月号　室内の仕上床
7月号　駅
8月号　行政建築家の可能性
9月号　シティホテルの設備―客室・宴会場を考える―
10月号　宝塚の街づくり ―逆瀬川駅前地区市街地再開発事業―
11月号　建物と街並みの接点 ―建物の外構―/昭和設計作品集
12月号　第34回青年技術者/A.R.I.建築事務所近作集
1月号　ホテル物語
2月号　軟弱地盤と基礎/文化と伝統―東海からの報告―
3月号　設備におけるLCCとリフレッシュ/東畑建築事務所作品集

11．出　　版

「建築技術選書」〈特装版〉

体裁　B5判
定価　3,300円～3,800円
●構造コストと経済設計
●建築設備の健康診断
●新、建築と設備の接点
●外壁工法チェックリスト

「建築技術選書」姉妹篇
〈プロのノウハウ〉シリーズ

体裁　四六判2色刷イラスト入
定価　1,800円
●工務店の税金対策
●工業化住宅・考
●鉄骨工事の現場学
●建築紛争の実際

12．大阪府新旧建築部長・技監歓送迎会

7月16日　4時半～6時　於大阪コクサイホテル
出席者　65名

13．午餐会・懇親会等

在阪建築8団体会長午餐会

11月13日　0時～2時　於大阪ガスビル8階
出席者　各会正副会長、支部長、事務局　計23名

建築関係団体合同忘年懇親会

12月14日　於太閤園ダイヤモンドルーム
出席者　290名

建築8団体合同新年交礼会

1月4日　於大阪コクサイホテル
出席者　549名

14．会　計　監　査

5月7、8日の2日間
太田昭和監査法人公認会計士松下五夫氏によって、昭和61年度の会計監査実施

15．委 託 業 務 の 受 託

●「ハウジング・デザイン賞」基礎調査（大阪市）
●賃貸住宅供給の新動向と公団賃貸セクターの役割に関する研究（住宅・都市整備公団関西支社）
●大阪府営貝塚半田住宅再生計画策定（大阪府）

16．他団体との共同活動

建築業務基準委員会
建築防災関係法令研究連絡会
四会連合工事請負契約約款委員会

17．本会が入会している団体

大阪商工会議所
大阪市街地再開発促進協議会
関西経済連合会
建築行政協会大阪市支部
建設関係公益法人協議会（建設省所管の社団財団）
建築国際連絡協議会　5団体　事務局学会
建築関係団体連絡会　80団体　〃　建築センター
建築業務基準委員会　16団体　〃　士会
建築防災関係法令研究連絡会　〃　家協会
大阪住宅振興協議会　〃　大阪住宅センター
四会連合工事請負契約約款委員会
大阪府社会保険協会
大阪市北区納税協会
大阪市防火管理協会

18．本会より役員、委員を送っている団体

大阪商工会議所	2号議員
大阪市街地再開発促進協議会	理　事
日本建築総合試験所	理　事
日本建築センター	評議員
大阪建築防災センター	理　事
大阪住宅センター	理　事
建築業務基準委員会	委　員
建築防災関係法令研究連絡会	委　員

19．建　築　ク　ラ　ブ

会員有志の組織する建築クラブでは毎月大阪グランドホテルにおいて講師を招き朝食会を行うほか、1月には新年宴会（晩餐）を開催して相互の親睦をはかっている。また、適宜見学会を行う。

20．ゴ　ル　フ　同　好　会

会員のゴルフ同好者をもって組織し、年間5回の定例競技会を開催して、ゴルフを通じて会員相互の親睦、研鑽を図っている。

21．後援または協賛した会

□建築士のための定期講習会
主催　大阪府建築士会
4月8日　於大阪府商工会館

□'87総合建築材料・設備展
主催　日本建築材料協会、日本工業新聞社
5月6日～9日　於OMMビル
出品社数　105社

□建物の結露とカビ　その被害と防止対策
主催　㈱アローフィル
6月11日　於南御堂同明会館
出席者　270名

□映画と新建材説明会
主催　(社)日本建築材料協会・開催地建築士会
10月12日　於兵庫県民会館
10月14日　於京都建設会館
11月9日　於大阪科学技術センター
映画「砂山を掘る」(大阪）を上映。

□パリ都市再開発　グランド・プロジェクト展
主催　日本建築学会近畿支部
10月23日～11月8日　於OBPツインタワー

□デッキプレート床構造設計・施工規準講習会
主催　(社)鋼材倶楽部
10月27日　於大阪科学技術センター

□第7回大阪都市景観建築賞（大阪まちなみ賞）
主催　大阪府・大阪市・大阪府建築士会
●表彰式・記念講演
10月30日　於薬業年金会館

□『講座』新しい木質機能性材料
主催　日本材料学会ほか
11月6日　於大阪市立労働会館

□「ニュータウン世界フォーラム」
主唱　大阪府
主催　ニュータウン世界フォーラム組織委員会（財)大阪府泉北センター、(財)大阪府千里センター
11月11日、12日　於よみうり文化センターほか

□「原広司氏講演会並びに展示会」
主催　京都府建築士会・京都建築フォーラム同人
●展示会　**12月7日～13日**　於日本イタリア会館
●講演会　**12月12日**　於　〃

□第10回電子計算機利用シンポジウム
主催　日本建築学会電子計算機利用委員会
3月8日～10日　於建築会館ホール

□講習会「コンクリート構造物の品質向上をめざして」
主催　日本建築学会近畿支部
3月17日　於大阪科学技術センター大ホール

□昭和62年度1級・2級建築工事技術者試験受験準備講習会（全国各地）
主催　財団法人地域開発研究所、建築施工管理技術研究会

◀昭和62年度決算報告書

一般勘定

貸借対照表

昭和63年3月31日現在

（単位：円）

科目	金額	科目	金額
（資産の部）		（負債の部）	
流動資産	**50,218,782**	**流動負債**	**35,098,140**
現金	54,022	未払金	10,791,170
普通預金	25,233,970	前受金	23,888,351
郵便振替	2,265,300	その他	418,619
未収金	22,260,105	**固定負債**	**23,294,499**
仮払金	330,385	長期借入金	19,900,000
前払費用	75,000	退職給与引当金	3,394,499
固定資産	**251,602,680**	**基本金**	**269,203,364**
土地	59,800,000	基本金	9,247,176
建物	191,120,000	基金	9,036,188
什器	682,680	会館基金	250,920,000
投資	**33,425,966**	**剰余金**	**7,651,425**
金銭信託	8,128,451	前期繰越剰余金	5,584,773
中期国債ファンド	7,297,515	当期剰余金	2,066,652
退職給与積立預金	3,000,000		
貸付信託	15,000,000		
合計	335,247,428	合計	335,247,428

有形固定資産の償却費累計額 518,280円

財産目録

昭和63年3月31日現在

（資産の部）		
流動資産		**50,218,782**
1．現金、預金		
(1)現金（手許有高）	**54,022**	
(2)普通預金	**25,233,970**	
三和銀行 瓦町支店	6,618,235	
大和銀行 北浜支店	6,619,632	
住友銀行 高麗橋支店	11,703,339	
中央信託銀行 梅田支店	292,764	
(3)郵便振替（大阪1－39975）	**2,265,300**	
2．未収金	**22,260,105**	
会誌収入	12,539,950	
個人正会員会費収入	3,083,800	
団体正会員会費収入	533,280	
準会員会費収入	14,400	
講演講習会収入	110,000	
建築技術選書収入	7,800	
会員名簿収入	970,875	
事業収入雑	4,500,000	
70周年記念事業資金繰入額	500,000	
3．前払費用	**75,000**	
会誌発行費	75,000	
4．仮払金	**330,385**	
郵券代	245,945	
ガイドマップ	42,940	
70周年記念事業関係諸費	41,500	
固定資産		**251,602,680**
(1)土地 大阪市北区梅田	59,800,000	
(2)建物 1－1－3－2100	191,120,000	
(3)什器 大阪駅前第3ビル21階	682,680	
投資		**33,425,966**
(1)金銭信託（中央信託銀行 梅田支店）	8,128,451	
(2)中期国債ファンド（ユニバーサル証券大阪支店）	7,297,515	
(3)退職給与積立預金（定期） 住友銀行 高麗橋支店	3,000,000	
(4)貸付信託 中央信託銀行 梅田支店	15,000,000	
資産合計		335,247,428

（負債の部）		
流動負債		**35,098,140**
1．未払金	**10,791,170**	
(1)会誌発行費	6,870,560	
(2)契約々款費	575,000	
(3)会員名簿発行費	77,500	
(4)講演講習会費	19,000	
(5)建築技術選書諸費	104,080	
(6)事業費	2,700,000	
(7)集金費	99,850	
(8)助成金支出	345,180	
2．前受金	**23,888,351**	
(1)個人正会員会費収入	5,694,637	
(2)地方会員会費収入	711,450	
(3)団体正会員会費収入	14,846,664	
(4)準会員会費収入	21,600	
(5)会誌収入	2,414,000	
(6)寄付金収入	200,000	
3．仮受金	**418,619**	
3月分給与税金	128,040	
〃 204条該当分	160,729	
本代	12,600	
ガイドマップ	52,450	
70周年記念事業関係フイルム代	39,500	
会員名簿収入二重入金	25,300	
固定負債		**23,294,499**
1．借入金	**19,900,000**	
2．退職給与引当金	**3,394,499**	
負債合計		58,392,639
純財産		276,854,789
負債及び純財産合計		335,247,428

◀昭和62年度決算報告書

一般勘定
収支内訳表

昭和63年3月31日現在

(単位：円)

収入の部

大科目	中科目	予算額	決算額	差異	備考
会費収入		**66,892,000**	**62,114,606**	△ **4,777,394**	
	個人正会員(本・支部)	30,780,000	26,227,500	△ 4,552,500	
	個人正会員(地方)	2,040,000	1,699,100	△ 340,900	
	団体正会員	34,000,000	34,109,406	109,406	
	準会員	72,000	78,600	6,600	
事業収入		**92,500,000**	**107,170,845**	**14,670,845**	
	会誌収入	70,000,000	77,377,300	7,377,300	
	契約約款売上収入	2,000,000	2,541,020	541,020	
	会員名簿収入	9,000,000	7,641,375	△ 1,358,625	
	建築技術選書収入	4,000,000	4,612,070	612,070	
	集会収入	1,500,000	2,022,900	522,900	
	講演講習会収入	1,000,000	2,415,700	1,415,700	
	雑入	5,000,000	10,560,480	5,560,480	
寄付金収入	寄付金収入	**700,000**	**1,700,000**	**1,000,000**	
雑収入	雑収入	**3,000,000**	**3,127,946**	**127,946**	
積立預金取崩収入	借入金返済積立預金取崩収入	**4,500,000**	**4,500,000**	**0**	
引当金取崩収入	退職給与引当金取崩収入	**0**	**18,500,000**	**18,500,000**	
創立70周年記念事業資金繰入額		**1,500,000**	**500,000**	△ **1,000,000**	
収入合計		**169,092,000**	**197,613,397**	**28,521,397**	

支出の部

大科目	中科目	予算額	決算額	差異	備考
事業費		**88,200,000**	**100,860,861**	**12,660,861**	
	会誌発行費	66,500,000	74,460,515	7,960,515	
	契約約款費	1,500,000	1,188,270	△ 311,730	
	会員名簿発行費	6,500,000	4,099,670	△ 2,400,330	
	建築技術選書諸費	3,000,000	3,392,444	392,444	
	集会費	2,000,000	3,054,928	1,054,928	
	講演講習会費	700,000	1,346,833	646,833	
	教育振興費	1,200,000	995,910	△ 204,090	
	助成金支出	1,800,000	1,321,979	△ 478,021	
	雑費	5,000,000	11,000,312	6,000,312	
管理費		**75,000,000**	**86,905,036**	**11,905,036**	
	給料・手当	52,000,000	48,795,230	△ 3,204,770	
	退職金	1,000,000	19,546,857	18,546,857	
	福利・厚生費	6,000,000	5,249,441	△ 750,559	
	会議費	1,800,000	1,072,410	△ 727,590	
	旅費交通費	2,200,000	1,799,370	△ 400,630	
	通信運搬費	1,200,000	1,106,205	△ 93,795	
	集金費	1,600,000	1,167,570	△ 432,430	
	消耗品費	300,000	265,853	△ 34,147	
	修繕費	100,000	14,000	△ 86,000	
	印刷製本費	350,000	478,600	128,600	
	光熱水料費	400,000	285,736	△ 114,264	
	火災保険料	50,000	18,700	△ 31,300	
	租税公課	1,900,000	1,800,960	△ 99,040	
	清掃費	200,000	115,000	△ 85,000	
	借入金利息	1,000,000	856,030	△ 143,970	
	管理費	4,000,000	3,897,274	△ 102,726	
	雑費	900,000	435,800	△ 464,200	
借入金返済支出	借入金返済支出	**4,500,000**	**4,500,000**	**0**	
基金繰入額	基金繰入額	**700,000**	**3,186,348**	**2,486,348**	
減価償却費	減価償却費	**100,000**	**94,500**	△ **5,500**	
予備費	予備費	**592,000**	**0**	△ **592,000**	
支出合計		**169,092,000**	**195,546,745**	**26,454,745**	

差引剰余金　2,066,652
前期繰越剰余金　5,584,773
7,651,425……次期繰越金

◀創立70周年記念事業

昭和62年度事業報告・決算報告

■日本建築協会賞の創設

創立70周年を契機として、建築界における総合団体としての性格にもとづき、建設に関わるあらゆる分野において社会に貢献した団体、または個人に対して、その業績を讃えるとともに、わが国文化の向上、公共の福祉に寄与することを目的として、日本建築協会賞を創設。(作品は表彰対象から外す)

■記念式典・表彰式、講演会、祝賀会

(昭和62年3月30日　於太閤園) 既報

■「昭和生まれ—関西の建築家50」の出版

「建築と社会」昭和57年8月号より昭和61年9月号までシリーズとして掲載された「関西の昭和生れの建築家—設計者のプロフィール」を全収録し、あわせて関西の主要設計組織概要情報、系譜、年表、主要作品掲載（カラーマップ・写真・スケッチ・設計主旨）等で、関西建築界の状況を紹介。

■「昭和生まれ—関西の建築家50」出版記念講演・見学・祝賀会

演題　「父・遠藤新と旧甲子園ホテル」
講師　遠藤楽（遠藤楽建築創作所）
8月24日　3時～7時　於旧甲子園ホテル
出席者　147名

■「昭和生まれ—関西の建築家50」出版記念関西建築家50展

8月25日～9月2日
会場　武庫川学院第3学舎甲子園会館
入場者数　2,938名

■ヨーロッパ研修旅行「ふたつの世紀末の建築を訪ねて」

日　程　**11月21日～12月5日**〈15日間〉
参加者　29名
訪問先　ウィーン、フランクフルト、ダルムシュタット、デュッセルドルフ、ケルン、ブリュッセル、パリ、グラスゴー、ロンドン

■大正「住宅改造博覧会」の夢展—箕面・桜ケ丘をめぐって—

3月8日～5月29日
会　　場　INAX大阪支店
企　　画　INAXギャラリー企画委員会
企画協力　社団法人日本建築協会住宅展委員会

■住宅資料集

「住宅近代化への歩みと日本建築協会」
A5判　174頁　企画・編集

■住まいの絵本（大阪市HOPE計画）

「なっちゃんのたんじょうび」
A4判変形　32頁　企画・編集

貸借対照表

昭和63年3月31日現在

科目	金額	科目	金額
(資産の部)		(負債の部)	
流動資産		**流動負債**	
普通預金	545,639	未払金	500,000
中期国債ファンド	9,257,198	次期繰越金	9,302,837
合計	**9,802,837**	合計	**9,802,837**

財産目録

昭和63年3月31日現在

科目	金額	
(資産の部)		
流動資産		
普通預金		
中央信託銀行梅田支店	545,639	
中期国債ファンド		
ユニバーサル証券大阪支店	9,257,198	
資産合計		**9,802,837**
(負債の部)		
流動負債		
未払金　一般会計繰入金支出	500,000	
負債合計		**500,000**
次期繰越金		**9,302,837**

収支内訳表

昭和63年3月31日現在

(収入の部)

科目	予算額 千円	決算額	増減	備考
寄付金収入	20,000	22,420,000	2,420,000	
雑収入	0	258,258	258,258	
計	**20,000**	**22,678,258**	**2,678,258**	

(支出の部)

記念式典費	500	667,500	167,500	
日本建築協会賞費	6,000	3,436,430	△2,563,570	
周年記念表彰 〃	1,500	1,883,790	383,790	
講演会 〃	500	111,111	△388,889	
祝賀会 〃	3,600	3,981,230	381,230	
展覧会 〃	4,000	1,310,050	△2,689,950	
見学会 〃	500	508,575	8,575	
準備及び事務 〃	1,000	976,735	△ 23,265	
予備 〃	900	0	△900,000	
一般会計繰入金	1,500	500,000	△1,000,000	
計	**20,000**	**13,375,421**	**△6,624,579**	

収支差引 9,302,837……次期繰越金

昭和63年度事業計画・収支予算

本年度は前年度よりの継続事業として下記の事業を行い、記念事業を終える予定である。

■住宅資料集

「住宅近代化への歩みと日本建築協会」の発行

本会は大正11年9月、日本で初めて現地に実物住宅を建設展示する住宅改造博覧会を現箕面市桜ヶ丘で開催し、単に実物住宅の展示だけでなく、約15,000坪の敷地に博覧会本館、屋外映画館、飛行塔、テント村などを含む大博覧会として実66日間、延べ7万人に上る観客を集めた。また、25戸の展示住宅のうち、10戸は今なお現地に健在で、現在も、良好な住宅地の中で異彩を放っている。

今回、博覧会前後の社会情勢や住宅近代化への道程、出展作品をはじめ、当時協会が行った設計コンペ入選作の紹介などを集録した。

A5判　174頁（昭和63年5月出版）
定価　1,500円

■住まいの絵本

「なっちゃんのたんじょうび」の発行

本会創立70周年記念事業ならびに大阪市のHOPE計画（21世紀都市居住イベント構想）の一環として発行したこの絵本は、次代を担うこどもたちの住まいへの関心を高め、豊かで美しいまちづくりを支える住居観、住意識を育てるため、都市居住の魅力をテーマに、一少女の誕生日の一日を描いたもの。

文と絵　川村みづえ（昭和63年5月出版）
A4判変形　32頁
定価　600円

収支予算

(収入の部)

科目	金額
住まいの絵本頒布収入	5,300,000
住宅資料集収入	1,000,000
雑収入	30,000
前期繰越金	9,302,837
合計	**15,632,837**

(支出の部)

科目	金額
住まいの絵本出版諸費	5,300,000
住宅資料集 〃	2,500,000
会合費	1,500,000
事務費	1,000,000
予備費	5,332,837
合計	**15,632,837**

◀佐野会長、中央建設業審議会委員に

本協会会長佐野正一氏は、本年6月15日付けで建設大臣の諮問機関である中央建設業審議会委員に任命された。任期は昭65年6月14日までの2年間。

暑中お見舞申し上げます

昭和63年盛夏　(50音順)

青山幸夫

株式会社 青山建築積算事務所 代表取締役
〒550 大阪市西区京町堀1-10-19江南ビル 電話06(443)0430
〒610-11 自宅・京都市西京区大原野上里勝山町14-6
電話075(331)8082

生島道春

社団法人 日本建築積算協会関西支部 支部長
〒542 大阪市南区鰻谷中之町62番地 市川ビル2F
電話06(245)6645

指宿真智雄

株式会社 建築デザイン1級建築士事務所 代表者
〒564 吹田市江坂町1丁目23番101号 大同生命ビル12F
電話06(386)1311代
〒606 京都市左京区下鴨北野々神町8—5 電話075(781)6573

浅井泰

株式会社 笠谷工務店 専務取締役
〒659 芦屋市業平町4—1 電話0797(22)0703
〒659 自宅・芦屋市翠ヶ丘町13—5 電話0797(22)5291

泉沢哲史

株式会社 泉沢建築設計事務所 代表取締役
〒530 大阪市北区神山町14番3号 木津信ビル
電話06(364)9071代

今井忠臣

イマヰ建設工業株式会社 代表取締役
〒547 大阪市平野区加美北5丁目11番12号 電話06(792)4425
FAX06(792)5837
〒547 大阪市平野区平野北2—9—15 電話06(792)4404

浅野昭夫

株式会社 浅野建築設計事務所 代表取締役
〒543 大阪市天王寺区城南寺町5—35 電話06(768)0201代
〒631 自宅・奈良市西登美ヶ丘6丁目4番5号
電話0742(46)4346

礒岩武

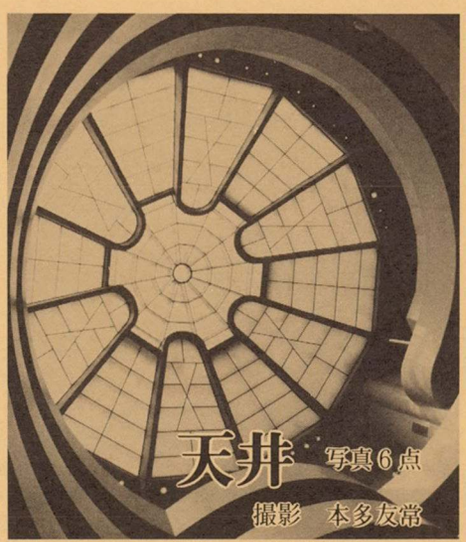
大機建材工業株式会社 代表取締役
〒666 兵庫県川西市久代6丁目1番16号 電話0727(70)8563
〒665 自宅・宝塚市中山台2丁目18番9号
電話0797(88)3698

今西茂雄

株式会社 今西建築デザインルーム 代表取締役
〒550 大阪市西区北堀江1丁目13番21号 山田ビル1F
電話06(541)3051〜3

淺沼茂夫

株式会社 淺沼組 取締役社長
〒543 大阪市天王寺区東高津町12番6号 電話06(768)5222
〒168 自宅・東京都杉並区下高井戸3丁目17番1号
電話03(302)1922



グッゲンハイム美術館(設計 F・L・ライト)

今西祥郎

財団法人 大阪住宅センター 理事長
〒542 大阪市南区南船場4丁目4番3号
御堂筋アーバンライフビル4F
電話06(253)0071〜3
〒591 堺市新金岡町3丁1—23—102 電話0722(51)1902

会長 浅海正雄
社長 浅海伸之

浅海電気株式会社
〒530 大阪市北区西天満3丁目7番4号 電話06(362)8701
〒665 自宅・宝塚市御殿山2丁目31番50—109号
電話0797(85)0745
〒665 自宅・宝塚市栄町2丁目10番26—712号
電話0797(81)1174

取締役会長 今村騰
取締役社長 糸岡義太郎

中央電気工業株式会社
〒530 大阪市北区太融寺町3番24号 電話06(312)8881代表

井上隆

井上窯業株式会社 代表取締役
〒543 大阪市天王寺区生玉町11番28号 電話06(771)2851代
〒659 自宅・芦屋市川西町4番23号 電話0797(22)5930

市川繁雄

日本管工業株式会社 取締役社長
〒601 京都市南区西九条豊田町20 電話075(681)5101〜6
〒606 自宅・京都市左京区下鴨芝本町37 電話075(781)0289

今村祐三郎

社団法人 大阪建設業協会 専務理事
事務局長
〒540 大阪市東区京橋3丁目70 電話06(941)4821

飯田精次郎

共同設計株式会社
〒530 大阪市北区西天満5丁目10番4号 電話06(364)5836
〒560 自宅・豊中市本町2丁目2番24号 電話06(852)5775

市川宏

株式会社 東畑建築事務所 取締役社長
〒541 大阪市東区伏見町5—19 電話06(202)0391
〒658 自宅・神戸市東灘区住吉山手4丁目4—32
電話078(811)0216

専務取締役 岩崎弘
常務取締役西日本本部長 吉竹寛

株式会社 教育施設研究所 大阪事務所
〒550 大阪市西区立売堀1丁目13番1号 電話 06(531)0916
大信ビル 電話 06(541)7301
〒630 自宅・奈良市法蓮立花町1046-2 電話0742(22)2217
〒560 自宅・豊中市東寺内10—36 電話 06(339)3550
グリンパークハイツ304

暑中お見舞申し上げます

昭和63年盛夏　(50音順)

上西圭治

株式会社 大気社 代表取締役会長
〒530 大阪市北区中之島３－２－18 住友中之島ビル７階
電話06(448)3603
〒659 自宅・兵庫県芦屋市浜町12—14 電話0797(22)5949

植野寿雄

株式会社 寿建築積算事務所 所長
〒542 大阪市南区東清水町48つるのすビル電話06(244)1561
〒588 自宅・堺市大美野５－９ 電話0722(37)1162

尾亀清四郎

株式会社 三晃空調 取締役会長
〒540 大阪市東区城見ツイン21MIDタワー 電話06(949)1371
〒573 自宅・枚方市岡山手町15－４ 電話0720(41)3427

尾原重信

株式会社 和光建築設計事務所 代表取締役
〒550 大阪市西区北堀江２丁目９番15号 電話06(531)4488
〒532 自宅・大阪市淀川区十三東3-14-13 電話06(302)1051

多井(オオイ)幸男

多井建築研究所 所長
〒541 大阪市東区今橋１丁目１番地 １番館ビル
電話06(226)0008
〒657 自宅・神戸市灘区曽和町３丁目１—11
電話078(821)6133

大西孝夫

株式会社 日建設計 常務取締役
大阪統轄
〒541 大阪市東区高麗橋５丁目21番地１ 電話06(203)2361

岡澤勇

岡澤建築設計事務所 所長
〒530 大阪事務所・大阪市北区西天満4丁目4番12号
近藤ビル６Ｆ 電話06(362)6082代表
〒567 茨木市藤の里２丁目16番６号
電話0726(43)5230・8953

岡本行善

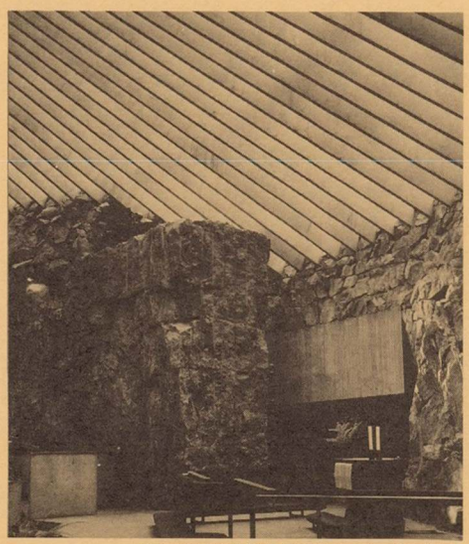
株式会社 昭和設計 代表取締役社長
〒550 大阪市西区新町１丁目５番７号 四ツ橋ビル
電話06(532)3421代
〒659 自宅・芦屋市岩園町35—７ 電話0797(31)3201

奥村紘行

奥村重兵衛株式会社 取締役社長
〒530 大阪市北区西天満5丁目3番7号 電話06(312)4131代
〒662 自宅・西宮市南郷町14番34号 電話0798 (71) 0011

加藤忠三郎

株式会社 平田タイル 取締役会長
〒550 大阪市西区阿波座１丁目１番10号
電話06(532)1231代
〒601 自宅・京都市南区東九条北烏丸町24電話075(691)1334



テンペリオキオ教会(設計 T・スオマライネン)

数井利美

株式会社 西村建築事務所 取締役社長
〒652 神戸市兵庫区荒田町2丁目1-8 楠六パレスビル
電話078(521)0205～0207
〒654 自宅・神戸市須磨区白川台２丁目39—13
電話078(792)5862

亀井晃治

一級建築士事務所
株式会社 A(アリ).R.I.建築事務所 代表取締役
〒542 本社事務所・大阪市南区谷町７丁目3番4—203
新谷町第３ビル２Ｆ
電話06(768)1771代 FAX06(768)1406
〒577 アトリエ・東大阪市上石切町2—14—35
電話0743(73)6137
〒631 自宅・奈良市藤ノ木台３丁目33番５号
電話0742(43)1226

亀田六夫

株式会社 増島製作所 大阪営業所 取締役所長
〒530 大阪市北区西天満３丁目13番18号 島根ビル
電話06(364)1951
〒560 自宅・豊中市刀根山元町８—12 電話06(855)5356

鎌谷秀男

修成建設専門学校 理事長
〒555 大阪市西淀川区大和田5丁目19-30 電話06 (474)1644
〒665 自宅・宝塚市千種３丁目８番23号 電話0797(72)1380

川岸繁夫

株式会社 川岸窯業商店 代表取締役会長
〒550 大阪市西区西本町１丁目13—33 電話06(532)0461代
ＦＡＸ06(535)5181
〒563 自宅・池田市天神１丁目10—10 電話 0727(61)8598

川瀬甲子雄

扶桑管工業株式会社 代表取締役
〒616 京都市右京区太秦和泉式部町12番地 電話075(861)1157
大阪支店 電話06(304)0777 東京支店 電話03(263)0501
〒565 自宅・吹田市津雲台６－７－２ 電話06(834)1734

河井覚弘

河井建築事務所 所長
〒631 奈良市中山町西３丁目210—25 電話0742(44)8100
0742(45)4378

河裾和夫

螢光産業株式会社 代表取締役
〒531 大阪市大淀区本庄西３丁目９番20号
電話06(371)5146代
〒560 自宅・豊中市中桜塚4丁目6-4 電話06(852)4148

木原正雄

近畿工業株式会社 顧問
〒540 大阪市東区谷町2—1 近鉄大手前ビル
電話06(943)5500
〒663 自宅・西宮市浜甲子園1—10—16 電話0798(41)6580

暑中お見舞申し上げます

昭和63年盛夏　(50音順)

会　長

木下國男

内外パーキング施設株式会社　取締役社長

〒550 大阪市西区江戸堀2丁目6—25—508
電話06(441)0477代
〒665 自宅・宝塚市逆瀬台6丁目15番11号 電話0797(73)3228

佐野正一

株式会社 安井建築設計事務所 代表取締役社長

〒540 大阪市東区島町2丁目7番地　電話06(943)1371代
〒662 自宅・西宮市雲井町4の9　電話0798(72)1569

四方靖郎

四方設計工務株式会社
一級建築士事務所　代表取締役社長

〒612 京都市伏見区深草関屋敷町32—2　電話075(642)9516
〒612 自宅・京都市伏見区深草関屋敷町32—2

小阪永一

大信印刷株式会社 代表取締役

〒531 大阪市大淀区大淀中4丁目13—11　電話06(451)7631
〒553 大阪市福島区福島6丁目20—10　電話06(451)5346

斉藤國義

株式会社 斉藤工業所 代表取締役

〒557 大阪市西成区岸里2丁目6番5号　電話06(661)3325代
〒557 自宅・大阪市西成区岸里東1丁目21番3号
電話06(652)0208

名誉正会員

白石登喜男

株式会社 藤木工務店 常務理事

〒540 大阪市東区両替町1丁目13番地　電話06(944)1468
〒558 自宅・大阪市住吉区墨江1—7—39　電話06(671)3792

小島勝巳

有限会社 小島勝巳建築事務所 代表取締役

〒541 大阪事務所・大阪市東区南本町4丁目41番地
イヨビル8階　電話06(252)8088代 FAX06(243)0640
〒103 東京事務所・東京都中央区日本橋本町4—15—10
山本ビル7階　電話03(661)0768代 FAX03(661)7157
〒166 自宅・東京都杉並区成田西1丁目16—17
電話03(315)5435

雑賀幸夫

株式会社 大阪雑賀建築事務所 代表取締役

〒543 大阪市天王寺区上本町8丁目3番23号
電話06(772)4426・4436
〒573 自宅・枚方市香里ヶ丘7丁目11-16 電話0720(54)0004

城口庸平

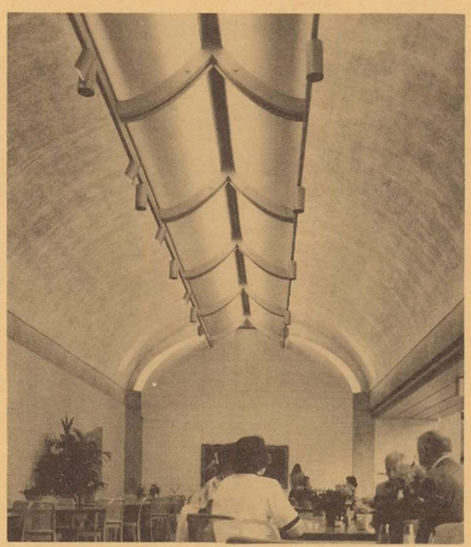
株式会社　大阪城口研究所　取締役社長

〒530 大阪市北区角田町2番15号　電話06(372)7151代

小西弘治

日本住宅パネル工業協同組合　理事長

〒113 東京都文京区本駒込6丁目15番7号
電話03(945)2311大代



キンベル美術館(設計 L・カーン)

須賀好富

近畿大学理工学部建築学科　助教授

〒577 東大阪市小若江3—4—1　電話06(721)2332
内線4519
〒577 自宅・東大阪市小阪3—4—B911
電話06(789)8114

取締役会長 **小西岬**
取締役社長 **橋本正章**

株式会社 小西設計

〒550 大阪市西区立売堀1丁目12—16　電話06(532)4051

菅谷節

ダイダン株式会社　代表取締役社長

〒550 大阪市西区江戸堀1丁目9番25号　電話06(441)8231
〒158 自宅・東京都世田谷区等々力6丁目3番18号
電話03(703)1027

小林清

〒545 自宅・大阪市阿倍野区北畠3丁目1番7号
電話06(654)0584

堺徳吾

西日本建設業保証株式会社　取締役社長

〒550 大阪市西区立売堀2丁目1番2号　電話06(543)2553

鈴木隆二

株式会社 鈴木隆二設計事務所 代表取締役

〒460 名古屋市中区松原1丁目17—6
電話052(321)1763・6720
〒463 自宅・名古屋市守山区小幡池下73　電話052(792)3505

鴻池藤一

株式会社 鴻池組 代表取締役会長

〒541 大阪市東区北久宝寺町4丁目27番地
ダイヤルイン電話06(244)3500(受付台)
〒603 自宅・京都市北区平野鳥居前町86 電話075(461)1526

笹野敦

高砂熱学工業株式会社大阪支店　取締役
大阪支店長

〒530 大阪市北区芝田1丁目4番8号北阪急ビル
電話06(372)8411

田中忠明

大阪エスピー紙工株式会社　代表取締役社長

〒540 大阪市東区玉造2丁目25番20号　電話06(765)5650
FAX06(765)5655
〒614 自宅・八幡市八幡福禄谷98-7　電話075(971)0395

暑中お見舞申し上げます

昭和63年盛夏　(50音順)

田　中　優

株式会社 ユソニアン一級建築設計事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区天神橋2-5-25 若杉グランドビル10F
電話06(354)2781～4
〒536 大阪市城東区成育4丁目20番2号　電話06(931)8857

名誉会長
塚　本　猛　次

株式会社　日　建　設　計　最高顧問
〒541 大阪市東区高麗橋5丁目21番地1　電話06(203)2361
〒665 自宅・宝塚市清荒神2－6－27　電話0797(87)1940

名誉会長・名誉正会員
東　畑　謙　三

株式会社　東畑建築事務所　取締役会長
〒541 大阪市東区伏見町5－19　電話06(202)0391
〒658 自宅・神戸市東灘区住吉山手4-4-35　電話078(851)5043

田　村　真　二

株式会社　竹中工務店　取締役副社長
〒541 大阪市東区本町4－27　電話06(252)1201
〒663 西宮市浜甲子園2丁目5－19　電話0798(41)4300

辻　本　豊

株式会社　ツジモトユタカ設計事務所　代表取締役
〒640 和歌山市東長町中の丁12－3 電話0734(26)2030代
〒640 自宅・和歌山市東長町中の丁12-3電話0734(26)2030代

徳　岡　昌　克

徳岡昌克建築設計事務所　所　長
〒530 大阪市北区西天満6丁目3番11－205号　電話06(314)1688
〒661 尼崎市次屋3丁目6番60号　電話06(499)0701
〒813 福岡市東区千早2丁目3番41-305号 電話092(682)5301
〒532 自宅・大阪市淀川区新高6丁目6番18号　電話06(391)1438

取締役会長 **高橋慶夫**
取締役社長 **上田宏二**

株式会社　高橋上田設計事務所
〒550 本社・大阪市西区新町1－4－21 大幸ビル
電話06(533)0971～3
〒113 東京事務所・東京都文京区本郷3-5-4
朝日中山ビル5F　電話03(818)5173

津　村　芳　仁

オリエンタルメタル製造株式会社　代表取締役社長
〒660 尼崎市昭和南通3丁目26番地　電話06(412)5131代
〒330 自宅・埼玉県大宮市高鼻町3丁目58番地
電話0486(41)0204

内　藤　正　克

株式会社 内藤建築設計事務所 代表取締役会長
〒675-13 兵庫県小野市上本町240 小野ビル　電話07946(2)4757代
〒675-13 自宅・兵庫県小野市久保木町1063　電話07946(2)4668

竹　内　哲

日本電設工業株式会社 大阪支店　取締役支店長
〒531 大阪市大淀区豊崎3丁目17－15　電話06(372)3533
〒560 自宅・豊中市蛍池東町2－7－6　電話06(841)3822


ホイットニー美術館(設計 M・ブロイヤー)

中　原　英　雄

株式会社　創　美　設　計　代表取締役
〒530 大阪市北区末広町3番21号 新星和屋町ビル
電話06(312)3587代
〒565 吹田市桃山台4丁目3番1－808

橘　泰　治

東邦パーライト株式会社　取締役社長
〒540 大阪市東区森ノ宮中央2丁目7番15号　電話06(941)9445～9
〒590-01 自宅・堺市若松台3丁26番3号　電話0722(91)2267

長　澤　孝　行

日本住宅パネル工業協同組合大阪支所　支所長
〒530 大阪市北区西天満5丁目6番10号 富田町パークビル
電話06(313)3321
〒598 自宅・大阪府泉佐野市佐野台20-52 電話0724(63)1260

立　野　一　郎

株式会社　ユニオン　代表取締役
〒550 大阪市西区南堀江2丁目13番22号
電話06(532)3731代

寺　嶋　繁　久

株式会社　Sim建築事務所　代表取締役
〒604 京都市中京区東洞院通蛸薬師下ル
エステートビル402　電話075(256)3993
〒616 自宅・京都市右京区嵯峨鳥居本化野町12-45
電話075(871)3921

西　村　昭　三

大鉄工業株式会社　取締役社長
〒532 大阪市淀川区宮原4丁目4番44号
電話06(394)1281
〒663 自宅・西宮市上甲子園1丁目6-27-202
電話0798(41)3082

知　見　義　夫

〒601 自宅・京都市南区西九条春日町48　電話075(691)3860

傳　馬　正　明

ムツミ産業株式会社　代表取締役
〒550 大阪市西区靱本町1丁目17番15号
電話06(441)0378大代
〒558 自宅・大阪市住吉区長居東3丁目14番22－515
電話06(698)7895

蜷　川　守　男

大阪装飾株式会社　代表取締役
〒550 大阪市西区京町堀1丁目13番24号　電話 06(444)1410
〒665 自宅・兵庫県宝塚市社町3番10号　電話0797(72)6045

暑中お見舞申し上げます

昭和63年盛夏　(50音順)

野村文英

野村建設工業株式会社　取締役社長
〒541 大阪市東区高麗橋2丁目9番地　電話06(202)4791代

林唯夫

株式会社　昭和設計　代表取締役副社長
〒550 大阪市西区新町1丁目5番7号　四ッ橋ビル　電話06(532)3421
〒565 自宅・吹田市青山台3丁目41—11　電話06(872)3608

原精一

コーナン建設株式会社　代表取締役
〒532 大阪市淀川区十三本町2丁目4番28号　電話06(308)1551大代
〒662 自宅・西宮市名次町12番9号　電話0798(72)1504

伴一郎

株式会社　西原衛生工業所大阪店 代表取締役社長
〒531 大阪市大淀区中津六丁目8番4号 電話 06(458)3628
〒563 自宅・池田市石橋3—11—14　電話0727(61)8652

福永薫

株式会社　建設技術センター　代表取締役
〒532 大阪市淀川区西中島5丁目7番17—602号　電話06(304)1148代
〒542 自宅・大阪市南区南船場4丁目7—3　電話06(252)8626

藤木鐵三

株式会社　藤木工務店　取締役社長
〒540 大阪市東区両替町1丁目13番地　電話06(944)1468代

堀亀久治

三機工業株式会社大阪支店　取締役支店長
〒541 大阪市東区北浜2丁目22番地　電話06(202)3071
〒664 伊丹市北本町1-110-1 伊丹パークホームズ2—406　電話0727(75)3095

堀内史郎

第一工業株式会社大阪支店　常務取締役支店長
〒530 大阪市北区西天満3丁目6番14号　電話06(364)6661代
〒573 自宅・大阪府枚方市朝日丘町12-18 電話0720(41)5396

前田平一郎

ゼネラル事務機株式会社　社長
〒550 大阪市西区靱本町3丁目2番7号 第1横井ビル　電話06(441)1462代
〒560 自宅・豊中市上野東1丁目16—21　電話06(849)5764

前田敏男

財団法人　日本建築総合試験所　理事長
〒565 本所・吹田市藤白台5—8—1　電話06(872) 0391
〒531 大淀分室・大阪市大淀区長柄西2—1—18　電話06(351)7217
〒592 堺分室・堺市浜寺石津町西2—1—34　電話0722(44)3912
〒612 京都分室・京都市伏見区中島前山町24—2　電話075(622)0713
〒675-01 加古川分室・加古川市別府町新野辺字畑下1311-3　電話0794(35)5811



ウィーン郵便貯金局(設計 O・ワーグナー)

松田恒彦

株式会社 ART建築設計事務所　代表取締役所長
〒530 大阪市北区東天満2丁目3—10 トップス天満ビル　電話06(357)5351代
〒546 大阪市東住吉区西今川2丁8—7　電話06(702)6738

松原満佐子

有限会社　柳々堂　代表取締役
〒550 大阪市西区京町堀1—12—3　電話06(443)0167〜8
営業所：鴻池ビル1階　電話06(251)8233

松本重太郎

松本金物株式会社　取締役社長
〒543 大阪市天王寺区四天王寺1丁目5番47号　電話06 (774)2200

名誉正会員

松本与作

建築家 第一生命保険相互会社 顧問技師
〒145 自宅・東京都大田区田園調布3-17-3 電話03(721)4723

三品哲夫

財団法人　大阪市建築技術協会　理事長
〒541 大阪市東区大川町27番地 住友生命淀屋橋ビル4階　電話06(208)8144
〒560 自宅・豊中市上野東1-10-45-205　電話06(848)9067

三谷忠義

株式会社　三谷設計　代表取締役
〒694 島根県大田市久手町波根西777の1　電話08548(2)8121代
〒694 自宅・島根県大田市久手町波根西225の2　電話08548(5)8320

三輪泰司

株式会社 地域計画・建築研究所 代表取締役社長
〒600 京都市下京区四条通高倉西入ル立売西町82番地 大和銀行京都ビル　電話075(221)5132代
〒540 大阪市東区石町1丁目1番地 天満橋千代田ビル2号館　電話06(942)5732
〒460 名古屋市中区丸の内3丁目18番30号 ツボウチビル　電話052(962)1224
〒612 自宅・京都市伏見区桃山南大島町95—45　電話075(601)3962

薬袋公明

株式会社　日建設計　取締役社長
〒541 大阪市東区高麗橋5丁目21番地1　電話06(203)2361

宮後浩

株式会社　コラムデザインセンター
株式会社　大阪パースアカデミー　代表取締役
〒542 大阪市南区南船場4—13—15　コラムビル　電話06(245)4631
〒546 自宅・大阪市東住吉区山坂5—19—24—704　電話06(607)7571

暑中お見舞申し上げます

昭和63年盛夏　　(50音順)

村石　全

浪速合板株式会社　代表取締役社長

〒556 大阪市浪速区幸町2丁目5番3号　電話06(568)3671
〒659 自宅・芦屋市岩園町25番15号　電話0797(34)0835

簸本弦三
曽我部輝雄

取締役会長　簸本弦三
代表取締役社長　曽我部輝雄

株式会社　笹川組　取締役社長

〒520 大津市打出浜13－15　電話0775(23)2314
〒520-21 自宅・大津市一里山5－9－11　電話0775(45)3966

和田眞一

株式会社　東和組　代表取締役

〒530 大阪市北区西天満4丁目5番14号　電話06(363)4051
〒659 自宅・芦屋市公光町3番8号　電話0797(22)3282

室谷山水

室谷商事株式会社　取締役会長

〒650 神戸市中央区三宮町3丁目7-6 神戸フクトクビル
電話078(331)0881
〒650 自宅・神戸市中央区山本通4丁目17－17
電話078(221)5050

山内恒男

株式会社石本建築事務所　大阪支所長

〒542 大阪支所・大阪市南区島之内1－20－19 白水ビル
電話06(251)7507
〒102 本社・東京都千代田区九段南4-6-12 電話03(262)7161
札幌・名古屋・九州・仙台・横浜

和中勝

株式会社　和中商店　相談役

〒531 大阪市大淀区豊崎5丁目8番11号　電話06(371)0731－5
〒150 東京都渋谷区桜丘町11－5　電話03(464)9723
〒453 名古屋市中村区黄金通3丁目34番地
電話052(481)7338
〒659 自宅・芦屋市楠町16－18 芦屋フラッツ201
電話0797(31)7950

毛利哲三

松尾橋梁株式会社　取締役社長

〒551 大阪市大正区鶴町3丁目4番18号
電話06(552)1551代表

山田恒治

株式会社　山田工務店　取締役社長

〒651 神戸市中央区雲井通4丁目1番3号
電話078(232)1800代
〒651-11 自宅・神戸市北区泉台4丁目9番12号
電話078(592)5902

渡辺健一

株式会社　曽根組　代表取締役

〒676 本社・兵庫県高砂市曽根町2257の1
電話0794(47)1551代
〒541 大阪支店・大阪市東区伏見町2丁目15 ホンダビル
電話06(203)4415代
〒650 神戸支店・神戸市中央区北長狭通4丁目 高橋ビル
電話078(321)3471代

両角保

浦安工業株式会社　専務取締役 大阪支店長

〒530 大阪支店・大阪市北区天満2丁目3番5号
電話06(351)7502代
〒530 自宅・大阪市北区天満2丁目3番5号
電話06(353)7596



オーストリア旅行代理店(設計 H・ホライン)

渡辺恵

東洋シヤッター株式会社　取締役相談役

〒540 大阪市東区両替町1－12 日本生命谷町ビル
電話06(943)6571代
〒560 自宅・豊中市緑丘3丁目21番8号　電話06(856)0988

森淳

三和電気土木工事株式会社　取締役社長

〒530 大阪市北区南森町1丁目4番19号　電話06(361)6451代
〒596 自宅・大阪府岸和田市別所町2丁目3番5号
電話0724(22)7710

渡部慶一

株式会社　松田平田坂本設計事務所　大阪事務所所長

〒530 大阪市北区堂島2－2－25　電話06(344)7821
〒530 自宅・大阪市北区中之島5－3－92
ルイシャトレ中之島622号　電話06(448)5645

八木喜美蔵

八木惣株式会社　代表取締役社長

〒593 堺市津久野町3丁28番10号 電話0722(62)3838代
〒593 自宅・堺市津久野町3丁28番10号　電話0722(62)0722

山田保

株式会社　山田保建築設計事務所 代表取締役

〒733 広島市中区本川町2丁目6番11号第7ウエノヤビル2階
電話082(292)8211代
〒733 自宅・広島市西区己斐東2丁目12番27号
電話082(271)0690

事務局一同

社団法人　日本建築協会

八十島健二

株式会社　竹中工務店　特別顧問

〒541 大阪市東区本町4－27　電話06(252)1201
〒663 自宅・西宮市甲子園二番町5－30　電話0798(41)0598

山本貴士

朝陽電気株式会社　代表取締役

〒530 大阪市北区中之島3丁目2番4号　電話06(385)1361代
朝日ビルディング内
〒565 自宅・吹田市藤白台4丁目23番8号
電話06(871)0851



青年技術者のみなさまへ

「建築と社会」昭和63年11月号の「第35回青年技術者特集号」の応募について

日本建築協会誌「建築と社会」は毎年「青年建築家特集号」もしくは「青年技術者特集号」を企画し、すでに34回にわたって優秀な青年技術者を紹介してきました。

今回も、「青年技術者選衡委員会」を設けて、選衡の上掲載することにしております。

その選ぶ分野も、建築に携わる技術者層の多面化傾向を考慮して、設計だけに限らず、計画、構造、施工、設備およびその他広く建築に関連する分野から、優秀な青年技術者を選んでその不断の研究努力とすぐれた業績を「建築と社会」に掲載して顕彰することにしております。

ついては、下記応募規定を参照の上、ふるって応募されんことを希望します。

応募提出規定

1．応募される人は満35歳までの青年技術者であって、本会会員に限ること。

2．原則として本会会員であるすいせん者を通じて応募のこと。すいせん者は被すいせん者（青年技術者）の勤務する組織の上司なり上長であること。すいせん者が学校教官である場合はこの限りでない。また本人が組織の代表者である場合は自せんとする。（すいせん用紙は事務局にありますので、ご請求ください）

3．応募者は、設計(住宅・インテリアを含む)、計画（都市計画など)、施工、構造、設備、その他の分野にあって、なしとげたすぐれた実績について、すいせんをうけ、下記の所要の資料を本会に期日までに提出すること。

4．提出された資料は「青年技術者選衡委員会」にかけて選衡する。

5．「青年技術者選衡委員会」において選衡されたものは「第35回青年技術者特集号」(昭和63年11月号）に記載するとともに、記念品を贈呈する。

6．提出資料

(1) 略歴

本人の氏名、生年月日、最終学歴、業歴、作品経歴など

(2) 選衡資料

A 資 料

(i) 建築設計の場合（住宅設計・インテリアを含む）
鮮明な写真、配置図および主要平面図、概要、設計要旨、その他設計内容を説明するに十分な資料

(ii) 計画の場合（都市・地域の計画など）
設計図、計画要旨、その他上に準じた資料

(iii) 施工、構造、設備の場合（それぞれの設計計画なども含む）
上に準じた資料

(iv) 上記以外の分野の場合（プロジェクト等の調査・企画・調整、コンサルティング、コーディネイト、プログラミング、部材・材料の開発、造園等、その他）
それぞれにふさわしい資料

B 資 料

上記A資料の各業績において、応募者本人が関与した程度、役割、立場等を明らかにし、A資料中、本人が特に貢献した部分、または力量が活かされたと思われる部分の詳細な説明、考え方および将来的展望などについて、400字詰原稿用紙8枚以内に平易簡明にまとめたもの(必要に応じ図・表を用いて差し支えない)。ただし応募者・本人の執筆に限る。

(3) すいせんのことば

原則として、すいせん者によるすいせんのことば（120字ていど）を添付のこと。自せんの場合は不要。

(注) 「青年技術者選衡委員会」において選衡し、採択されたものについては、後日、本人の写真、青年技術者としてのことば(青年技術者としての抱負、考え方、信念、建築観等々を、400字ていどで執筆）の提出をお願いすることにします。

7．提出期限 昭和63年9月5日(月) 厳守

8．提 出 先 日本建築協会「青年技術者選衡委員会」
〒530 大阪市北区梅田1-1-3-2100 大阪駅前第3ビル21階
電話 06—348—0635 FAX 06—348—0634

9．青年技術者選衡委員会（昭和63年度）

委員長 長谷部 朔 郎（日建設計大阪総務部長）
委 員 辻 野 純 徳（浦辺設計取締役）
上 田 信 也（日建設計大阪第二事務所設計部長）
大 海 一 雄（神戸市住宅供給公社調査役）
佐々木 広 年（竹中工務店開発計画本部副本部長）
井 上 豊（大阪大学教授）
真 塚 達 夫（東畑建築事務所取締役大阪事務所副所長）
日 根 東 治（安井建築設計事務所設備部長）
南 部 武（大林組本店設備部次長）
尾 崎 充 宏（竹中工務店京都支店長）
金 田 宏（大林組本店建築工務部担当部長）

「建築と社会」誌●特集一覧——昭和55年～63年

「建築と社会」誌は、昭和42年から大型化しＡ４変形判となった。特集と作品作風頁を二本柱に、シリーズものの頁を織り込み、その時々の社会を反映したテーマを選んで掲載してきた。(58年４月号以降定価950円) 購読希望者は事務局 (06-348-0635) へ。

＊印は次号

巻号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
昭和55年(61集)	80年代の都市と建築—まちづくりの歴史と展望	●今後の省エネルギーの趨勢＊ ●建築金物	●最近の銀行建築＊ ●安井建築設計事務所作品集	住宅の耐久性	建築行政と法規	最近の防水工法	都市景観とアメニティ＊	屋内体育施設の設備	水ぎわのまちづくり	今後の外装吹付仕上材	●第27回青年技術者 ●転機にたつマンション・集合住宅	設計のための新耐震設計法
昭和56年(62集)	職能論	中国の論文—北京の都市計画	ポートピア'81＊	台所まわりの計画と設備	シーリング材の知識	災害と法—安全な環境をめざして	都市住宅—住まい手からの発想	●建築物と風—デザイナーのために ●日建設計作品集	住宅・都市整備公団—関西における都市整備を中心とした新公団の役割	間仕切壁の性能評価	第28回青年技術者	障害者の暮らしやすい環境と設備
昭和57年(63集)	新たな商業空間の展開	省エネルギーと開口部	医療施設—地域医療と設備計画	建築と品質管理	都市景観—まちなみ美観への誘い	大阪市庁舎(第1期)	音とホール建築	大スパン構造	昭和設計作品集＊	●絵本にみゆすまいとまちづくり ●オー・エム・ホテル日航ビル	●第29回青年技術者 ●地方の庁舎建築	風土・空気と人間
昭和58年(64集)	関西の建築文化を考える＊	マイコンの建築への利用	多様化する運動施設＊	建築と品質管理	計画におけるコミュニケーションとプレゼンテーション	大阪駅とターミナルビル	維持管理と設備更新	東海の将来と文化を考える	オフィス・インテリアの変革	プレストレスト(鉄筋)コンクリート構造	●第30回青年技術者 ●大阪城国際文化スポーツホール	集合住宅と生活音
昭和59年(65集)	21世紀への関西—魅力あるまちづくりを問う——	関西の超高層ビル	ビルのリフレッシュー内外装補修技術と現状と発展—	建設産業とロボット開発	住環境と法制度	●まちの活性化と商業空間 ●京都駅南口再開発ビル(アバンティ)	消防設備のポイント	みどりとそれをとりまく人々	高齢化社会と生活空間	床の構工法	●第31回青年技術者 ●ディテールの思想	光応用システムと建築
昭和60年(66集)	大阪湾物語	東海の現在と近未来	●自由様式への道—建築家安井武雄 ●建築物の基礎を考える	情報化をめぐる建築・都市事情	ホールーそれが生みだす文化ー	建物の表情—最近の外壁材料	大阪国際見本市新会場	●建築と水の演出 ●神戸研究学園都市	都市と健康スポーツ	●接合 ●日建設計作品	●村野藤吾の一断章 ●東海特集	第32回青年技術者
昭和61年(67集)	これからの住空間—都市型集合住宅にみる	屋根—そのデザインと素材	●現代デザインーポストモダニズム10年 ●これからの防水工法	インテリジェントビルの建築・設備計画	自治体営繕と公共建築	●建築防災と法 ●大阪市庁舎	21世紀の住居と設備	●開発 ●ツイン21	CAD—その応用と展開	オフィス空間の構成	第33回青年技術者	インテリア・イクステンションとリニューアル
昭和62年(68集)	入浴物語	腐食	創立70周年記念号	躍動する東海へ	●保管・貯蔵施設 ●大阪府立体育会館	室内の仕上床	駅	行政建築家の可能性	シティホテルの設備	宝塚の街づくり	●建物と街並みの接点 ●昭和設計作品集	第34回青年技術者
昭和63年(69集)	ホテル物語	●軟弱地盤と基礎 ●文化と伝統—東海特集	●設備におけるLCCとリフレッシュ ●東畑建築事務所作品集	建物の外装リフレッシュ	都心居住	中国地方の展望とひろしまの街なみ	21世紀への照明	制振(予定)	超高層住宅(仮称)	共同住宅のリフレッシュ(仮称)	第35回青年技術者	

仕上工事監理の チェックポイント

◆日建設計「監理業務研究会」著

今日まで明確にされなかった仕上工事監理の基本を詳述し，執筆者陣の豊富な知識と経験に基づく厳選された技術情報を提供．最適な仕上工事施工のためのチェックポイントを97項目にわたり簡潔に見開きで構成．今までの過ちをくり返さないための決定版．

主要目次

1 〈石・タイル・左官〉 26項目
2 〈屋根・金属・建具・ガラス〉 21項目
3 〈木材・塗装・内装〉 30項目
4 〈組積・防水・外構〉 20項目

プロのノウハウ 四六判・２色刷・224頁・定価2000円◆

企画／日本建築協会

〒600 京都市下京区木津屋橋通西洞院東入
☎ 075-343-0811 振替／京都 0-26789

(株)学芸出版社

日常業務のなかで起こる労働災害の実状を把握し，現状を踏まえたうえで，災害を誘発させる原因を明確に分析し，今後の安全衛生管理はどのようにあるべきかを詳述．実践的なゼロ災運動にとりくむための理念(心がまえ)と手法を豊富な経験に培われた視点で丁寧に説く．

プロのノウハウ 四六判・240頁・定価1600円

表 一郎(株式会社松村組 安全衛生部長)著

ゼロ災への道

建設現場の安全管理活動

目次

1 ゼロ災への旅
2 労働災害の現況
3 労働災害防止対策の推進
4 わが国と米国の安全
5 ゼロ災への道
6 ヒューマン・エラー事故防止
7 信じられない災害を探る
8 安全のこころ
9 職場の人間関係管理
10 安全担当者のあゆむ道

企画／日本建築協会

〒600 京都市下京区木津屋橋通西洞院東入
☎075-343-0811 振替／京都 0-26789

(株)学芸出版社



市街地内の大規模公営住宅団地の再生をめざして

―大阪府営貝塚半田住宅再生計画策定調査―

大阪府建築部住宅建設課

近年、定住社会の到来、戸数の充足、新規用地取得難等の背景の中で、住宅のストック対策が非常に重要となってきている。

大阪府営住宅においてもストック対策として、木造住宅の建替、中層住宅の改善（増築、２戸１改善等）等を推進している。

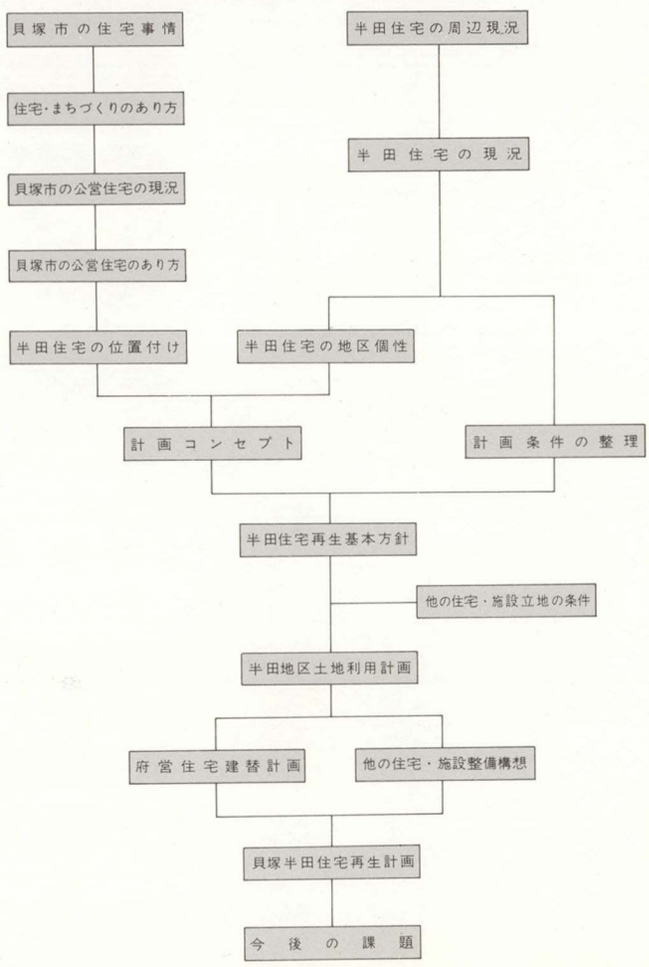
木造住宅団地の建替に際しては、居住水準の向上、高度化・多様化する住宅需要への対応と、団地の緑化や良好な景観形成等とともに、近年では、地域のまちづくりをも視点に入れることが不可欠の課題となってきている。

特に、大阪府営貝塚半田住宅は、大規模団地であることのみならず、公営住宅比率の非常に高い貝塚市に立地することから、その建替計画の策定にあたっては、市の住宅事情をふまえ、今後の住宅・まちづくりに寄与する方向での団地の再編のあり方が求められる。

このため本調査では、貝塚市における住宅・まちづくり及び公営住宅のあり方を検討するとともに、大規模公営住宅団地再生プロジェクト制度（注１）を活用し、貝塚半田住宅の再生計画を策定することとした。

調査の実施にあたっては、(社) 日本建築協会（調査協力(株)間野まちづくり研究所）に委託し、上記の住宅政策にかかわる課題に対応するため、学識経験者、公的住宅事業主体、行政関係者による「大阪府営貝塚半田住宅再生計画策定委員会」を設置し、そこでの議論を参考としながら作業を進めた。

貝塚半田住宅再生計画策定フローチャート

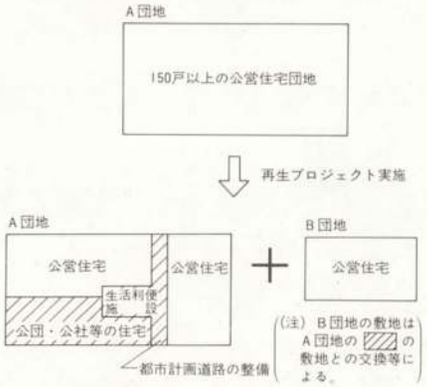


大規模公営住宅団地再生プロジェクトの概要（注１）

昭和30年代中頃から都心部への人口流入等による大量の住宅需要に応えるため、郊外に多くの大規模団地が建設され、それらが今日老朽化し建替え時期を迎えている。

これらの大規模団地の建替にあたっては、今日的課題である、高度化、多様化する住宅需要や日常生活の利便性、バランスのとれた地域社会の形成等に応えていくことが求められる。

このため大規模な公営住宅団地を多様な公的住宅と、生活利便施設を含めた団地に再編する「大規模公営住宅団地再生プロジェクト」が創設された。



大規模公営住宅再生プロジェクト概念図

１．貝塚市の現状

(1) 位　置

貝塚市は大阪湾の東岸にあり、大阪市と和歌山市のほぼ中間に位置する人口約８万人の都市である。市内主要駅である南海電鉄貝塚駅、ＪＲ阪和線東貝塚駅からそれぞれ都心まで30分、35分で到達できる。



貝塚市の位置

(2) 歴　史

市の中心は近世の寺内町で、今もその面影が残っている。開祖の卜半家は今も「ボッカンさん」と親しみを込めて呼ばれている。

もうひとつ、観光資源としては寺内町より大きい水間寺がある。

明治以降は繊維（素材型）、鋼索工業の発展で自立性の高い都市となった。

しかし、地場産業衰退と共に自立性を喪失しつつある。

(3) 人　口

人口が社会減により減少しており、転出を止め、転入を推進しなければならない。

年令構成は比較的均整がとれており、これは定住社会形成にとって有利な条件である。

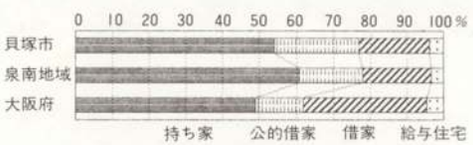
府平均に比べて、単身世帯が少なく、５人以上の多家族世帯が多くなっている。

(4) 住　宅

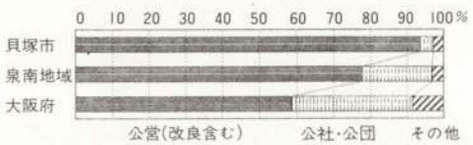
１）所有関係

泉南地域は持家率の高いことが特徴であるが、その中で貝塚市は最も低くなっている。

借家率は従って府平均より低いが、借家の中の公営住宅の比率が非常に高く府下最高である。しかし、公団公社等の中間所得層向けの賃貸住宅は非常に少ない。



図―１　所有関係別住宅数



図―２　公的借家の内訳

２）居住水準

最低居住水準未満住宅が26.7%と、府平均を上まわっている。特に、狭小過密が多い。

水準未満住宅の数は公営住宅（2,483戸）、民営借家(1,840戸)、持家(1,174戸)の順である。

(5) 都市構造

●ゆるやかな市街化

貝塚の市街地は「寺内町＋集落」から南海、水間、ＪＲの沿線の市街化という形でゆっくりと進んできている。

●市街地の偏在

市街地が海側に偏在している。海側と山側のバランスが必要である。

●住工混在

市街地の土地利用は全域にわたって住宅と工場が混在している。

(6) 総合計画

１）都市像とまちづくりの目標

都市像は「豊かな自然と共存する産業文化都市」となっている。

４つの目標が挙げられているが、第１の項目に「居住都市」が挙げられている。

２）人口計画

人口計画はＳ70に12万人となっている。

３）土地利用

土地利用は埋立と農地、森林の転換で537haの新市街地を確保する計画となっている。

４）住環境の整備

住環境の整備としては次のように計画されている。

住宅の供給　①老朽公営住宅の建替
②福祉住宅の確保
③新規公営住宅は良好な居住環境と目標水準の明確化

居住環境の整備①老朽密集市街地の住宅地区改良事業
②丘陵部の住宅開発
③民間開発の誘導－地区計画
④日照、電波障害の防止

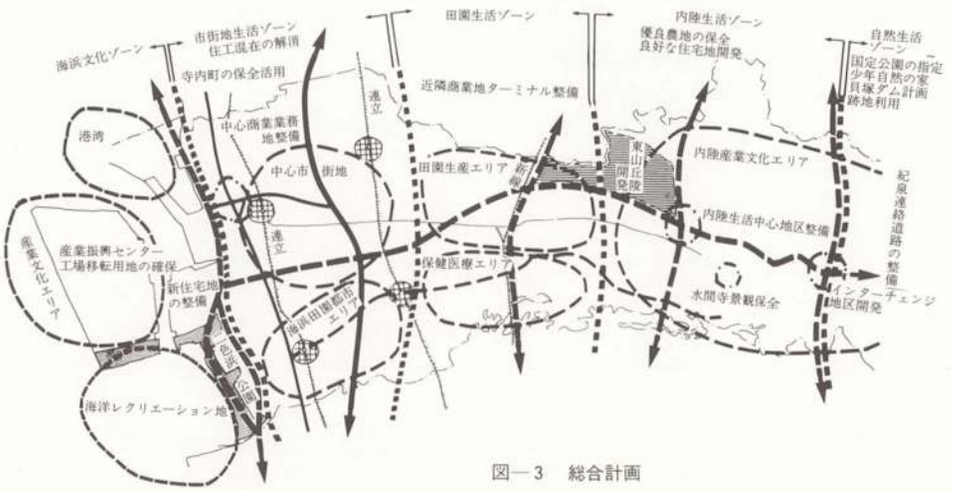
５）都市整備の基本方針と重点整備事業

都市整備の基本方針は次の通りである。

①自然と共存
②海側と山側のバランス
③東西交通の強化と内陸生活拠点整備
④二色の浜、高次医療施設、高等教育機関など広域対応

重点整備事業構想として次の５事業があげられている。

①二色の浜環境整備事業
②交通ネットワーク整備事業
③農用地、自然地域の保全整備事業
④広域機能施設の誘致と整備事業
⑤都市のシンボルづくりの事業



図―３　総合計画

2．貝塚市の住宅・まちづくりのあり方

①良好な住宅開発の促進、②居住水準のボトムアップ、③魅力ある住みよい居住環境形成の推進、④貝塚の地域個性を生かした住宅・まちづくりの推進、を住宅・まちづくりの目標とし、以下の方策を講じる。

①良好な持家の供給促進

周辺市町と比べ持家率が低いため、分譲マンションを含め、良好な持家の供給を促進する。

②中間所得層向け賃貸住宅の供給

借家が公営住宅と木造の民営借家に偏っており、中間所得層向け賃貸住宅の供給が必要である。具体的には公社公団住宅、地域特賃など公共賃貸住宅の供給促進とともに、民間賃貸住宅も良好なものは誘導していく。

③貝塚市のまちづくりへの寄与

現存する公営住宅団地は貴重なまちづくりの要素と位置付け、貝塚市のまちづくりへの寄与を図る。

④二色の浜住宅開発事業の推進

良好な住宅供給のモデルプロジェクトと位置付け積極的に推進する。

⑤東山丘陵開発の推進

東山丘陵開発は内陸部の充実のキィプロジェクトであり、強力に推進する。

⑥民間開発の誘導

民間開発は良好な開発となるよう、開発指導はもちろん、地区計画の活用を図る。

⑦住工混在の解消

市街地内の工場を二色の浜埋立地へ移転し、跡地整備を行なう。跡地はオープンスペース、良好な住宅建設用地等、まちづくりに活用する。

⑧貝塚らしさのある住宅供給

住宅供給に際して地域個性を重視することは、ふるさと希求意識の向上に伴う時代の潮流であり、デザイン面、環境面、コミュニティ面、行事面、など多様な側面で「貝塚らしさ」を打ち出していく。又、自然にめぐまれた都市なので、農村との共存についても推進していく。

⑨新住民受入れ体制の確立

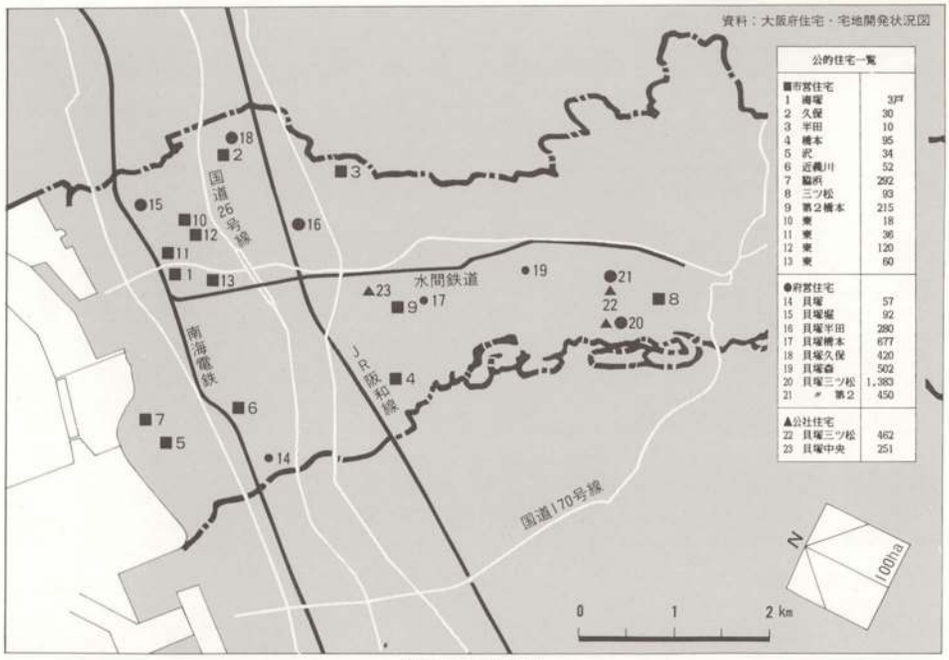
人口を増加させつつ良好な地域社会を創り上げていくためには、新住民の受入れ体制の確立が不可欠である。新住民受入れのソフトなしかけが必要である。貝塚市民になったという実感のわく儀式や行事、旧住民と新住民との交流、祭や行事への新住民の参加受入れなどを検討する。

3．貝塚市の公営住宅のあり方

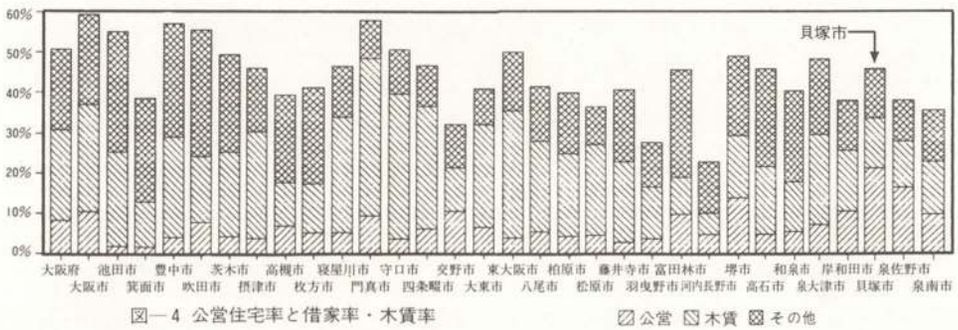
(1) 公営住宅の現況

1）公営住宅の概況

貝塚市内には８つの府営住宅団地、13の市営住宅団地があり、このうち貝塚三ツ松第１、第２団地は、府営住宅と公社分譲住宅の併存団地である。公営住宅団地の面積は、府営住宅約38.5ha、市営住宅約12.5haである。また62年度末時点の管理戸数は、府営住宅 3,861戸、市営住宅 1,058戸、計4,919戸である。



公営住宅等分布図



図―4 公営住宅率と借家率・木賃率

2）公営住宅と民営借家の関係

貝塚市の公営住宅比率は約21%と府下最高であるが、借家率は46%で、府下31市中14位と、平均的である。借家に占める公営住宅の割合は46%と府下最高である。

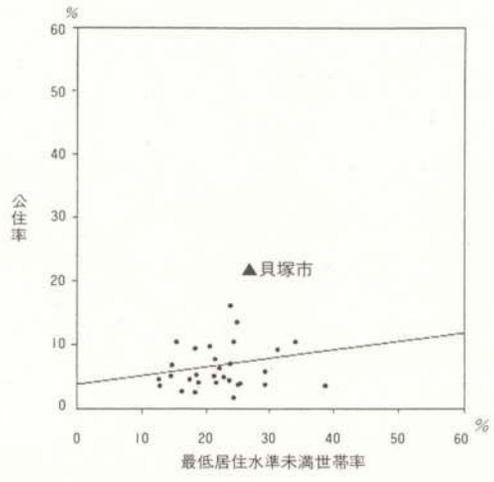
また、最低居住水準未満率も26.7%と府下平均を上まわっているが、この水準未満世帯に占める公営住宅の比率が54%と、最低居住水準未満の大きな要因となっている。

しかし、府下31市における最低居住水準未満率と公営住宅率との関係をみると、強い相関はみられず、公営住宅率と木賃住宅率の合計とは強く相関する。（図５、６）

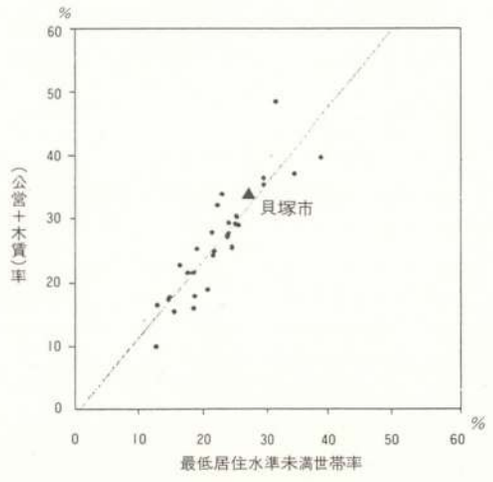
従って、最低居住水準未満の主要な要因が老朽化した公営住宅と、木賃住宅であると推測されるが、最低居住水準未満世帯の解消のために、公営住宅を改善するのが効果的な市と、木賃地区を改善するのが効果的な市とがあるわけで、どちらかといえば、前者の方が公共が直接関与できるという意味で、より対応し易いといえる。

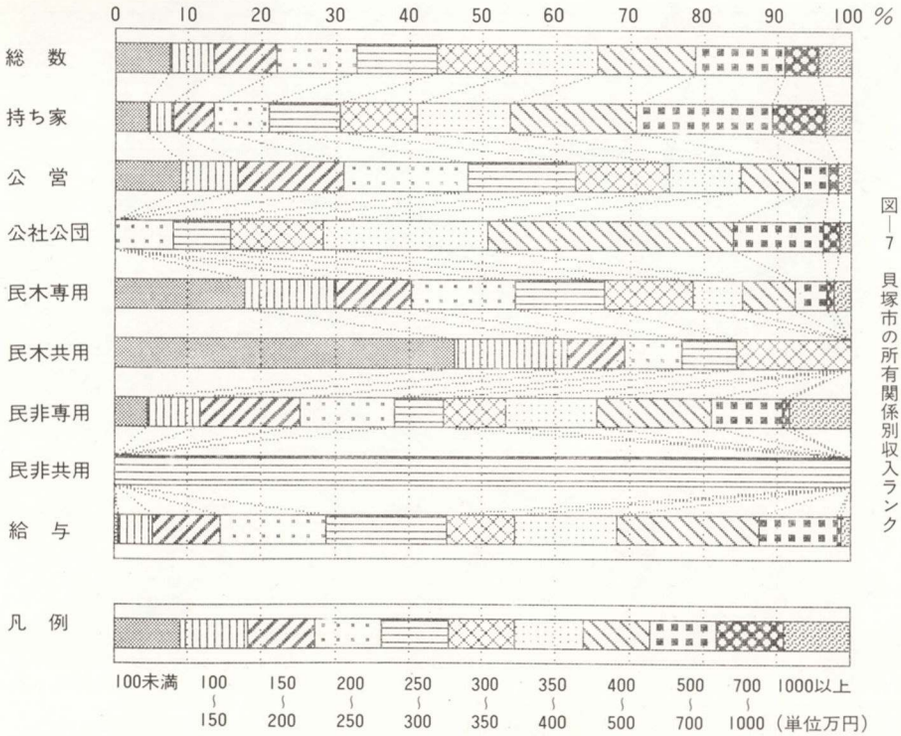
収入との関係を見ると、収入 150万円未満の層は公営住宅よりむしろ民間の木造借家に多く、公営住宅はその上の150～350万円の層が多い(図7)。

図―5 公営率×最低居住水準未満世帯率



図―6 (公営+木賃)率×最低居住水準未満世帯率





図―7 貝塚市の所有関係別収入ランク

3）公営住宅の空家状況

空家の状況を見ると、府営中耐が最も空家率が高く8.4%、市営中耐6.0%、市営木造・簡耐5.5%、府営木造・簡耐3.9%の順になっている（木造の空家は建替のため政策的に空家としている）

問題は中耐の空家だが、団地によって大きな差があり、府営中耐でも貝塚森が27.8%と飛び抜けて多いが、貝塚三ツ松第二のようにわずか 0.4%の団地もある。

公営住宅全体としては、入居者が年々増えており、退居者は、年によって変動があるものの大局的には減少している。従って空家の数も減少してきている。

(2) 今後の公営住宅の役割

1）域内低所得者の住宅確保

貝塚市内を中心とする低水準居住の低所得者のための住宅を確保する。

2）良質賃貸住宅需要への対応

良好な住宅性能、住戸規模、住環境をそなえた賃貸住宅の需要、若年向、定住向等、多様な賃貸ニーズに応える。更に中間層の賃貸住宅需要にも対応する。

3）周辺地域整備への寄与

建替等の事業を行なう場合には、周辺の基盤施設整備等、周辺地域の整備・開発等への寄与を図る。

4）景観形成への寄与

公営住宅団地自身の景観を改善するとともに、周辺も含めた景観の改善、良好な景観形成への寄与を図る。

5）地域社会への寄与

親子の近接居住の方法としての活用や、団地内施設の周辺地域住民への開放など、公営住宅団地を周辺地域社会の発展に役立てる。

6）高齢化社会、地域福祉への対応

来たるべき高齢化社会に向けて、高齢者が安心して住める場の確保を図るとともに、地域福祉の充実に寄与を図る。

(3) 府営住宅の基本的方向

1）基本的整備方針

貝塚市における府営住宅の将来を考える場合、現状の府営住宅数、現ストックの居住水準をベースに考えねばならない。

現在の貝塚市の住宅事情からみると、新規供給は、分譲マンション・一戸建持家や公団・公社、地域特賃などの中間層向け賃貸住宅に重点を置くべきであろう。従って、大規模団地では大規模再生プロジェクト制度を活用し、多様な住宅の供給をはかることとする。

又、貝塚市の最低居住水準未満世帯は泉州で最も多く、その中でも公営住宅に多いので、現ストックの住戸規模拡大を推進する必要がある。

更に、公営住宅の今後の役割を果たすため、大規模建替えでは多様な住宅供給とともに、生活利便施設の整備等、周辺整備の核となる事業とする。

2）建替え

①周辺地域整備との一体化

建替えにあたっては、周辺のまちづくりとの関連を重視し、住宅宅地関連公共施設整備促進事業や関連環境整備事業（道路、公園、下水道、等）などを用いて、市と協力しながら周辺地域整備との一体的事業を図る。

②総合的居住水準の向上

住宅規模の拡大、性能の向上とともに住環境整備を行ない、総合的な居住水準の向上を図る。

③住戸タイプの多様化

多様な需要に対応するため住戸タイプの多様化を図り、型別供給する。又、地域特賃等によって中間層向賃貸住宅の供給を図る。

④高齢化等への対応

老人同居向、老人世帯向、障害者向住宅の供給を推進するとともに、集会所や屋外施設についても高齢者等が利用しやすい設計・計画とする。

⑤地域社会に寄与する施設整備

周辺状況に応じて、周辺地域住民も利用できる大規模集会所や生涯学習センターなど、周辺地域社会に寄与する施設整備を推進する。

⑥大規模団地の再編

公営住宅以外の多様な住宅供給を図るため、当面公営住宅戸数は増やさないことを基本とする。地域特性を考慮し、生活利便施設、まちづくりの受皿住宅等の立地を図る。

⑦良好な景観形成

地域個性を反映したデザイン、計画とし、良好な景観形成を図る。

⑧中間階層向け受け皿住宅の供給

建替えにあたっては、入居者の意向を充分把握した上で、収入の高い層向の受皿住宅の供給を図る。

3）ストック改善

①住戸改善

浴室無住宅の解消を図り、併せて住宅規模の向上を図る。

②環境改善

住戸改善団地を対象に、面積が不足している団地内集会所は増築による改善を図る。

③景観改善

住戸改善団地を対象に、地域景観との調和、地域景観の向上を図るため、景観改善を行なう。

④緑化推進

中高層団地のうち、緑被率の低い団地において良好な住環境の確保を図るため、緑化推進事業を行なう。

4）募集・入居の改善

①募集方法を改善する。 ex. 地元優先募集

②入居基準を見直す。

③国際化に対応するため、留学生世帯の住居として活用する。

5）府営住宅と市営住宅の連携

①建替時の従前入居者の仮住居を提供する。

②隣接団地の協調建替

配置計画、景観形成等の面で協調して建替える。

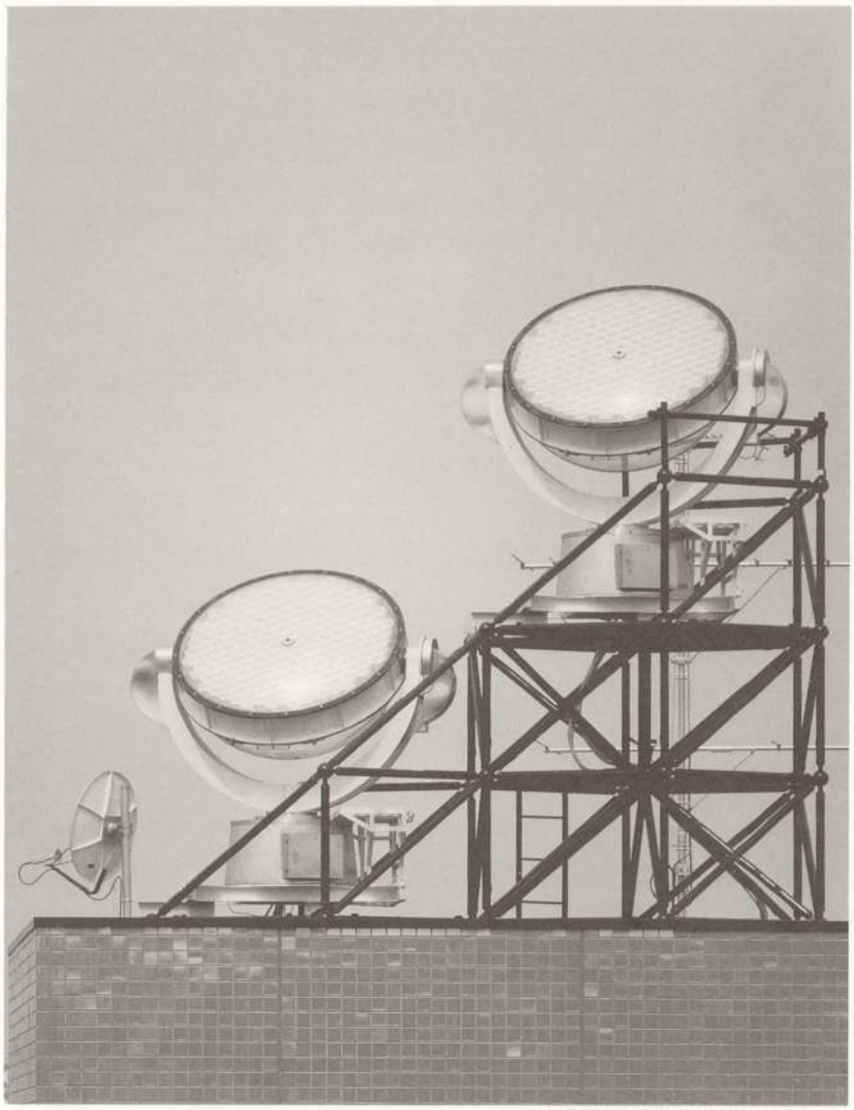
次号につづく

大阪府営貝塚半田住宅再生計画策定委員会メンバー

委員 ○印は委員長
○巽 和男（京都大学工学部教授）
住田 昌二（大阪市立大学生活科学部教授）
沼野 永久（貝塚市助役）
山田 義信（住宅・都市整備公団都市再開発部長）
中道 芳昭（大阪府住宅供給公社理事）
原田 明治（大阪府建築部技監）
幹事 ○印は幹事長
高田 光雄（京都大学工学部助手）
多治見左近（大阪市立大学生活科学部助手）
深井 勉（貝塚市建設部長）
義本 博章（貝塚市建設部次長）
蓮池 泰平（貝塚市建設部都市計画課長）
新谷 耕造（貝塚市建設部道路課長）
阪口 邦壽（貝塚市建設部建設課長）
藤原 昭（住宅・都市整備公団関西支社都市再開発部市街地開発課長）
郡 弘（大阪府住宅供給公社経営管理室長）
川上 昌男（大阪府建築部住宅政策課長）
中川 達哉（大阪府建築部住宅政策課主幹）
小川 義雄（大阪府建築部住宅政策課主幹）
難波 敏廣（大阪府建築部住宅管理課住宅整備室長）
井ノ本義昌（大阪府建築部住宅管理課主幹）
○実藤 清二（大阪府建築部住宅建設課長）
近野 正男（大阪府建築部住宅建設課主幹）
山田 隆明（大阪府建築部住宅建設課主幹）

特集

21世紀への照明



太陽光自動集光伝送装置（写真提供：森敬氏）

総論

照明の現状と未来への指向／伊藤克三

各論1 照明と生体

視環境と明視照明の設計／佐藤隆二

人間と照明―光が生体に与える影響―／本間研一

各論2 照明にかける夢

灯をともす生物―生物に発光を学ぶ―／笠井佐夫

建築と照明―メーカが照明にかける夢―／袴田薫生

空間と照明―デザイナーが照明にかける夢―／福原直忠・村岡治彦

照明・アメニティ・都市イメージ／岩井珠恵

資料集 照明の新技術

最近のランプ／広瀬吉夫

ミラーによる自然採光／井上雅弘

太陽光自動集光伝送装置の可能性／森　敬

プラスチック光ファイバーによる照明ディスプレイ／下新原義弘

建築空間におけるレーザー・ディスプレーの利用／小寺光男

大画面ディスプレイ技術の照明への応用／岩田修司

調光ガラス／菅谷公一

面発光体／三崎進

本号特集編集幹事

森崎実／村上幸三郎／安倍浩一／石野幸義／遠藤進／梶井宏修／河津隆之／田中脩／別所清

総論

照明の現状と未来への指向

伊藤克三

建築環境工学の一分野としての視環境をこれまで一貫して専攻してきた者として、その現状ならびに将来への関心は決して少なくはないが、ただ、私の歩んできた道が照明の実務とはほとんど直接的なつながりをもたない基本的な問題に関する事項であるため、私の論考も実務的な事項はその検討対象とはなり難い。

私はここで、これまでの照明についての考え方と取り扱い方の基本に対して反省を加え、視環境の満たすべき要件として、照明の果たしうる領域と、それに対処すべき照明の技術的手法に関して考察を加え、建築照明の今後のあり方に一つの提言をいたしたい。

1 視環境と照明——照明の良否は一定の視条件下で評価される——

視環境とは、眼球の網膜上の視細胞への刺激に対する、人間の応答として把えられる。耳を介しての音刺激に対する応答である音環境の場合と同様ではあるが、音は音そのものとして評価しうるのに対して、光の場合には、発光体それ自体が視対象である場合を除き、一般には光源からの光刺激そのものが評価対象とはならず、光源からの光による視対象物からの反射光の状況が見え方を左右し、これによって照明の良否が評価される。

ものの見え方の好ましい視環境というには、見る対象物がそこになければならない。視る対象物が異なり、またその見方が違えば同じ照明状態であっても見え方が異なるため、単に照明の仕方だけでそれの良否、すなわち照明の評価をすることはできない。照明の良否は、対象物をある一定の視条件で見たとき、それが好ましい見え方をするか否かで評価されなければならない。このことは視環境の大きな特性である。

つぎに、視環境を考える場合、視作業環境と全般視環境とを明確に区別しなければならない。

視作業環境とは机上で文字を読む、工場で作業をする、展示物を観賞するなど、好ましい視作業性を目的とした照明環境であり、全般視環境とは、われわれの周辺全般に視線を動かしたときの空間全般の雰囲気の視覚的な快適性を目標とする視環境である。視環境の作業性と快適性とは、いかなる場においても常に要求されるものではあるが、この両者の比重にはその場の目的により大きな差異がある。事務室、展示室のように視作業を目的とする室と、ロビー、ホールのように雰囲気が重視されるべき室とでは、照明設計の主目標がおのずから異なりはするが、視作業のための室であっても、その室の快適性は確保されなければならない。室の使用目的に応じて、視環境のもつこの両面をバランスよく満足させる技術が視環境設計であるというべきである。

ここで明確にしておかねばならぬことは、望ましい視環境には、照明技術だけでは対応できないということである。視作業環境であっても、視対象物の特性と視条件が定まらなければ適正な照明条件を設定することができず、まして全般視環境の快適性ということになれば、室内の意匠計画によってほとんどは決定され、照明設備がその一部を形成する場合もあるにしても、照明技術そのものはこの場合副次的な役割を果たしうるに過ぎない。全般視環境の快適性を目標とした視環境設計に対する照明技術の対応は、照明本来の機能から考えてきわめて制約されたものにならざるをえない。

2 視覚と測光量——照明計算は白黒の世界で行われる——

眼は約380～780nmの波長域の放射に感じることができ、これが可視放射である。単波長の光は波長によって異なった色に感じられ、また、同じ放射の強さであってもそれによって眼の受ける明るさ感は異なる。すなわち、標準視感度として知られるところである。しかし、一般の視認時に眼に入る光は各波長を任意の強さの割合で含んだ光であり、眼はそれに対応した色覚と明るさ感を感じるのであるが、その刺激と色覚との対応はきわめて複雑であるため、今日の照明技術では明るさ感との対応だけを把え、これを定量化したものが測光量、すなわち照度、輝度、光度などで表されるものである。今日、照明で用いられているこれらは眼への光の強さ、明るさ感に対応するものであって、色彩感はこれを無視しているので、照明計算での予測は色のない明暗だけの白～黒の世

界であることをよく認識していなければならない。

今日の照明計画では、光源の演色性についての評価のほかは、色覚に関しては何の考慮も払われていない。したがって、明暗だけでは対応できない全般視環境の快適性、あるいは有彩色視対象の見え方評価等に基づく照明設計は現状では不可能であり、今日の技術で取り扱いうるのは限られた領域に止まらざるを得ない。しかも、それすらも正当な対応をしているとは言い難いのが今日の実態ではなかろうか。

明暗だけで扱いうるものとして、輝度差、あるいは輝度対比による視認性の問題、視野内の輝度分布による不快感、まぶしさ感の問題などがある。こうした視覚を照明に対応させて設計するには、視覚に直接結びつく測光量である輝度を用いた輝度設計でなければならない。このことが指摘されてすでに久しいが、依然として照度設計に止まっているのが現状である。ここであらためて視覚に基づく照明設計の取るべき方向について考察したい。

3 視作業性と照明——明視作業と観賞作業の明確な区別を——

視作業性による照明の評価を考える場合、これを明視作業と観賞作業とに明確に区別しなければならない。

明視作業とは文字を読んだり、ものの識別など、形をはっきりと見分ければよいもので、この場合の視作業性を決めるものは視対象物の大きさ（α：眼に対して張る角度）、対象物と背景との輝度差（ΔL）、あるいは両者の輝度対比（C）、およびそのときの眼の順応輝度（La）であり、この三者によって見え方の評価は可能であり、技術的な対応も比較的容易である。

望ましい見やすさに相当する（$\alpha, \Delta L, La$）の組み合わせになるように照明条件を整えることが明視環境設計である。ここで照明の果たしうることは、視対象の輝度差ΔLまたは対比Cと順応輝度Laを調整することである。これまでの照度による設計では、視対象の対比Cは不変として、Laに相当する照度のみを見え方に対応させていたのであるが、対比が照明の仕方によって顕著に変わることは、たとえば光沢ある紙面を用いた印刷物が照明方向と視方向のいかんでは表面が光って全く見えない、すなわち対比が0近くになることから理解いただけよう。このような状態では、いくら照度を高めても見やすい条件が得られるものではない。

明視照明ではΔL（またはC）とLaの両者を望ましい状態に調整するのが照明設計でなければならない。視対象物の光に対する反射性状とこれを視る方向を定めれば、任意の照明条件下でのΔL、Laは的確に予測することができ、これより、この場合の見やすさを計画段階で十分の精度で予測することが可能となる。こうしたものがこれからの明視照明設計の方向ではないかと考えられ、その具体的な取り扱いについては後述する。

絵画、工芸品等を観賞する場合には、そこに画かれているものがはっきり分かればよいものではない。画かれているものがバラであることが見えればよいものではなく、それがいかに色調正しく美しく観賞される状況に照明されているかによって照明が評価されねばならない。単なる明視ではなく、観賞であるので照明評価も高次であり、明視の場合のように客観化が難しい。しかし、照明する光の演色性が満足できるものであれば、その見え方に大きく影響するのは表皮反射成分の状況である。これは入射した白色光がそのまま表面で鏡面反射するもので、その物体の色をもって反射する層内反射光にこれが加わると、本来の色が白色で薄められ色の彩度が低く見え、十分な観賞が不可能となる。表面が光沢のある滑面の場合には、その面の表面に灯器などが映りこみ観賞が著しく妨げられることになる。

こうした観賞対象の照明を正確に評価することは困難であるが、その面から観賞者の視方向への表皮反射光をあるレベル以下に押さえることによって、照明設計での実務的な対応は可能となると考えられる。

4 全般視環境の快適性と照明——視線の動きは無視できない——

在室者にとっての室内雰囲気の心地よさは、周囲の色と形の組み合わせから受ける在室者の主観的な感覚、感情に左右される。その評価に占める全空間の各部位の比重は一様ではないにしても、その評価に対応するものは、あらゆる方向に視線を向けたときの視野パターンの総合でなければならない。特定の方向に視線を向けたときの視野の状況によって評価することは、取り扱いは簡略化されるが、決して合理的な方法とは言えない。室内の雰囲気を技術的に評価し、これを設計技術に結びつけることは、すでに述べた通り色を取り扱わない今日の照明設計の枠内では論外である。今日の測光量で扱っている明暗の分布に対する在室者の反応に限れば、これは取り扱い可能であり、室内輝度分布の問題、不快グレアの問題がこれである。

しかし、これらは本来の雰囲気の気持ちよさを目的にしうるものではなく、はなはだしい明暗の分布により眼にわずらわしさ、不快なまぶしさを生じさせないためのいわば消極的な対策である。室内での視線の向きのいかんによって視野内の明るさが大きく違えば、眼はたえず順応の変化を強いられ、わずらわしさを感じ、これが疲労を招来する。他方、不快なまぶしさとは、光源のような高輝度のものが視野に入ったときに感じるまぶしさによる不快感であって、これを室内視環境から除去しようとするものであり、今日わが国も含め世界各国で広く照明設計の一項目として取り入れられているものである。

室内での不快グレアの評価法では、いずれの場合にも室の一端から視線を水平に固定し、その視野の明るさに順応した状態で眼の感じるまぶしさ感を評価対象とする方法が取られている。その意図するところは明確ではないが、この方法によれば取り扱いが簡易化されるためであろう。しかし、こうして得られたまぶしさ感評価が、その室で在室者が実際に感じるまぶしさ感とどれほど関連をもつかには少なからぬ疑問がもたれるのである。

ここで、あらためて現在の視環境の解析法に反省を加えれば、第一に照明設計に視対象を設定していないこと、第二に人間の視線の動きを考えていないこと、第三に両眼視であることを無視していること、が主要な基本的な問題点として指摘される。第一についてはすでに述べたところである。第二の視線の動きは全般視環境の評価にはこれを無視しては考えられないのであるが、とくに、不快グレアの評価の場合には、眼の順応ともあわせ考えて、これを動的に取り扱うべきが当然ではなかろうか。眼は長時間机上面作業を続けていると疲労し、これを癒すために、視線を作業からそらすことがかなりの頻度で行われる。この際、高い輝度をもった灯器あるいは窓を通しての外景などが視野に入ったとき、机上面の輝度に順応した眼にはそれらが非常にまぶしく感じられる。眼はそれらの高輝度に瞬時に順応することができないため、ショック的にまぶしさを感じるのが不快グレアの実態ではないか。定常的にじっと見ていれば眼はその明るさに順応し、それほどグレアを感じないはずである。視環境の評価対象によっては、視線の動きとともに、眼の順応の時間的経過をも考慮に入れた動的解析の必要な場合があり、その典型的な例が不快グレアの問題であると考える。基本的には、視野の輝度分布と、それを見るときの順応輝度との問題であると考える。

5 両眼視と単眼視——注視点への視方向には差異がある——

すばらしく見事に咲いたバラの花を写真に残そうと、カメラのファインダーを覗くたびに、そこに映る花の姿にわびしい思いをするのである。両眼視と単眼視との差異である。とくに近くの物を見るときは、左右の眼はそれぞれ対象物の左、右の部分を大きく詳細に把え、それを合成したものが眼で見たときの花の姿であり、写真は両眼の中間においた一眼で見たものに相当しており、その違いの大きさには常々悲哀を感じているのである。

一般の照明環境ではこのような問題はまず考えられないのであるが、事務作業の場合についてみれば、視距離と両眼間の間隔とを相対的に考えると、注視点と左右両眼とを結ぶ現実の視線の方向と、一般に視方向と想定する両眼の中間点と注視点を結んだ視線の方向との間にはかなり大きい差異があり、想定した視線方向では避けられている障害も、現実の眼の視方向には光幕反射による輝度対比の著しい低下を生じ、見難い状況にあることも少なくない。視認解析では一般に一つの視線を想定して行うものであるが、このような現実とのずれにも今後は反省を加えねばならない。

さらに、両眼視に関しては、両眼視で得られる総合的な見やすさと、左右おのおのの眼での見やすさとの関連も今後明らかにしなければならない難しい問題である。

6 作業性確保のための照明設計法——見やすさの予測は技術的に可能である——

照明による室内の快適な雰囲気づくりには照明デザイナーに大いにその力を発揮していただきたいところであるが、同時に、そこで要求される視作業性を満足させることが大切である。デザインのために作業性が損なわれるようなことがあってはならない。

視作業性を確保するための照明設計の具体的な方法として、つぎのようなことが考えられる。それにはまず、そこで行われる視作業を決めなければならない。事務作業を例に考えれば、各種の紙質をもった用紙と各種の大きさと濃さをもった文字がある。非常に条件を厳しくすれば、それらの中で最も視条件の悪いものを選定し、これを通常の視距離、視方向で見たときに十分な見やすさが確保されるように照明条件を設定すれば、いかなる事

務作業に対しても満足な作業性が確保されることになる。実際にはそれほどまでの必要はなかろうが、いずれにしても明視照明設計の対象となるべき作業、すなわち、標準作業対象とそれの視条件さえ決めれば、照明条件に応じた見やすさの予測は技術的に可能なまでになっている。

いま少し詳しく述べれば、紙面と文字面の視方向への反射特性値を用意しておけば、照明条件に応じた紙面の輝度 Lb、文字面の輝度 Ltおよび文字の大きさαから、読みやすさがつぎのようにして得られる。これら三者の視認閾条件の組み合わせを示す等視力曲線図より、たとえば（Lb、Lt）に対してα_0を読み取れば、この場合には見やすさのレベルをα/α_0で定量することができ、これと主観的な見やすさとの対応から、この照明条件下での標準作業の見やすさを評価判定することができる。見やすさレベルは、Lbあるいは Ltを用いても示すことができるが、いずれが最適かは一概には決め難い。

等視力曲線図には、視認実験から求められていたものがあるが、最近の研究により、視標の形ごとの等視力曲線が、輝度差弁別閾曲線と各視標の実効率より理論的に正確に得られるようになったことも、こうした見やすさを目標とした照明設計に力強い基礎を与えたものと考えられる。

観賞対象に対しては、最も観賞上障害の生じやすいと考えられる、表面のあらく、しかも光沢の強い油絵の観賞条件を設計目標において、今日の測光量を用いて対応しようとすれば、つぎのような方法が考えられる。すなわち、こうした表面性状に近似した標準白黒２面を選定し、これの観賞方向での対比をもって見え方のレベルを数値化する方法である。

7 人工光と昼光との併用照明環境への対応——昼光のよさを活かす——

戦後、蛍光ランプが一般照明光源として普及して以来、今日では昼間も人工照明を利用することが多くなった。ことに事務所ビルでは終日人工照明が点灯され、照明設計はもっぱら人工光だけによって所要の作業面照度が得られることをを目標に行われてきている。

作業面での所要照度を確保することのみが照明設計の目標であれば、事務室の窓から入る昼光は、人工光に重畳して机上面照度を上昇させるので安全側に作用することになり、昼光は無視しても差し支えない。しかし、窓から入る昼光は窓付近では非常に大で、しかも奥行き方向への減少が著しいので、室内の照度分布、したがって輝度分布を著しく悪化させる。さらに、窓を通して見える空あるいは地物は室内表面に比べてきわめて輝度が高いために、視線がこの方向に向けられたときにははなはだしいグレア源となり、また、窓を背景にした人物の顔はシルエットとなり表情を見ることができないなど、窓は室内視環境に好ましくない影響を与えることが少なくない。さらに、窓から直射日光が射入することは室内の視環境を極端に悪化させるため、室内への射入は完全に阻止しなければならない。しかも、窓はこれを通して外界と視覚的なつながりを与えているという、今日の窓の果たしている最大の効用を失わせてはならない。窓と昼光のよさを活かし、かつ昼光による障害を克服しながら、窓からの昼光と電灯による人工光との両者によって照明された、在室者の実際に置かれている視環境が常に高い作業性と快適性が保たれているようにすることが今後の照明に課せられた大きな課題の一つである。

窓からの昼光による視環境の悪化を補助人工照明によって補償した高次な併用照明が新しい一歩を踏み出そうとしていたときに、たまたま第一次石油ショックに見舞われ、これが、本来の併用照明を、昼間の窓ぎわ消灯による、もっぱら省エネルギーを目的とした昼光利用照明に姿を変える結果を招来することになった。

人工照明においては性能の一定した光源を任意の位置に設置できるに対し、昼光照明にあっては、光源である天空の輝度はたえず変動し、これを室内に取り入れるための開口はその設置位置が大きく制約され、かつ直射日光の射入防除など、その利用技術はきわめて難しい。これまでの昼光照明では取り扱いの難しさを避けるため照度の代わりに昼光率が用いられてきた。しかし、照明を視環境として把え、昼光と人工光との併用された実態として評価するには、直射光をも含めた昼光の変動実態の解明とそれへの対応が今後一層究明されねばならない。

*

以上は、私のこれまでの照明研究を通して得たその現状把握と将来への展望を記したものである。照明の実務家からは異論もあろうと思われるが、忌憚なく聞かせていただければ幸いである。なお、過去40余年の各時期に私とともに研究を推進していただいた、手塚二郎(豊田高専)、中根芳一(大阪市大)、大野治代(大阪大学)、佐藤隆二(大阪大学)、野口太郎(関西大学)、井上容子(摂南大学)の諸氏に、ここにあらためて厚くお礼を申しあげる。

（いとう　かつぞう　摂南大学教授・大阪大学名誉教授）

視環境と明視照明の設計

佐藤隆二

はじめに　視覚を通して周辺の環境から種々の情報を得ること、すなわち物を見ることは、人間のあらゆる活動の基礎をなす基本的な行為の一つである。したがって、この基本行為が支障なく実行できる良好な視環境を実現することは、人間が安全で健康かつ快適な生活を営み、また、作業を能率よく遂行する上で不可欠である。

ある視環境が良好なものであるかどうかを、最終的に判定するのは人間であり、視環境の中心に人間が位置していることは当然である。また、判定の対象となる視覚刺激は目の方向に向かう光であって、それが光源からの光であることもあるが、その大半は光源からの光を物体が反射あるいは透過した光であり、一般的には、視覚刺激は光源すなわち照明と物体の両者の特性を反映するものである。したがって、視環境は人と物と照明の三者で構成されていると考えることができる。

ここでは、視環境における人と物と照明の関わりについて述べ、照明設計を視環境設計の一部として捉えるとき、この三者をどのように位置付けるべきかについての私見を述べてみる。また、視環境に求められる主な要件が、明視性と雰囲気性であることを述べ、それらを実現する上で、照明が技術的に対応できるものには限界があることを述べた後、現行の照明設計の問題点、とくに、視環境の明視性を確保することに対する配慮が不足していることに触れる。最後に、この問題点を解消するための一つの指針として、明視性を評価することができる照明設計の一試案を示すことにする。

視環境と人・物・照明

人間を取り巻く種々の環境のうち、目に対する視覚刺激を介してさまざまな視覚情報を人間に提供する場が視環境であると考えることができる。したがって、視環境を構成する基本的な要因としては、その中心に位置する人間とそれを取り巻く視覚刺激の二つが挙げられる。このうち、後者の視覚刺激は空間を構成する壁や家具や書類、戸外であれば山や木や建物などさまざまな物体と、それらから光を発散させる原動力となる昼光や人工光の照明光源との二つの要素で構成されている。したがって、これらに人間を加えた三者が視環境を構成している要因であると考えてよい。

ある視環境の善し悪しを議論する場合、この三者のうちでその取り扱いが最も難しいのが人間である。

通常、空間は多数の人間によって活用され、そこでは、それぞれの活動や作業に応じて、多種多様の視作業が行われている。たとえば教室を例にとると、そこには一人の先生と多数の生徒がおり、先生は授業をし、生徒はそれを受けている。このとき、先生の主な視作業は黒板に字を書くことや生徒の様子を見ることであり、生徒にとっては黒板や教科書や先生の様子を見ることが主要な視作業となる。また、時には教室全体を見渡したり、窓の外を見たりすることもあるだろう。したがって、ここでは、黒板や教科書の字がはっきりと見え、お互いの表情がよくわかり、また、落ち着いた中にも活気のある雰囲気であることなどが求められよう。

このような多種の視作業ごとに視環境に対する要求の内容や評価の観点がことなり、さらに、個人の価値観の違いも加わって、そこに実現すべき視覚刺激の条件も複雑多岐にわたることになる。これらのすべてを満たすことは実際には不可能であり、相互のバランスを保ちながら要求の内容や程度を整理・調整して、目標とする刺激条件を決定することになる。言い換えれば、この作業はその空間を活用し、また、評価する多数の人間の互いに異なる立場や価値観の調整を図り、その空間における代表的な人間を規定することであるとも言える。しかし、この作業は非常に困難なものであって、その決め手となる適切な方法は存在しないので、設計者の経験や知識に基づいて、かなりの偏見と独断をもって実行されているようである。このような現状ではあるが、視環境の中心には人間が位置しており、その人間像を規定して達成すべき視覚刺激の条件を決定することが、視環境設計の出発点であるとの認識は必要である。

このようにして目標の刺激条件が定まった後、それを実現する上で関係してくる主要な要因を考えてみよう。人間に対する視覚刺激が視対象から発散する光のうち目の方向に向かう光、すなわち、視対象の輝度であることは広く知られている。同じ照明の下でも反射率の大きいものが白く見え、反射率の小さいものが黒く見えるのは輝度が異なるためであり、そこに照明がなければいずれも見ることはできない。このように、照明光の存在しないところに輝度が存在しないのは明白であるが、光を反射したり、透過したりする物（視対象）が存在しない場合にも輝度は存在しないのである。また、光沢のあるものが見る方向によって違って見えることも日常しばしば経験するが、これは、その輝度が方向によってことなるためであり、視対象を見る方向も輝度を決定する要因である。これらのことより、照明の質と量、視対象の特性および視方向の三つの要因が視覚刺激である輝度を決定することがわかる。

視覚刺激の決定要因であるこの三者は、視環境の中ではほぼ対等な位置を占めていると考えてよい。しかし、視環境の設計を実行する際には、まず、空間を形成する視対象が決定され、つぎにそれを見る方向を定めた後、照明が最後に決定されるのが通例である。このため、視環境に何か不都合が生じたときには、その責任が最初に問われるのが照明であることが多い。ところが、実際には、視方向の設定が不適切であったり、視対象の材質や構成に問題があることも少なくない。照明設計の立場から、これらのことを指摘することには限界はあろうが、視環境全体を考えれば、それらは指摘されて当然であろう。

視環境を構成する人・物・照明の三者の中で、その中核をなす人間の評価や判定は絶対的であるとしても、視覚刺激の決定要因としての物と照明は、ほぼ対等な立場にあると考えるのが妥当であろう。すなわち、照明のことを考慮しない意匠設計や、視対象物の存在を念頭に置かない照明設計は、視環境設計の一部として機能するもの

とはなり得ないであろう。したがって、建築設計と照明設計に携わる人たちはこのことを常に認識し、互いに協調してことを運ぶ必要があろう。

視環境の要件と照明の限界

人間が視環境に期待する事柄は、大きく二つに分けることができよう。

一つは「明視性」であり、活動や作業に必要な視覚情報が正確に、しかも容易に得られること、すなわち、見ようとするもの(視対象)が苦労することなく、正しく見えることである。もう一つは「雰囲気性」であり、直接的には見る対象とはならない人間を包み込んでいる空間全体からの取り止めのない視覚情報（雰囲気）が、そこで行われる活動や作業にとって相応しいことである。

前者の要求に対する評価や判定は、限定された範囲からの視覚刺激に対する感覚的な反応に基づいてなされるものである。それゆえ、その評価を左右する視覚刺激は、視対象の輝度やその周辺の輝度分布など、数少ない物理的な量であって、評価とそれらとの対応関係を抽出することも比較的容易である。また、その評価に個人の経験や好みが反映する程度もわずかであるので、前述した代表的な人間を規定する際にも、評価や判定の方法を定式化する際にも独断が入り込む余地は少ない。また、視覚刺激である視対象の輝度や視野の輝度分布を、視方向、視対象の光学特性、照明光源の三者から求めることは、主観が関与しない純粋な技術である。したがって、視対象の選定と視方向の設定さえ実情に沿って適切に行えば、そこには照明技術の問題だけが残り、現在の照明技術の水準でそれに十分対応することは可能である。

一方、雰囲気についての評価や判定は、空間全体からの刺激に対してなされるため、多数の刺激要因の中から評価を左右する支配的な要因を的確に抽出することさえ困難である。また、雰囲気の好ましさはいろいろな側面からの評価を総合して判定されるもので、個々の評価においてもそれらを総合する際にも個人の好みや経験など技術的な対処が困難な要素が強く関与するのが常である。すなわち、雰囲気の評価を対象として代表的な人間を客観的に規定することに多くの問題が内在し、それゆえ、その評価を左右する要因の抽出や評価法の確立も困難なものとなる。

このように、目標とする刺激条件が明示されない状況下では、それに対する技術的な対応は照明の立場からはもちろんどのような立場からも取ることは難しい。とくに、雰囲気は色によって左右される部分が大きく、それを考慮するための知識と技術も不足しているようであり、雰囲気については経験と勘に頼る時代がしばらくは続きそうである。

しかし、これは積極的に好ましい雰囲気を達成しようとする場合であって、グレアなど照明が原因で雰囲気を損なうものについては、それらを避けるための技術的な対応は可能であり、消極的ではあるがこのような対応は常に心がける必要がある。

視環境の明視性や雰囲気性において照明が果たす役割は決して小さくはないが、照明が視環境のすべてでないことも認識しておく必要があろう。明視性においてもその判定の基盤となる視覚刺激が視対象と照明の両者で決まり、視対象を持つ特性を適切に引き出すことが照明の役割である。また、雰囲気は空間を構成する多数の物の意匠によって決定される部分が大きく、照明はそれらの物が持っている意匠効果を適切に演出する補助的な役割を果たすにすぎず、照明で雰囲気を操作できる範囲はきわめて狭いものである。このように照明の力が及ぶ範囲には一定の限界があることを認識し、視環境に生じる不都合の原因が照明以外のところにある場合は、それを的確に指摘する姿勢が必要である。

明視照明の設計と現行の照明設計の問題点

視環境に要求される要件の一つが明視性、すなわち、視対象が苦労することなく、正しく見えることである。これまでの多くの研究の成果によれば、視対象の見え方を左右する主な要因が①視対象の形、大きさ、②視対象と背景の輝度対比、③順応輝度（背景輝度）、④観察時間であり、定常な視作業においては観察時間を除く三つの要素（明視三要素）に着目すればよいことは広く知られている。視対象の見え方を評価する際、視作業能率や視覚系の疲労に着目することも可能であるが、その見え方の程度を人間が主観的に評価するのが基本であろう。この見え方の程度と明視三要素との対応関係を解明することが、明視性の評価法を確立することであり、それの確立が照明設計の基盤となる。

この評価法の一試案を後に示すが、その内容がどのようなものであっても、ある視作業に要求される見え方の程度を定めて、それを保証するように明視三要素の条件を適切に調整することが明視照明の設計である。三要素のうち輝度対比は視対象と背景の輝度から算定できるので、ある特定の視対象の見え方は、視対象の輝度とその背景の輝度の二つの量に左右されることになる。したがって、明視照明の設計は、最終的に、視対象と背景の二つの輝度を予測し、それらを調整することに帰着する。これらの輝度が照明と視対象の特性と視方向の三者で定まることは先に述べたとおりであり、多少の煩雑さを伴うが、その予測には技術面での障害はほとんどないと考えられる。

しかしながら、明視性に対する要求が大きな位置を占める事務室や教室においても、視対象や背景の輝度ではなく、ＪＩＳ照度基準に規定された照度を設計の目標とする照明設計が主流を占めているのが現状である。照度は視作業面に入射する光の量を与えるもので、それが直接の視覚刺激でないことは照明の分野では常識として知られている。それにもかかわらず、照度設計が行われる背景には、視対象物の表面を拡散性であると仮定する照度計算の際に用いる伝統的な仮定が存在しており、その仮定が適正な適用範囲を越えて広範囲に、しかも、安易に用いられているのが現状であると言える。この仮定は、照度が同一であれば、視対象も背景もその輝度が、照明光の方向にも視方向にも関係なく一定であるとするものである。その結果、明視性三要素のうちの輝度対比と背景輝度の二つの要因が、照明の方向と視方向に関係なく一定であるという現実と大きく遊離した仮定をも導入することになっている。つまり、現行の照度設計は、視覚刺激に多大な影響を及ぼす視対象の特性を歪めるだけに留まらず、視対象の存在そのものまでをも否定するという重大な過ちを犯しているのである。

光沢のある紙面はもちろん、印刷された文字の表面やＯＡ化に伴って出現した新しい視作業対象であるＣＲＴの画面など、この仮定を導入することで重大な誤りを犯すことになる視対象は少なくない。実際、このような視対象を見るとき、より見やすい状況を得ようと無意識に不自然な姿勢をとっている作業者をよく見かけるであろう。したがって、少なくともこのような視対象を見ることが主作業である空間の照明設計は、明視性に重きを置いて輝度に着目して実行されるのが本来あるべき姿であろう。この輝度による設計を実施するためには、現行の照度設計で暗黙のうちに無視されている視対象の光学的特性を把握しておくことが不可欠である。しかし、これまで輝度に対する関心が薄かったため、その資料はほとんど整備されて

おらず、その早急な整備が望まれる。

明視性の評価法

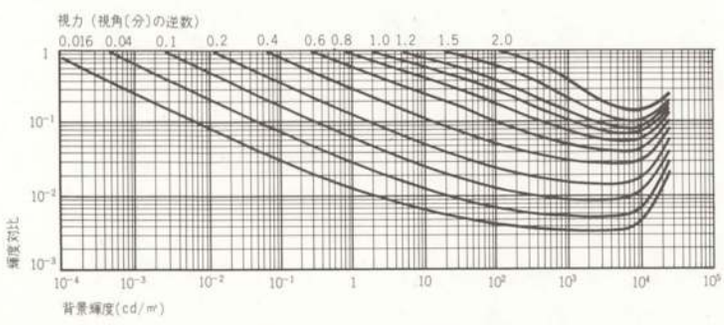
ある視対象の見やすさについての主観的な評価と物理的な刺激要因との対応関係を系統的に把握する手法が、明視性の評価法である。定常な視作業の場合、視対象の見え方を左右する刺激要因は視対象の大きさ、視対象と背景の輝度対比、および、背景輝度(順応輝度)の三者である。この三者のうち、二つの要因の条件を固定して、残る要因の条件を変化させると視対象の見え方もそれに応じて変化し、どこかで視対象が見えなくなる限界に到達する。たとえば、視対象の大きさを小さくしていくと、次第に見えにくくなり、ある大きさでついに見えなくなる。この状態を閾状態と呼び、そのときの大きさを大きさの閾値（α_t）と呼ぶ。この閾状態での見え方は、それを与える条件の組み合わせに関係なく一定の見え方であり、この閾状態での見え方を、見え方評価の基準とする。逆に、大きさを大きくしていくと見え方の程度はよくなり、この閾状態から離れるにつれて単調に上昇する。すなわち、見え方の程度は閾状態からの距離と対応すると考えられ、大きさがαであるときの相対的な距離は大きさの閾値に対する比（α/α_t）で表現できるので、見え方の程度はこの数値で表示できることになる。この数値は見え方の程度を測る物差し、すなわち、明視性の評価指標であり、これを「見やすさレベル」と呼んでいる。視対象の見え方を評価する観点は視対象の内容によってさまざまであるので、評価の内容ごとに見やすさレベルとの対応関係を求める必要があるが、事務作業を対象として、明朝体の日本文の読みやすさと見やすさレベルとの対応関係を求めた結果[1]を**表－1**に示す。

表－1　明朝体活字の文章の読みやすさ評価と見やすさレベルとの関係（背景輝度：25～1,000cd/㎡、輝度対比：0.35以上）

読みやすさ評価	見やすさレベル
読めない	～ 1.0
やっと読める	1.0 ～ 1.2
多少読みにくいが読める	1.2 ～ 1.8
苦労せずに読める	1.8 ～ 2.5
読みやすい	2.5 ～ 4.0
非常に読みやすい	4.0 ～

見やすさレベルを求めるには、輝度対比と背景輝度の組み合わせに対して定まる大きさの閾値を知る必要があるが、これは、中根と伊藤がランドルト環の視認閾を与える明視三要素の組み合わせ条件を図示した標準等視力曲線（**図－1**）[2]を活用すれば簡単に求めることができる。ただし、視対象がランドルト環以外の物である場合は、前もって、両者の大きさの対応関係を求めておく必要がある。なお、文章を読む場合、それを構成する活字はその縦寸法の1/10の切れ目を持つランドルト環に等価であるとの結果[3]が得られているので、この場合はランドルト環の大きさ（視角）を10倍して、それを活字の大きさ（視角）とすればよい。

たとえば、12級（2.7㎜）の活字で印刷された文章を視距離30cmで読む場合、その活字の視角は$\alpha \fallingdotseq \tan^{-1}(2.7/300) \fallingdotseq 31$〔分〕である。



図－1　標準等視力曲線

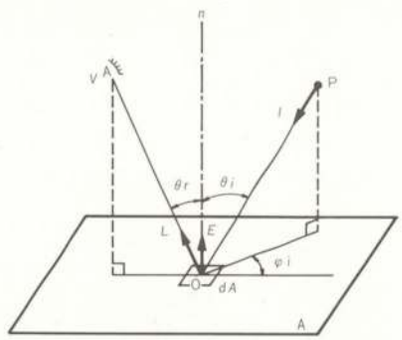
一方、このときの紙面の輝度が80〔cd／㎡〕、活字の輝度が40〔cd／㎡〕であったとすると、輝度対比は$C=(80-40)/80=0.5$で、背景輝度は$L=80$〔cd／㎡〕である。この状況下におけるランドルト環の大きさ閾値が約0.8〔分〕であることが等視力曲線から読み取れ、これを変換すると、活字の大きさの閾値は$\alpha_t=8$〔分〕となる。したがって、この場合の見やすさレベルの値は31／8≒3.9で、この状態が表－1から「非常に読みやすい」と「読みやすい」との境界の評価を与えるものであることがわかる。

このように、閾状態からの距離を与える見やすさレベルという見え方の評価指標を用いることで、視環境の明視性を客観的に評価することができる。ここでは、明朝活字の文章の読みやすさについての評価例を示したが、評価の対象や内容がこれとことなる場合にはそれに応じた見やすさレベルと評価との対応関係や、視対象とランドルト環の大きさの対応関係は事前に求めておく必要がある。また、特定の視条件下での視対象と背景の輝度を予測する方法とそれに用いる適切な資料も準備しておかなければならない。

輝度の予測と視対象の反射特性値

上で述べたように、明視性の評価には、特定の視条件下での視対象や背景の輝度を予測することが大前提となる。拡散性でない一般的な視対象の場合、その輝度は、照明光の方向と量および視方向によってことなる。すなわち、**図－2**に示すように点光源で照明された視対象を、ある方向から見たときの輝度Lは照度Eに比例するので、次式で表示される。

$$L=\rho(\theta_i, \phi_i, \theta r)\cdot E$$

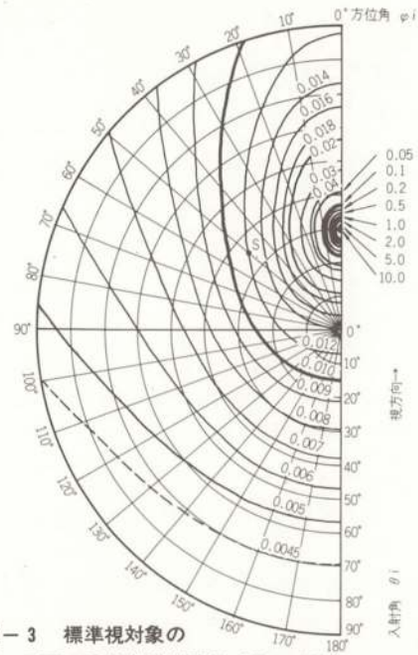


図－2　視対象に対する光源の方向と視方向の位置関係

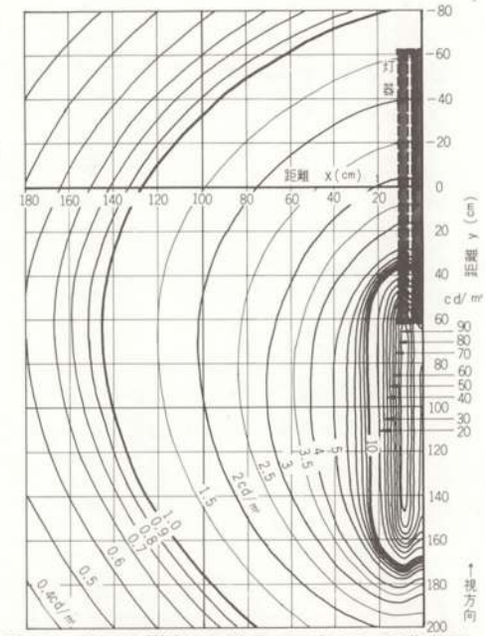
ここで、ρはθ_iとϕ_iの二つの角度で規定される光の入射方向と、θrで規定される視方向に依存する対象物の光学的な特性を与える量で、「反射特性値」と呼ばれている。

したがって、この特性値と照度が与えられれば、上式で輝度の算定ができることになる。照度を計算することは簡単であるので、この特性値を得ることが輝度算定の中心となる。しかし、この特性値は三つの角度に依存するため、それら三つの角度の組み合わせのすべてについてその資料を整えることは不可能に近く、また、多くの視対象についてそれを準備するには多大の労力を要する。したがって、実務上は、数種の標準視対象を設定し、それらを特定の視方向で見る場合について、任意の入射方向に対する値が得られるような資料を準備することで十分であろう。

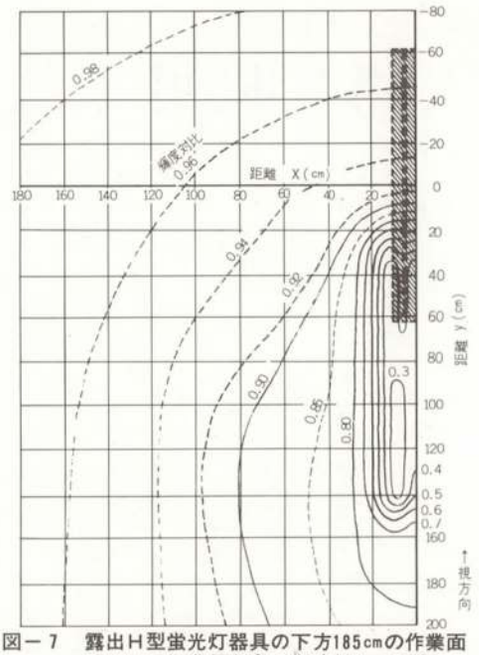
このような考え方に基づいて、照明に対する要求が厳しい事務視作業の標準視対象として、オフセット印刷した紙面の表面に透明なビニール皮膜を圧着した試料を作成し、視方向の反射角$\theta r=30°$のときの反射特性値を測定した。その測定値を任意の入射方向に対する特性値が容易に読み取れる図表にしたものが**図－3**、**4**であり、それぞれ、印刷インク面と白紙面に対するものである。たとえば、$\theta_i=35°$、$\phi_i=50°$の方向に点光源があり、それによる紙面での照度が$E=300$〔1x〕であるときの輝度を算定してみよう。これらの図からその方向の入射光に対する反射特性値の値が、図中のS点の値として与えられ、インク面で$\rho_b=0.012$、白紙面で$\rho_w=0.285$であることが読み取れる。したがって、それぞれの輝度は$L_b=0.012\times300$



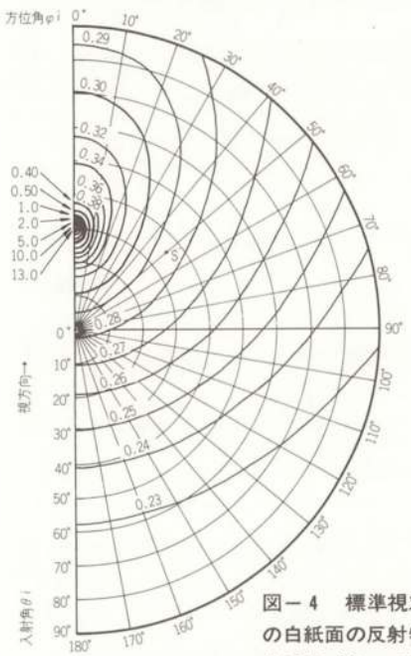
図－3　標準視対象のインク面の反射特性値図表（$\theta r = 30^\circ$）



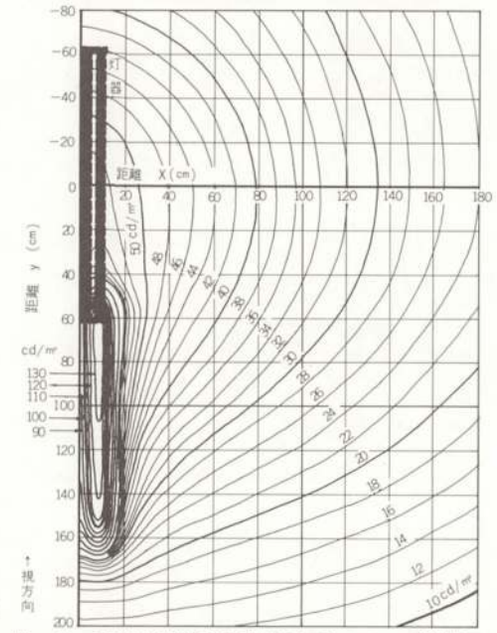
図－5　露出H型蛍光灯器具の下方185cmの作業面における標準視対象のインク面の輝度



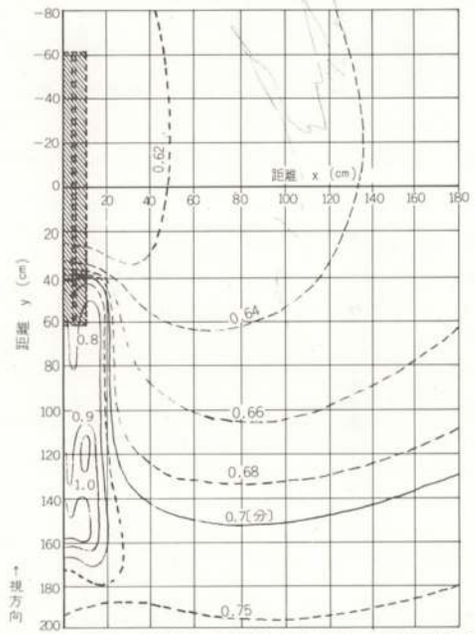
図－7　露出H型蛍光灯器具の下方185cmの作業面における標準視対象の輝度対比の分布



図－4　標準視対象の白紙面の反射特性値図表（$\theta r = 30^\circ$）



図－6　露出H型蛍光灯器具の下方185cmの作業面における標準視対象の白紙面の輝度



図－8　露出H型蛍光灯器具の下方185cmの作業面におけるランドルト環の大きさの閾値の分布

$=3.6$〔cd／m²〕、$L_w = 0.285 \times 300 = 85.5$〔cd／m²〕となる。

また、**図－5**、**6**は作業面の上方 185cmの天井面に40W２灯用露出H型蛍光灯器具を設置した状況下で、作業面の任意の位置に上記の標準視対象を置いたときの反射角$\theta r = 30^\circ$視方向における輝度を得るための図表である。必要に応じてこのような図表を作成しておけば、任意の位置での輝度を直ちに求めることができる。また、これらから各地点での輝度対比が直接読み取れる図表（**図－7**）やランドルト環の大きさの閾値が直接読み取れる図表（**図－8**）などを作成しておけば、明視性の評価を簡単に実行することができる。

これらの図表から、視線の正反射方向に蛍光灯が位置する地点では、視対象の表面での表皮反射光の影響で輝度比に著しい減少が生じ、その結果、ランドルト環の大きさの閾値が増大し、そこでの見やすさが損なわれていることがわかる。ここでは、ある特定の条件に限った資料しか提示できないが、一般的な事務室においても類似の状況が見られるであろうことは容易に想像されよう。

おわりに　照明設計を視環境設計の一部として位置付けたとき、現在の照明設計で対応できるのは、明視性の要求に対するものに限られることが多いにもかかわらず、照度を中心に据えた現行の照明設計では、その要求に答えることができないことを述べ、その問題を解消するための一試案として、明視性の評価法を提示した。しかし、このような評価を実行しようとすると、実態に沿った適切な視対象の選定や適切な視方向の設定、さらには、それらの視対象の反射特性値の整備など数多くの問題が山積している。早急にこれらの問題を解消して、照明設計がよりよい視環境の実現を目指して機能することを期待する。

引用文献

1）佐藤、伊藤、大野：見やすさに基づく明視照明設計に関する研究、照明学会誌、64巻、10号、（昭和55年）pp. 15—22

2）中根、伊藤：明視照明のための標準等視力曲線に関する研究、日本建築学会論文報告集、229号（昭和50年）101

3）佐藤、伊藤、大野：文章に等価なランドルト環の大きさに関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集、計画系、（昭和52年）175

（さとう　りゅうじ　大阪大学工学部建築工学科講師）

人間と照明—光が生体に与える影響—

本間研一

はじめに　1984年12月、ニューヨーク市において、「光と生体」に関するおそらく世界で初めての包括的な会議がおこなわれた[1]。その席上で、主催者の一人であるWurtman博士はつぎのように述べている。もし将来医学研究によって屋内で働く人々が現在エネルギー省が薦めている以上の照度に当たる必要があると分かった場合、エネルギー政策と健康政策のどちらが重視されるだろうか、と。この話は、かつて石油危機の際に電力消費を抑えるため日本中で（少なくとも日本中の国立大学で）電球を変えたり、2本ある蛍光管を1本にしたことを思い出させる。私は、昼でも薄暗い廊下を歩くことの憂鬱さから、光がもつ心理的な作用を改めて見直したものである。しかし数年前から、光の心理的効果だけでなく、人の気分に対する光の生物学的作用が真剣に論議され始め、光、それも自然光に近い明るさの光の重要性が主として精神医学者の間から唱えられている。

光が生体に与える影響について、Wurtman博士がまとめたものを

表－1　光の生物学的効果

	直接作用	間接作用
生理的効果	紅斑 色素沈着 表皮肥厚 ビタミンD合成 血中アミノ酸 免疫機構	視覚 生体リズムの同調 生殖機能の活性化 メラトニン合成
病理的効果	ポルフィリン製剤による光線過敏症 視力障害 癌	
治療的効果	高ビリルビン血症 くる病 光と薬物の相互作用（乾せん、白血病）	季節性うつ病 時差ぼけ

日本語訳で示した（**表－1**）。光の生物作用は直接作用と間接作用に分けられ、直接作用とは体表面あるいはそれにごく近いところで生体物質が光の作用を受けて変化することをいい、たとえばビタミンDの合成やビリルビンの分解がこれに当たる。光の間接作用とは光受容体（網膜）を介した生物作用をいい、視覚や生体リズムの同調があげられる。光の直接作用についてはこれまでも多くの記載があり、医療の対象となっているものもある。しかし、光の間接作用については視覚を除いてごく最近までほとんど知られていなかった。そしてその多くは生体リズムに関するものである。生体リズムは多くの生理機能を時間的に組織化する重要な役割をもち、その変化は一般的な身体の不調から睡眠障害やうつ病にいたるまでの種々の疾患と関係していることが明らかになっている[2]。

本特集では、この生体リズムと光の関係について述べてみたい。

生体リズムと生物時計

睡眠や体温などの精神身体機能が1日のうちで変動することは、ギリシャ時代から知られていたが、ほとんどあらゆる生体機能に24時間周期のリズムがあることが分かったのは、ここ数十年のことである。このような周期性（生体リズム）は、昼夜変化に生体が直接反応した結果ではなく、生体の内部に存在する振動機構（生物時計）に駆動されて生じる内因性のものである。

この事実が、人で最終的に確認されたのは1960年代のことである。西ドイツの生理学者アショフは地下の隔離実験室で、フランスの洞窟探検家シフレはアルプスの深い洞窟で、昼夜変化や社会的スケジュールから完全に隔離された後も人の睡眠や体温が周期的に変動することを観察した。しかもこれら生体リズムの周期は24時間ではなく、個体差はあるものの、平均25.0時間と1時間ほど延長していた。

リズムの周期が25時間ということは、たとえば睡眠や覚醒のタイミングが1日に1時間ずつ遅れることを意味し、24日でちょうどまる1日ずれる計算になる。時計をもっていなければ、人は1日が25時間になっていることには気づかないから、実験が終わって初めて隔離期間中に「1日」を失ったことを知る。人によっては1日の長さが地上の1日の2倍になり、10時間以上の睡眠と35時間以上の覚醒を繰り返すこともある。このとき時間感覚も変化し、本人は2週間と思った隔離期間も実は1カ月で、まさに「浦島太郎」の気分を味わう。外界の周期性から隔離した状態で観察されるリズムをフリーランリズム、そのリズムの周期をフリーラン周期あるいは内因性周期という。

アショフらは、隔離実験室を用いて、人のサーカジアンリズムを系統的に研究し、多くの重要な観察をおこなった。

その一つに、リズムの内的脱同調とよばれる現象がある。人の体温リズムは通常は睡眠の数時間前から低下し始め、睡眠の後半に最低になる。体温はその後徐々に上昇し夕刻に最高となる。体温変動の幅は約1.5℃で、気温にはあまり影響されない。このリズムは昏睡状態にある人でも認められるので、睡眠覚醒リズムや生活パターンの二次的結果ではないと考えられる。この体温リズムはフリーラン条件下でしばしば睡眠リズムと異なる周期をもち、睡眠リズムから乖離する。これをリズムの内的脱同調と呼ぶ。この状態では、睡眠中必ずしも体温は低下しておらず、また覚醒中も体温が低いという現象が生じる。

リズムに内的脱同調が起きると、他の生体リズムは体温リズムか睡眠リズムのどちらかのリズムと同じ動きを示す。たとえば、ストレスに関係する副腎皮質ホルモンのリズムは体温リズムと同調関係を維持するし、成長ホルモンのリズムは睡眠リズムと一致して動く。リズムに内的脱同調が生じると種々の体調不全が現れることがいくつかの研究で示されている。

生体リズムに内的脱同調が生じることから、人には少なくとも2種類の異なる生物時計があると考えられている。そして通常は二つの生物時計はお互いに同調して、あたかも一つの時計のように機能している。生体リズムが外界周期に同調しているときにはリズムの内的脱同調はみられない。このことから、外界周期へのリズム同調は時計の相互同調を補強し、生体機能の時間的組織化を維持していると考えることもできる。

生体リズムと光

独自の周期をもつリズムが他のリズムの影響をうけ、最終的に二つのリズムの周期が一致することをリズムの同調という。では、24時間と異なる内因性周期をもつ生体リズムが、どのようなメカニズムで外界周期に同調し、24時間周期のリズムとなっているのだろうか。また、人の生体リズムを同調させている外界の周期性（同調因子）は何なのだろうか。

地球の自転にともなう環境変化として最も劇的なのは光照度の変化であり、緯度や季節によって差はあるが昼間は1万から10万ルックス、夜は新月で0.001ルックス以下となる。したがって、多くの生物にとって明暗の変化がリズムの同調因子になっていることは驚くに当たらない[3]。

生体リズムの同調因子は実験的に確かめられる。まず対象とする生物を環境の周期性から隔離し、リズムをフリーランさせる。つぎに確かめようとしている環境因子を人工的に一定の周期で与える。もしフリーランリズムの周期が環境因子の周期と一致すれば、その環境因子はリズムの同調因子である。

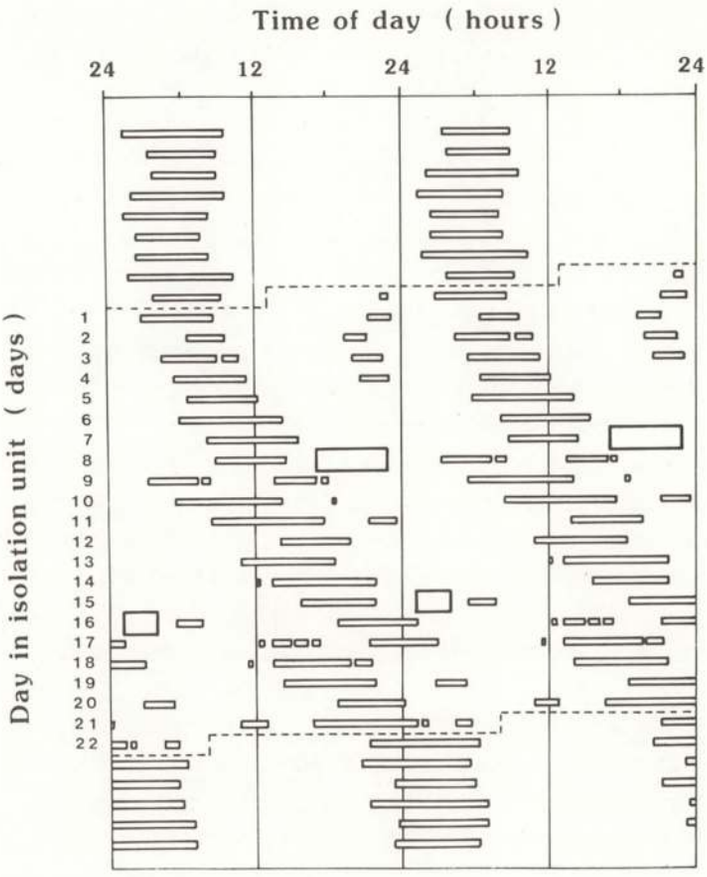
光が人の生体リズムを同調させるか否かについては多くの議論があった。光を全く感知しない視覚障害者のリズムは、正常人と変わらない同調リズムを示す場合と、フリーランに近いリズムをもつ場合があり、結論的ではない。人の場合も、同調因子を決めるためには、隔離実験をおこなわなければならない。アショフらは、フリーランしている被験者に人工的な明暗サイクルを与え、リズム同調の有無を調べた。明期には実験室内を300ルックスにし、暗期は、まったく照明器具が使えない条件（絶対的明暗サイクル）と、最小限の行動を保証する低照度照明が使える条件（相対的明暗サイクル）とした。その結果、人の生体リズムは絶対的明暗サイクルには同調したが、相対的明暗サイクルには同調しなかった。

この結果から、光は人のリズムの同調因子としては重要でないと考えられた。というのは、絶対的明暗サイクルの暗期は一寸先もみえない完全暗闇で、人は横になって静止しているしかない。自然界では新月の夜でも星がまばたき真っ暗闇になることはほとんどなく、暗期でも人を不動化させることはない。したがって、絶対的明暗サイクルの同調作用は完全暗闇のもつ行動抑制作用が効いたものと解釈され、一種の社会的同調因子とみなされている。

この実験で明期に用いられた光は300ルックスで、確かに本を読んだり、字を書いたりするには何ら差し支えのない照度である。しかし自然の昼間の明るさは1万ルックス以上もあり、この実験は必ずしも自然の明期を模倣しているわけではなかった。

メラトニンは松果体から分泌される脳ホルモンで、夜になると分泌が高まる。動物では生殖機能に関係するホルモンとして知られているが、このホルモン分泌は光によって抑制される。ルイーらは、人のメラトニン分泌は低照度（500ルックス以下）の光では抑制されないが、2,500ルックスの高照度光で抑制されることを見出した。単色光を用いた実験では、ホルモン分泌抑制効果は509 nmの波長をもつ光で一番強く現れた。この実験結果は、三つの重要な可能性を示唆している。まず同じ光でもホルモン分泌に作用するのと視覚とでは必要とする照度が異なること、動物で確立されている視覚とは異なる光感受の神経経路（網膜視床下部路）が人にも存在すること、そして人のサーカジアンリズムが高照度光に同調すること、である。ちなみに2,500ルックスの照度といえば、薄曇りの日の屋外の明るさである。

そこで私達は第三の可能性を検討した。隔離実験室で被験者の生



図－1　光に対する生体リズムの位相反応—白ぬきの横バーが睡眠を表す。隔離実験の8日目に実験室を5,000ルックスの光で6時間、16日目には同じ光で3時間照射し、生体リズムの位相変化を観察した。光パルスは白ぬきコラムで示す。光パルス後、睡眠リズムの位相はは数時間前進した—

体リズムがフリーランしているのを確かめた後、室内を高照度光で8時間毎日照明した。このときの人工照明の照度は5,000ルックスである。すると人工的明暗サイクルを与えた数日後には、リズムの周期が24時間となり、同調が認められた。この実験では暗期にも低照度の補助照明が使えるので、いわゆる完全暗闇の行動抑制効果は考慮しなくてもいい。リズムの同調は、照明時間を3時間に短縮してもみられた。

24時間と異なる内因性周期をもつ生体リズムが24時間周期の明暗サイクルに同調するためには、その周期差をサイクルごとに何らかの方法で修正しなければならない。その修正は、光刺激が生体リズムの位相を瞬時に変化させることでおこなわれる。**図－1**は隔離実験室でフリーランリズムを示している被験者に5,000ルックスの高照度光を3ないし6時間当てたときの、リズム位相の変化を示している。光パルスに対するリズムの反応は光パルスが与えられた時刻で変わり、光パルスが覚醒の直後に与えられるとリズム位相が前進し、就眠の直前に与えられるとリズム位相が後退する。リズムの同調で重要なのは覚醒直後の光で、この光によってリズム位相が前進し、明暗サイクルとの周期差が解消される。

照明と生体リズム

それでは、日常生活で照明が生体リズムにどのような影響を与えているか、また生体リズムと関係してどのように利用されているか、みてみよう。

先に述べたように、生体リズムを同調させる光の照度と視覚に必要な光の照度は異なり、普通の家庭用照明は生体リズムの同調に影響することはほとんどない。このことは逆に、日中外に出ることな

く屋内の人工照明にしか当たらない人は、生体リズムの同調に異常をきたす可能性を示している。たとえば、昨今問題になっている登校拒否児は、最初は心理的要因で登校を拒否し家に閉じ込もるが、その結果、生体リズムの同調に異常が生じ、フリーランに似た状態になる。この原因の一つは、高照度光に暴露される機会がほとんどないため、リズムがリセットされないことにある。また社会的制約が少ない大学生には、睡眠時間がどんどんずれ込んで、あたかも昼夜が逆転したかのような生活を送っているものがいる。これも高照度光に当たる機会が少ないためと考えられる。

慢性的な睡眠障害の一つに、非24時間睡眠覚醒症候群と呼ばれる疾患がある。これは生体リズムが外界の24時間周期に同調できず、あたかも隔離実験室の被験者のようにリズムがフリーランしている状態をいう。したがって睡眠に最適な時間帯が日々変化し、日によっては日中に睡眠時間帯が来たりするので、社会生活に支障が出る。また睡眠が十分に取れず、不眠症になる。このタイプの睡眠障害には睡眠薬は無効であることが多い。最近、この疾患の治療に光を使うことが試みられている。もっとも簡単な方法は、朝早起きをさせて、1～2時間散歩につれ出し、明るい光に当てることであるが、2,500ルックス以上の照度がでる照明装置を用いて室内で治療することも試されている。

高照度光には、生体リズムの位相を前進させたり後退させたりする作用があるので、これを利用して時差ボケを短期間に克服する方法や、交替勤務をスムーズに遂行させる方法が考えられている。時差ぼけは、生体リズムが現地時刻に同調していないにもかかわらず現地時刻で行動しなければならないという人為的なリズムの内的脱同調からくる体調不全である。高照度光で生体リズムの位相変化を早め、この脱同調の状態を早期に解消することが理論的には可能である。ホテルに「光シャワー室」をもうけ、個人の旅行スケジュールにあったプログラムで高照度光を浴び、リズムを速やかにシフトさせる。同じ方法は交替勤務にも取り入れることができる。

北欧や北アメリカでは、冬季に限って体調が崩れ気分の変調を訴える冬季うつ病（季節性うつ病）が数多く報告されている。この病気の原因はまだはっきりしていないが、季節変化に伴う日照量の減少が関係しているという説がある。動物では、生物時計が日の長さに反応してホルモン分泌パターンを変え、冬眠時期や繁殖期を決めている。人でも似たような季節性は散見され、秋から冬にかけて体毛が濃くなる人は結構多い。冬季うつ病もその一つの表れとするのがこの説の骨子である。冬季は日照量が減少するだけでなく、朝は遅くまで暗い。朝の光は生体リズムを24時間に同調させるために必要で、この光がない冬はどうしても目覚めが遅くなる。われわれが調べた札幌在住の健康成人の覚醒時刻は、冬季で1時間も遅くなっている。これは生体リズムがフリーランしやすくなっていることを意味する。もし冬季うつ病に朝の暗さが関係しているとすれば、冬の朝に人工的な高照度光を与えて生体リズムのリセットを促進することにより症状は軽快するはずである。



図－2　ポータブル型高照度照明装置（中山禎司氏の設計による）
―写真は本文の内容とは関係ない―

このような理論から、高照度光による光パルス療法が試みられている。これは朝の6時から9時までの3時間、病院内では5,000ルックスの明るい部屋で過ごし、家庭ではポータブル型の照明装置で2,500ルックスの光を浴びる（**図－2**）。この治療法は日本では始まったばかりだが、欧米の治療成績をみる限り、その効果ははっきりしている。2,500ルックス以下の照明は治療効果が少ない。

普通の社会生活を送っている人が1日に2,000ルックス以上の光を浴びる時間を調べた研究がある。それによると、若者に比べて老人ほど高照度光に当たる時間が短く、また、老人でも痴呆症のある人は健康な人と比べて光に当たる時間が半分ほどになっていた。これは痴呆老人は安全性や介護等の関係で屋外にでる機会が少ないためと考えられる。

老人性痴呆症の一症状に、睡眠覚醒リズムの逆転がある。リズムが逆転する理由は不明である。最近、薬物療法が効果的でなかった患者に日中高照度光を用いた治療をおこなったところ、症状の改善がみられたとの報告がなされた。この治療効果が、光によるものなのか、社会的接触の強化など他の因子によるものかは慎重に議論されなければならないが、もし光に治療効果があるとすれば、老人性痴呆症の睡眠障害の治療に応用できると思われる。

おわりに　人類が光と熱を扱えるようになって以来、その生活空間と時間は飛躍的に広がり、場所や時間を問わず、種々の活動が可能となった。24時間営業のマーケットやアスレチッククラブが盛況なのも、その一つの表れであろう。

しかし人は、地球上で進化し適応した生物としての特性を依然として備えており、その特性を無視した急激な生活様式の変化は生体機能に種々の代償を要求し、時として人をストレスや疾病へと導く。だからといって、もはやすべての人が夜明けとともに目覚め、日没とともに寝入る牧歌的生活を送れるはずもない。このジレンマは、照明をいかに利用するかで、少なくとも部分的には解決できると思われる。

光と生体リズムの関係は、動物では学問として確立されているが、人では始まったばかりの研究分野である。とくに睡眠障害やうつ病の光を用いた治療法はまだ試験的な試みとして、数えるほどの医療機関でしかおこなわれていないし、最初にこの方法を発表した米国の精神科医ローゼンタルらの理論がすんなりと学会に受け入れられているわけでもない。しかし、今ではごく普通におこなわれている新生児高ビリルビン血症に対する光療法も当初は似たような状況にあった。この方法が初めて報告された1956年には、光治療の有効性に関するデーターが不足しているという理由からほとんど無視され、実用に移されたのは十数年後になってからのことである。

生体リズムが関係する疾患の治療に光が用いられるようになるか否かはここ数年の研究で決まると思われるが、光が治療法として使われないまでも、人の生体リズム、そしてそれに依存している生活リズムに大きな影響を与えていることはまちがいない事実である。

文献

1. R.J.Wurtman, et al. The Medical and Biological Effects of Light. Ann NY Acad Sci, vol. 453, 1985.
2. 本間研一、生物時計と疾患、病態生理、5：676, 1986.
3. 本間研一、サーカディアンリズムの同調機序、臨床精神医学、4：437, 1988.

（ほんま　けんいち　北海道大学医学部生理学第一講座、助教授、医学博士）

灯をともす生物－生物に発光を学ぶ－

笠井佐夫

太古、人類は火を獲得することにより保温や調理に利用すると同時に、光を得て、暗黒の闇に行動することができるようになった。このようにして得られた光は燃焼にともなって発せられる光であるが、のち、種々の物質を高温に熱しても光が発せられることを知るようになる。すなわち白熱灯の誕生である。

このような経緯のもと、われわれの頭には光すなわち熱(暖かさ)という回路ができあがってしまったようである。したがって冷たいもの、まして生き物が光るということは思考の枠からはみでる現象で、きわめて不思議だと感じられている。無機的な冷たい光は一昔前にはヒトダマ、セントエルモの火、オーロラなど、われわれの一生を通じても見る機会のほとんどないものであったが、最近はこのような光はわれわれの身の回りに満ちあふれている。まず自発光性の夜光塗料が現れ、腕時計の文字盤などに使われだした。これは微量のラジウムなどの放射性物質と蛍光物質を混ぜ、放射線による蛍光を利用したものであるが、放射線の被曝を避ける意味から最近では使われなくなった。さらに、冷たい光として蛍光灯、テレビ、発光ダイオードなどが現れ、文字通りわれわれの生活を明るくしている（これらは少しは暖かくなるが、発光と直接は関係しない)。

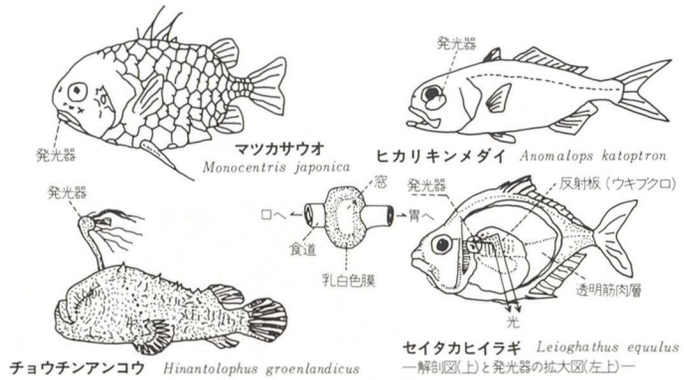
一方、光る生物（発光生物）についていえば、自然と接する機会の少なくなった現代の生活では、ホタルすらも自然の状態では見つけることはまれであるが、むしろ一昔前までの人のほうがはるかに身近な存在として感じ、詩歌にまた絵画に一抹の驚きとともに、その美しさを愛でている。

発光生物

人類が火を獲得するはるか昔より、種々の生物が光を獲得していた。発光生物を分類してみると微生物および動物に分類され、微生物をのぞく植物には発光種は見あたらない。とくに動物では腔腸動物から脊椎動物（魚類）まで、ほぼすべての動物門にわたり発光種が見られる。

発光微生物としては発光細菌、発光きのこ、ヤコウチュウ（原生動物）などが知られている。発光細菌は古くから知られた発光生物で、いくつかの種が知られており、おもなものは海洋細菌として海水中から分離される。一方、魚類または頭足類（イカ、タコなど）に寄生または共生していることも多く、これらからも分離される。これらはいずれもグラム陰性、通性嫌気性の桿菌で、分類学上、コレラ菌に近いが、病原性はない。発光細菌は比較的容易に、また、大量に培養することが可能で、生物発光系を利用しようとする場合、もっとも利用しやすい生物である。発光きのこではわが国ではツキヨタケが有名であるが、世界的には多くの種が知られている。原生動物のヤコウチュウやウズオビムシは刺激に対して閃光を発するという点で他の微生物発光とは異なる。

微生物には光受容器（目）はなく、発光の生理的意義ははなはだ不可解である。一方、あとに述べるように動物の発光はその生理的意義がたやすく理解できるものがほとんどである。このような違いは発光様式にも見られ、神経系の発達した動物の発光は神経支配を受け、パルス状の発光を行うものが多いのに対し、きのこや細菌といった微生物の発光では連続的な発光が見られる。



図－1　発光細菌との共生により発光する〝偽〟発光魚

動物では、一般の人が考えているよりもはるかに多くの発光種が知られている。腔腸動物ではクラゲ、ウミシイタケ、ウミサボテンなどに、環形動物ではミミズやゴカイに、軟体動物では二枚貝、巻貝、頭足類に、節足動物ではウミホタル、オキアミ、サクラエビなどの甲殻類、ホタルをはじめとする多くの昆虫類に、原索動物ではギボシムシやホヤなどに、また、脊椎動物には多くの魚類に発光種が知られている。これら発光生物については羽根田の著書に詳しい。

動物の発光はいくつかの型に分類できる。たとえば、体内で発光するものと体外で発光するもの。発光を神経系で制御しているものとそうでないもの。すなわち、パルス状の発光をするものと連続的な発光をするもの。また、自らが発光するものと共生細菌などの発光によって発光するもの、などに分類できる。一方、動物の発光はその生理的意義が理解しやすいものが多い。以下に、いくつかの発光様式の例を挙げ、その生理的意義を考察してみる。

日本各地の水のきれいな砂浜では、ウミホタルの発光が容易に観察される。この発光は夜間波打ち際などに墨流しの図のように光って見えるが、懐中電灯などで照らしてみても光っている場所には生物は見あたらない。すなわちこの発光は体外発光で、威嚇または攪乱のためのものと考えられる。ゲンジボタルの光が明滅することはよく知られているが、いろいろなホタルの発光パターンを調べてみると、雌雄および種の違いにより異なることがわかる。また雌の発光パターンで発光させた人工の光に同種の雄が反応を示すという。すなわち、この発光は個体間の情報交換または性行動と考えられる。

チョウチンアンコウは英名anglerというが、こちらのほうがよりその生態を捉えている。チョウチンアンコウは頭上にアンテナ状の突起を持っており、その先端に発光器がある。自らは動くことなく、光る釣竿を動かすことにより集まってくる魚を捕獲する。すなわち、発光が餌の誘引に利用されている。

魚類または頭足類には自ら発光することなく共生する発光細菌によって発光しているものがかなりある。これら偽発光生物では特定の場所に発光細菌が共生しており、ある種のものについては、定常的な発光細菌の発光をパルス状発光に代えるために共生場所の表面にメラニンの黒い膜を持ち、これを開閉している。日本の水族館でも最近このような魚の例として、フォトブレファロン(光る瞼の意)やマツカサウオを見ることができるが、展示法が良くなく、どこが光っているのかわからないことが多い。筆者はかつてボストンの水族館で、薄暗くした水槽の中で明滅する多くのフォトブレファロン

の光る瞼を見つけ、しばらく立ちすくんでしまった経験がある。

このように多くの動物が、自ら発光できなくてもうまく光を獲得しており、また、太陽光の届かない深海に生息する動物を調べると、ほとんど（95%）が発光するといわれている。この事実は、動物が行動するのにいかに光が大切かを物語っているように思われる。

発光反応

燃焼反応のように過激な反応ではなく、温度上昇もほとんどともなわないような反応でも発光が見られる化学反応があり、これを化学発光という。化学発光や生物発光では反応のさいに熱の発生をほとんどともなわないので、冷光と呼ばれている。化学発光のおおまかなメカニズムは「化学反応で生じたエネルギーが蛍光性分子に移動し、励起状態となった分子が再びもとの基底状態にもどるさいに、エネルギーが光の形で放出される」というものである。このエネルギーは酸素または過酸化水素による酸化もしくは過酸化物の分解によって供給されるのが一般的である。これは、可視光が放出されるには一度に40～70Kcal/ molという大量のエネルギーが必要なためである。化学反応で生じたエネルギーの光エネルギーへの変換効率を、量子収率（反応生成物１分子あたり放出される光量子数）という。よく知られた化学発光にルミノールの発光がある。すなわち、塩基性ルミノール溶液に触媒存在下に過酸化水素を加えると、発光が見られる。ちなみに、この発光反応は血液によっても触媒されるので、法医学で血痕の検出に用いられる。ルミノールの発光では量子収率は数パーセントであまり高くない。そこで、量子収率の低いことが化学発光の特徴とされてきたが、最近では化学発光にもかなり量子収率の高いものが見いだされている。

生物発光は化学発光の一種で、酵素（ルシフェラーゼ）により基質（ルシフェリン）が酸化される反応である。ルシフェリンやルシフェラーゼという用語は一般的なもので、生物種によりおのおの異なる物質であるのが一般的である。生物発光反応は一種の酵素反応であるゆえ、一般の溶液系で見られる発光反応（化学発光）よりも量子収率がきわめて高いのが特徴で、ホタルでは１に近い。最近では、ルシフェラーゼを生体から分離、精製し、試験管中でルシフェリンと混合して発光させることができるようになった生物種も多い。さらにホタル、オワンクラゲ、発光細菌のルシフェラーゼのように遺伝子工学によって大腸菌に生産させることが可能となったものもある。

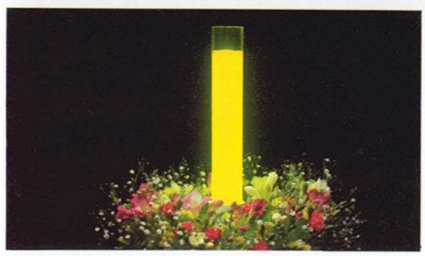
生物発光および化学発光の応用

光の応用としては、ソフトなものとハードなものが考えられる。すなわち、前者の代表は情報の伝達であり、後者の代表は照明ではないだろうか。生物発光や化学発光の利用は、現在前者に偏っている。すなわち、種々の物質量を生物発光や化学発光を用い光量に変換し、定量する分析法は現在実用の域に達している。この方法は光量の測定技術がきわめて敏感であるため、また、生物発光を利用すると体液のように非常に多種の物質の混合物中から目的の物質を特異的に定量できるために、今後大きな期待がかけられている。近い将来、われわれが病院などで受ける血液をはじめとする種々の臨床検査はかなりの部分がこのような方法に変わっていくだろう。このような検査法が実用化できるのは、これに用いる試薬（ルシフェリン、ルシフェラーゼなど）が高価であるにもかかわらず、本法を用いることによる利点――高感度、すなわち、微量のサンプル量や、分析対象の特異性――が大きいためである。

一方、生物発光や化学発光を一般の照明に用いることは現在のところきわめて非現実的な話である。一定の光量を得るのにかかる費用を他の方法と比較すると、これらの発光法はけた外れに高価であり、また、発生する光の強さもそれほど強くない。しかし、特殊な目的のためには化学発光法は照明として利用できる可能性はあるし、また、一部では利用されている。光のハードな利用法に対する生物発光の研究の貢献はむしろ量子収率のよい化学発光系を開発するためのヒントを与えるといったものであろう。



▲コンサートの演出に用いられた化学発光の光る雨



◀化学発光キャンドル

図－２
化学発光の照明への利用
（写真提供：日本化学発光株式会社）

乾燥ウミホタルは水を加えるだけで発光させることができ、第二次世界大戦中、日本陸軍が夜間の信号用に大量にウミホタルを採集したが、実戦には使用されなかったという。また、同じような目的で発光細菌についても研究されたという。生物発光や化学発光の照明としての応用がこのように乾燥した生物や、また、生きたままの生物が用いられたのは当時、化学発光の量子収率がまだ小さく、実用にはならなかったためである。

最近、化学発光の量子収率も上がり、とくに米国航空宇宙局（ＮＡＳＡ）の要請により開発されたものがいろいろな方面で実用化されている。そのおもなものは緊急用の安全灯で、夜間海上での救助活動やヘリコプターの着陸誘導灯として使用されている。また、ホテルなどのドアに吊しその場所を示すためのドアノブライトもある。

このような化学発光灯の利点を挙げると、電源なしに一晩程度は照明できること、発光のための装置が単純で故障が少ないので使用条件で制限を受けにくいこと、いろいろな色の光が得られること、液体が光るので独特の効果が期待できること、などが考えられる。最後の利点は今後、光る壁や光る川として照明の新しい様式として発展するかも知れない。

＊

各地でホタルを復活させ、夏になると新聞紙上を賑わせている。本来は天然の愛すべき発光生物が育つ環境を作り上げるのが生物発光を楽しむ条件なのであろう。たとえば西イリアンでは並木に無数のホタルが群がり同調して明滅するので、最近ホテルの前などに見られる木の枝に張り巡らしたイルミネーションのようであり、また、サンダカンをはじめとする世界各地で見られるヤコウチュウによる光る海はスケールが大きく、どのような演出にも勝るようである。

参考文献

羽根田弥太：発光生物、恒星社厚生閣、(1985)
後藤俊男：生物発光、共立出版、(1955)
笠井佐夫・渡辺治夫：生物発光―基礎と応用―：蛋白質　核酸　酵素, 32, 1234-1249(1987)

（かさい　さぶ　大阪市立大学原子力基礎研究所助手）

建築と照明—メーカが照明にかける夢—

袴田薫生

建築における照明の役割は、重要と考えている。大分前だが、清家先生の講演会で「建築とは空間を創造することだ」と聴き、その意味では照明も空間を創造することだと思っている。

照明メーカは、照明計画や照明設計がより自由に設計ができるような照明機器（ランプ、安定器を含む点灯装置や制御装置、照明器具など）の開発を指向している。したがって、建築や照明設計がどんな環境づくりを目指しているのかに沿った照明機器でなければならない。たとえば、21世紀の住宅はどうなっているのか、住環境はどうなるのか、21世紀のオフィスはどうなるのか、などそれぞれの思想に適合した照明機器が必要となる。

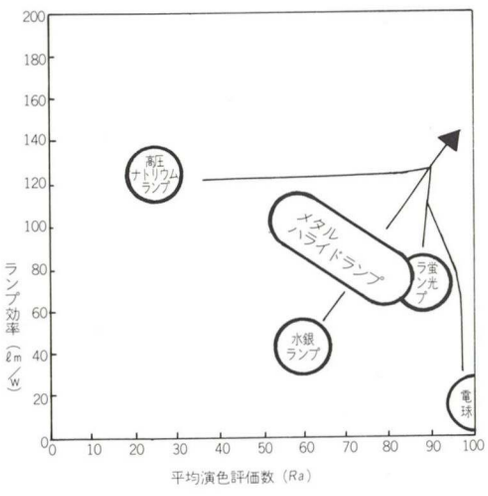
一方、照明機器固有の開発目標があり、

(1) 効率向上（ランプ効率、安定器ロスの減少、器具効率の向上）
(2) 演色性向上
(3) 働程（パフォーマンス）向上（ランプの働程改善、器具の経年劣化防止）
(4) 小形・軽量化（ランプ、安定器、器具の小形・軽量化）
(5) 便利性の向上（照明制御装置として調光機能や、音声でのライトコントロール、人感センサ応用など。照明器具として配光可変や、移動形など）
(6) 信頼性の向上（防災型のランプ、安定器、器具）

など、それぞれの項目で開発がすすめられている。これらの特性の改善がうまく建築の要求事項に適合するよう、照明メーカは苦心をするところである。

ランプ

最も基本となるランプの特性は、**高**ランプ効率、**高**演色性、**長**寿命、にある。



図－1　ランプ効率と平均演色評価数

図－1は現在の光源を示したもので、発光形式によらず、ランプ効率と演色性は相反関係にあり、一般には高演色低効率、低演色高効率である。現在のELは低効率（数ℓm/w）であり、一般照明には使用されていない。図の矢印の方向が、開発すべき目標値となる。1987年に実施した電気設備学会の技術動向調査報告書では、5～10年後にHIDランプでRa85、効率120ℓm/w、蛍光ランプで$Ra \fallingdotseq 100$、効率100ℓm/wの実現が予想されている。

このあたりは夢とは言っても予測できる範囲であるが、夢を拡げてみよう。

光源は小さいほどいい。照明器具としても小さくでき、建築とのなじみもしやすくなる。また光の方向制御も光源が小さい方が適確、適正にでき、必要な場所に必要な明るさを与えることができる。現在でも小形のHIDランプは親指程度の寸法のものがあるが，400wクラスHIDランプの小形化ができるようになる。器具は現在の100wクラス用で十分である。HIDランプの欠点である始動が遅い、調光ができないことも改善される。このようなHIDランプとしては、メタルハライドランプあるいは高圧ナトリウムランプのいずれかと思う。

蛍光ランプも小形、高出力化がすすみ、電球と変わらない大きさ、明るさのランプができる。このランプは無電極放電を応用したもので、効率も高く、寿命、働程も良いものになるだろう。

雰囲気を変化するための光源としては、光色が変化できるランプが使用される。

点灯装置および制御装置

放電ランプを点灯するための安定器は、すべて電子化され、インバータ点灯となる。インバータを構成する回路素子は電力回路を除いてLSI化され、また電力回路は照明器具の一部に組み込まれているため、一見すると安定器がないように見える。点灯周波数も高くなり、数百KHzで、効率の向上や部品の小形化に寄与している。とくに小形の蛍光ランプやHIDランプの安定器は、ランプの口金部分に収納されているので、数w～100w程度までは、白熱電球とまったく同じように使用できる。

照明制御装置は機能が種々のものが開発され、住宅においてはHAの一部に、オフィスではビルコンの一部に組み込まれて、便利性、快適性、安全性などの面で非常に広範囲に使用されることになろう。それらの機能をあげてみると、つぎのようになる。

(1) 点滅・調光——人感センサ、リモコン、昼光検出
(2) ランプ、安定器の寿命末期状態の検出と表示

照明器具

照明器具の位置付けは二極分化し、器具自身のデザインがインテリアやエクステリアの一部になるものと、建築化照明に用いられる照明器具としては目に触れない機能本位のものになる。

デザイン性の高い器具はともかく、建築化照明に使用される器具は、できるだけ設計の自由度を高めるために小形、薄形が進められる。小形化を進めていくには、ランプからの発生熱の処理が重要となり、ヒートポンプを利用して蓄熱タンクへ吸熱するようなことが行われ、省エネルギーにも役立つ。

照明効果に多様性を持たせるために、照明器具は、種々の機能や特性を持ったものをうまく組み合わせて使用する。配光が自由に変えられたり、照明器具の位置が変化できるようにユニット化、パネル化が行われる。

H氏の生活

H氏は45歳、ある会社の技術開発担当マネージャーである。彼の

ようなニューシングルは最近では珍しくない。

食生活は配食産業の発達と家電の進歩で不便はなく、自分の個人生活を最大限にエンジョイしている。



起床。交通の便は良いが住宅の過密しているこの辺では、朝陽が窓を照らすような贅沢はない。その代わりに反射形の太陽光導入装置によって、自然光を取り入れているし、朝の気持ちの良い景色は壁の平面スクリーンにB.G.L(BACK GROUND LANDSCAPE)として映し出されている。

彼が移動するにつれて、洗面所、トイレまでELフロアが光る。洗面所に入るとすでに彼の検知をして照明が点灯している。光源は電子安定器内蔵の小形蛍光ランプ。演色性が良く、顔色のチェックもできる。手もとをもう少し明るくしたいので、「手元」と声を出すとスポットライトが点灯して、今までの2倍の照度になった。洗顔を終えて彼が戻ると2秒後に自動的に消灯した。

朝食を終え、朝のコーヒーを飲みながら、ニューズ専門のCATVとニューズファクシミリの画面に目をやる。



仕事を開始。在宅勤務が普通になっているので、つぎの部屋に入るだけ。プラズマディスプレイを使用した端末器が3台、彼を取りまくようにならんでいる。1台はデータベース読み出し、1台はワープロ機能を持ったコンピュータ、1台は外部との通信用である。

ペンによる筆耕がない業務なので、あまり明るい照明は不要で、精神が集中できるような落ち着いた雰囲気になっている。



今日は週1回の部内会議がある日である。机のSWを押すと、壁のマルチスクリーンに彼の部下5人の顔が映し出される。TVカメラのスキャニング周波数との干渉がないよう直流点灯した蛍光ランプで、背景となるホリゾントを照明し、直流点灯した小形高演色メタルハライドランプのリトラクタブル・スポットライトが彼を照明している。

1時間の会議が終わるとさすがに疲れる。同じビルの地下の、フィットネスクラブに行って軽い運動をし、水泳をした。彼のような利用者のため、プールの照明はカリブ海（どんな地域についてもシミュレイション可能だが）の自然光そのままで、あまり陽やけのしないよう用心がいる。

廊下などの共用部分は低照度ではあるが、24時間照明が必要であるため、日中は昼光、その他のときは効率の良い大形HIDランプから反射形ライティングダクト（銀反射板とプリズムの組み合わせにより伝導効率が飛躍的に向上している）を用いて間接照明を行っている。



昼食の後は再び室に戻って、仕事の続きをする。現在進めているプロジェクトの山場にさしかかっており、じっくり考えたい。彼の好きなBGMをかけ、主照明を消灯し、壁の下半分に設備したELの幻想的な照明のなかで想を練った。最も創造的な活動が活発になるような音楽を選定しており、照明も不規則なゆるやかなリズムで明暗を繰り返している。

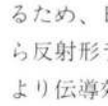
彼が仕事をしているうちに、中央監視室を見てみよう。種々のシステムの制御、監視は別にして、照明の管理は一段と進んでおり、個々の室の点灯・消灯の状況はすべてモニターされ、適切な照度レベルの維持が自動的に行われている（**写真－1**）。

とくに点検、保守は、経済性のみならず安全性が重大な社会的関心事であることもあり、最も進歩したシステムの一つであろう。器具ごとに、ランプ、器具の光学系の汚れの状況、光源の光束減衰の状況などはすべて検出し、出力を調整、照度を維持する。また、ある限度以上の汚れになると、清掃（反射板は汚れのつき難い表面仕上げになっているのでその必要は少ないが）の指示が出される。

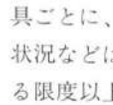


写真－1

ランプの寿命も末期近くになると、微少な電気特性の変化から、寿命を予測し交換時期を知らせ、断線前にランプ交換ができる。点灯装置も同様に寿命に達する前に保守ができ、システムとしての機能維持が行える。



1日の仕事を終わり、彼女との待ち合せのクラブへ。プライバシーの尊重からこの辺の詳細は割愛するが、都市景観の向上は著しく、ただ明るくするだけでなく、その町の雰囲気にあった街路照明が行われている。彼と彼女が今歩いている歩道は、縁石のなかにLEDが組み込まれていて足もとを照明し、植栽は地中埋め込み小形HID器具の照明で夜空に浮かび上がっている。また、広域防災用として太陽電池を使用した自立形の非常照明が、景観を低下させないよう配置されている。



就寝の時間、端末スクリーンや、音声読書（ディスクやテープに小説を録音したもの）が増えてきたが、彼は昔通りの紙の本を読むのが趣味。読書灯は柔らかな光を紙面に与える間接照明、30分も過ぎると眠りに落ち、照明は足もとのLEDを残して消灯した。

積極的な快適性の追求へ

21世紀まであと11年あまりである。1978年から現在までの10年間の照明の進歩を見てみると、確かに進歩はしている。ランプでは三波長域発光形蛍光ランプ、コンパクト形蛍光ランプや小型HIDランプ、赤反膜付きハロゲンランプが市場で使われてきている。点灯装置は、いわゆる電子式インバータ安定器が増加してきている。照明器具はとくにオフィス用がグレアレス、OA用などに高効率な鏡面ルーバの使用がされてきた。しかし、革命的な進歩とは言えず、改良の域にあると思う。

今後の11年余での技術の進歩は予測し難いものがあるが、ハード固有の部分としては、現在その兆しのあるものが中心になるのは間違いなく、まだ検討されてもいないものが商品になるわけではない。

その意味で、21世紀に入った直後の照明機器はあまり大きな変革はないかもしれないが、個々の技術の進歩は相当あるだろう。

また、省電力の時代から快適性の時代へと変わってきたが、照明の立場での快適性の追求は、現在残念ながら不快適性の排除から非快適性の排除が実際であり、照明で快適になるという積極的なものではないように思う。

21世紀にはどんな照明が要求されるのかは今後の話題ではあるが、積極的な快適性の追求もその答えの一つかも知れない（**図－2**）。

図－2

（はかまだ　まさお　東芝電材株式会社施設照明事業部技術担当副部長）

空間と照明—デザイナーが照明にかける夢—

福原直忠／村岡治彦

従来、照明というと、とかく照明器具自体や、器具の配灯の美しさにとらわれがちであるが、光を媒体とした照明の空間における生理的、心理的効果については、大変重要なことでありながら、個々の試みの段階であり、またこうした分野は、現在のところまだまだ立ち遅れているのが事実である。

単なる平面プランや器具のレイアウトにとどまらず、空間の持つ意味を理解し、広い視野で考え、良い照明環境をつくりだすために、建築家、デザイナーの方々ともっと協力しなければと考えている。

そもそも日本人の光に対する感性は、非常にすぐれているといわれ、日本の気候、風土、文化などによって自然と融合しながら磨かれ、住まいに「あかり」としての機能を取り込ませるさまざまな工夫をこらしてきた。当然ながら、最初の光は自然の光であり、太陽や月、星であった。その中でも太陽は、光の主であり、また生活を導く人々の心の光でもあった。太陽あるいは月、星は、人間によるコントロールができない偉大さに神話が生まれ、信仰の対象となった。

日本人の、自然と融合し磨かれた光に対する感性も、時代とともにうつりゆき、蛍光灯の出現により大きく変化した。そして、蛍光灯が家庭内のすみずみまで支配した頃、かつて日本人は光に対するすぐれた感性を有していたが、この頃を境に少々あやしくなってきたようである。

現在における科学、技術の発展は人間の感性などにも大きな変化をあたえ、蛍光灯出現以後のハードウエアの発展は、さらに飛躍的な進歩をしつつある。私たちが考えている、機能的でかつ快適な環境空間という、最も人間的な部分での照明のはたす役割に、今あらためて、ハードウェアの急速な発展に伴う諸問題、すなわちソフトウェアでのフォローを大切にしながら、もっと積極的に取り組んでゆく必要がある。

光をデザインするということは、非常に困難なことである。ともすれば、器具自体のデザインや、配置だけの美しさなど、表面的なことなどになってしまったりもする。また一時期、明るくすることが美徳であり、明るさが繁栄の象徴かのように思われがちなときがあった。しかし良い照明空間とは、照明の量や単純な数字を基礎とせず、質的で知覚的な照明設計のコンセプトが、建築空間や形状を決定し得る鍵である。建築設計、内装設計は慎重に検討し計算し、そして決定されることが大変重要なことはいうまでもないが、照明設計においては、しばしば天井伏図に集約するにとどめたり、レイアウトすることだけに終わってしまう例も多い。

照明設計を軽んじ、なおざりにしてしまうと、せっかく苦心してつくられた空間のディテール、微妙なテクスチャーなどが、まったく効果として出ないばかりか、空間全体が生かされないということがある。現在、照明効果が建築空間などに十分発揮されていない原因の一つとして、建築と照明が完全に分離していることがあり、まず器が先に出来上がり、それから照明をと考えるパターンが多いという事実である。空間の計画段階から照明計画が参入し、諸条件をクリアにし、総合的に進めていかなければ、決して期待するような十分な照明効果はなかなか得られない。

また、照明がもたらす空間に対する効果は、はかりしれなく大きいにもかかわらず、照明効果として十分発揮できない事態を引き起こすのは、照明効果を設計段階で表現することがいかに容易でないかということである。建築設計のエスキースになる平面計画、断面計画、パースなどにおいても、光を表現することは至難の技である。照明設計は、光を媒体にして空間を設計していかなければならない。

また照明設計において照明は、器具自体の形、形態の美しさを重んじるだけでなく、その照明器具の光の効果がどういうものなのかが大切になり、いかに空間とその形、その光の効果が発揮されているかである。そして光の機能本来の役割は、照明器具自体の美しさではなく、むしろ視野内では、目立たない存在に過ぎないことではないか、いかに空間をトータルでとらえるかが、「光をデザインする」ことにつながるのである。

かつてあかりの、それ自体の獲得や維持に人々は大変な労力をついやした。今日あかりは、あまりにも簡単にともってしまうが、その面倒さがなくなった反動として、与えられる均一化されたあかりに対し、あまりにも受け身になってしまっては、いないだろうか。

照度など数字による単位は、事実としての明るさや、まぶしさの尺度としては大切なものではあるが、それだけではなく、その空間の見せようとする物の見え方、明るさ感など、視覚心理をも含めたあかりの空間を創造していかなければ、質の良い照明空間、環境はつくり得ない。数字による単位は、客観的に見れるよりどころではあるが、空間の視覚や快適さとは全く関係ないのである。では、空間における良い照明、良い光の環境とは、光の必要な場所に、必要な量が、必要な時にとれる。とりわけ生理的、心理的な快適性が基準となると、まだ、客観的に評価は難しい。また、照度分布やボリュームなど、また定量指数などは基準とは考えられるが、ムードや効果を伝える手段とはなり得ない。

ただ、良い照明設計をするためには、建築空間、素材、色彩など多面的な資料データー、それにプラス実際の数多くの経験などを集積していって、照明の実例の調査、分析、評価の蓄積がより良い照

明設計のベースとなることを信じている。時代の推移とともに、照明設計に対する期待や、要求も年ごとにハイレベルとなってきており、現在では、それに対応すべく、細分化されたシステムが必要であり、またもっと専門的になりつつある。

照明設計を行ってゆくための専門的な部分は、大きく分けると、SPACE、FIXTURESを考えながら光の形をデザインするデザイナー、光そのものをテクニカルな見地に立ってデザインをするデザイナー、それと、それらのデザイン意図を的確にとらえ、安全性など諸条件を考慮し具現化する設計者とに分けられ、これらが常に近い位置で計画を進め、お互いに妥協することなく創り上げていかなければ、良い照明設計は創り得ないと考えられる。

照明設計は、創り上げていくこと自体、現在においてはパートパートを受け持つ形態を取ってはいるが、たとえばビス一本までもが考えの中にあり、全体を理解しなければとうてい出来ていけそうにもない分野なのである。

そこで、具体的に照明設計の進め方を、簡単ではあるが、ステップごとに挙げていきたいと思う。

(1) **オリエンテーション**　これは、要求目的の把握確認であり、オーナーの設計イメージを聞きとり、空間の機能、性格を把握し、プランニングの基点づくりをするステップである。

(2) **デザインイメージステップ**　計画の初期段階ではあるものの、プランニングしていく中での、底流を創り上げるステップである。計画内容を空間演出のSPACEの軸とあかりのスタイリングのFIXTURESの両軸から仕事を進め、相互の調和を計りつつ、ライティングイメージを構成する。

(3) **基本プランニングステップ**　前ステップで創り上げられたイメージを、照明効果、照明手法の面から、ある方向にしぼり込むステップである。配置、形状のスケールを明示し、具体的な諸問題を解決して、意匠決定までをプロデュースする。

(4) **実施プランニングステップ**　前ステップで決定された意匠を、ディテールの段階まで詳細に検討し、細部の承認決定まで行うステップである。最終的な仕上がりと光のディテールを具体的に結びつける。

(5) **施工監理ステップ**　実施設計での設計履行、または変更点をチェックし、器具の器質、照明効果の調整を監理するステップである。現場の空間に最終的な光演出のいのちを吹き込む。

(6) **フォローステップ**　新たな光空間構成のための資料として、実施された物件の照明測定および図面の資料化をし、かつ類似物件との比較対照のデーターを収集する。

このような流れの中で実際に照明設計を行っているが、照明を単なる光の設備としてとらえるのではなく、人間の生活空間を演出する道具としてのインテリアエレメントととらえ、建築空間をひきたたせたり、また和らげたり、時には造形をたのしんだり、オリジナリティのある照明空間を創り出すのである。

今回のテーマ、デザイナーが照明にかける夢――とは、光の持つ無限の可能性にあるのではと……。このことは、ライティングデザイナーにとって永遠の課題だと考えている次第である。

(ふくはら　なおただ　株式会社エルデーヤマギワ研究所大阪室長
むらおか　はるひこ　株式会社エルデーヤマギワ研究所大阪チーフデザイナー)

照明・アメニティ・都市イメージ

岩井珠恵

都市空間における照明は、その果たす役割から大きな二つのグループにわけることができる。一つは「都市を演出する」照明であり、もう一方は「明るく照らす」照明である。「都市の演出」については、光による演出と器具による演出が挙げられ、「明るく照らす」役割については、あまねく明るく照らすことと、一点をクローズアップすることにわけることができる。



そうしたなかでも、「照明による都市空間の演出」については、数年前まではほとんど考えられていなかったのではないだろうか。照明については視点が常に「あまねく照らす」ことのみにおかれていたように思える。しかしそれも十分に機能を果たしていたとは言い難い。人とモノとの関わり方を良い状態にすることが仕事のわれわれデザイナーからみると、都市の照明は不十分さばかりが目につくのである。

古来、わが国の「明かり」に対する考えの中には、［光の輝き］とか［光を走らせる］という感覚はなかったのではないだろうか。日本特有の水蒸気の多い気候風土は、光をぼんやりとボカす作用をする。月も冴えた青い光よりもおぼろ月が日常である。建築物の素材を見ても、土壁は光を走らせない。フォルムを考えても庇の深い建物は、照明する量だけ影も生まれる。街のライトアップを見ると、石づくりの洋風建築物に比して日本の城は影の多さが目につくことからも、そうしたことがうかがい知れる。そうした伝統の違いから、今日的な光の「輝き」や「透明さ」に対して、われわれはまだこなしきれないでいるというのが本当のところではないだろうか。

そうした前提にたって、この項では、筆者の目で見た都市空間における照明についての不可解、不十分、不備等の「不」をあげ、今後のデザイン展開を探りたいと考える。

足もとに影を作る街路灯

街を歩いて不愉快で不可解なものの一つに街路灯がある。誰のために設置した街路灯なのか、分かりかねるものがある。大阪御堂筋の街路灯にその典型を見ることができるが、光源の位置が高すぎるため、歩行者は自分の影で足もとの路面が暗くなり見えにくくなってしまう。照明本来の明るく照らすという基本的な機能を果たしていないのである。また、街路灯単独で設置位置を設定するため、街路樹に近接し、光がさえぎられることもしばしばである。こうしたことは、御堂筋に限らず多くの道路で体験することである。

器具の形状はいろいろ検討されたものであっても、照明灯（街灯）の光がどこをどう照らすのかをデザインしたものは実に



写真－1



写真－2



写真－3

少ないのである。**写真－1**はそうした典型である。光源はバス停の屋根の上にあり、発する光量に比して路上への照明効果はすこぶる悪い。光のデザインを欠いた例である。

あまねく明るく照らすという視点から照明を考えた良い例としてロンドンで見かけたペディストリアンデッキがある(**写真－2**)。昼間にデッキを見ると照明器具はどこにも見当たらない。天井もスッキリとしている。**写真－3**は点灯されたものである。照明は手摺の傘木のウラにけい光灯が取り付けてある。左右ともに連続して腰の位置から照明を行っているので、足もとは安心できる明るさである。高い位置の街路灯と異なり、顔に光が直接当たらないことから、通行人のプライバシーも保てるようである。

筆者の経験からすると、街路灯のデザインを云々する場合、論点のほとんどは器具の形状デザインについてになる。その器具がどのような光をどのような方向へ発するかという「光のデザイン」については、言及されることは実に少ないように思う。そうした光に対する認識の浅さに、前述のような問題点が生じてくるもとがあるように思う。

ライトアップとマスキング効果

照明は光の当たる所を明るくすると同時に、闇をより暗くする力を持っている。明暗対比による錯視かもしれないが、光の当たらないところは、より暗くなって隠蔽される。雪に似た効果があるように思う。雪はさまざまなものを包み隠してしまい、どのような街も美しく見せる。光にも同様の効果がある。街角の一点に光を当てることにより、他を闇の中に包み隠して美しい街に見せてしまう。昨今盛んになってきた街のライトアップには、そうしたマスキング効果があるようである。際立って美しいものを一つだけライトアップして見せることにより、他の繁雑な部分を闇でマスキングしてしまう。川に架かる橋のライトアップを見ると、そうしたことがよく分かる。橋のライトアップにより、下を流れる汚れた川は闇に沈んで美しく見える。

ライトアップを考えるとき、われわれはとかく何を照らし出すかばかりを考えてしまいがちである。しかし、何をマスキングするかも大事な条件であると言える。

アイポイントとしての照明器具

照明器具の形状デザインについては、今日まで多くの人々に関心を持たれてきており、多くの事例を見ることができる。そうした例を見ていると、照明器具には、夜間とは異なる昼間の役割があるように思われる。街路灯を中心とした屋外の照明器具は最近、街のイメージリーダーのような役を負ったものが多いように見受けられる。筆者の目ではいずれもあまり好ましいとは言い難いが、特徴的な事例を挙げてみた。

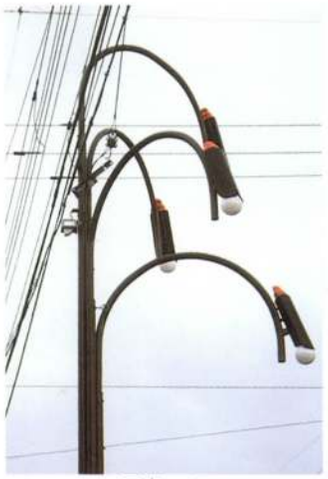
写真－4は桜並木を主体にした遊歩道の街路灯で、デザイン選定の理由は、桜並木＝花見＝ボンボリという発想だそうである。冬の落葉したときにも赤色に塗装されたボンボリ型の街路灯が立ち並び、周辺とちぐはぐで不快な景観を作り出している。とくにこの遊歩道は抽象彫刻が多く置かれており、道路全体の不調和はかなりのものである。

写真－5は、蛍の生息地として売り出し中のある市に設置された蛍型の街路灯である。光源の位置が高いことと光量が少ないことから、照明としての機能はあまり果たしていない。形状の蛍型の認識も市民以外の人々には低いようである。

以上の二例は器具デザインのまずさが全面に出てしまったが、一



写真－4



写真－5

般的に見て照明器具には光が入ったときとは別に、街のイメージ牽引車としての昼間の役割があるようである。

照明は街の演出家

照明に対して課せられた今後の大きな課題として、都市（地域）の演出ということがある。前述のライトアップとマスキング効果ということでも述べたが、照明により、昼の顔を隠蔽してしまい、夜はまったく違った表情の都市を演出する。そうしたデザインがこれからの照明のあり方ではないだろうか。たとえば、都市の幹線道路ごとに街路の照明の光の色を変化させ、高所や上空からの新しい都市景観を創出するのも一つのアイディアであろう。

写真－6は、筆者がデザインした照明を兼ねたモニュメントである。歩道上に設置するため照明器具になっているが、現場は連続して街路灯が設置されており、とくに照明機能の追及は必要がないところから、演出効果を優先させてデザインした。夜間には、建物のステンドグラス、庇のイルミネーション豆球とあいまって、昼間の標準的な景観である自転車で買い物に行く主婦群がつくりだす情景とは全くニュアンスの異なる高級感のあるアダルトな印象の夜景を見せている。

こうした昼と夜との歴然とした景観変化を見ると、「光」は魔物



写真－6

だと思う。「先にドラマありき」というようなデザインコンセプトで、街の光がデザインされれば、街はもっとおもしろく厚味を増してくると思う。

（いわい　たまえ　株式会社クリエイティブフォーラム取締役制作室長）

資料集
照明の
新技術

資料集□照明の新技術—照明の建築への応用の可能性—

最近のランプ

広瀬吉夫

わが国において電球、蛍光ランプが実用化されてから、来年それぞれ100年、50年を迎える。この間、各種の用途に適合するように多くの品種の開発と、性能向上が絶え間なく続けられてきた。ランプの性能向上の歴史は、基本的には、効率向上への技術開発の歴史ということができ、現在もこの方向に向かって技術開発が行われているが、より使いやすいこと、より豊かな照明環境が実現できることなどの面からも改良、開発が続けられている。

最近の各ランプ種類についての動向をまとめると、**図—1**のようになる。以下、図—1に示した各ランプ種類ごとに、その特長と最近実用化されたランプの特性について述べる。

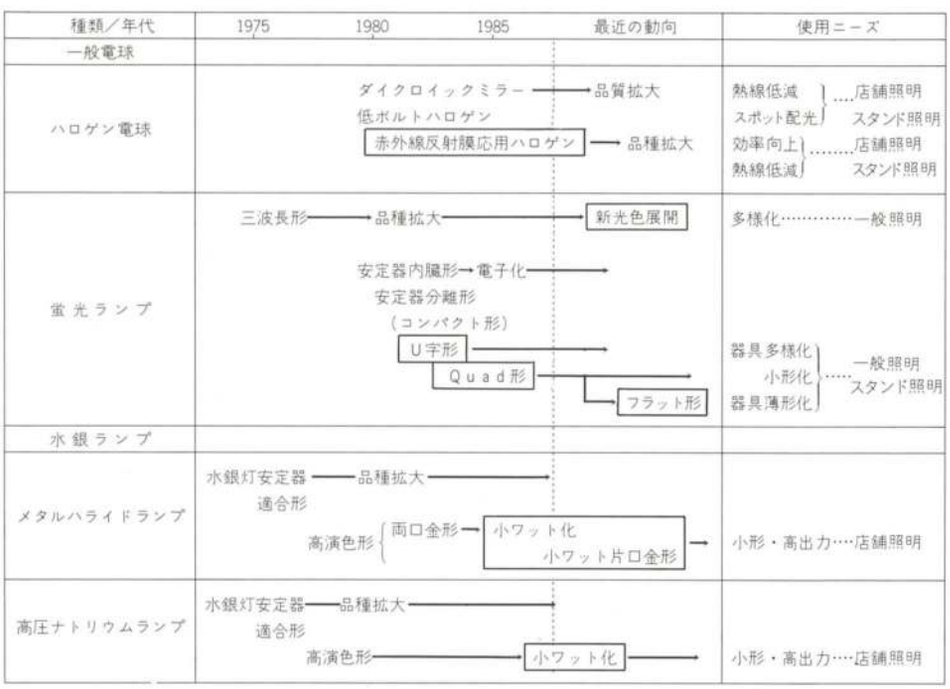
一般電球

この分野においては、顕著な新ランプの開発は行われていない。しかし一般電球は、安価で、小形、電源に直接接続可能、優れた演色性、やわらかい暖か味のある光色など多くの特長を持っており、現在もなお各種の用途において、きわめて有用かつ重要なランプである。

ハロゲン電球

発光原理は一般電球と同じであるが、管内にハロゲン物質を封入するとともに、耐熱性ガラスを用い、さらに小形化を図った白熱電球である。一般電球よりフィラメント温度が高くなるように設計されているので、効率が高く、光色も一般電球にくらべすっきりとした感じを与える。しかし、可視光とともに多量の赤外線も放出されている。

最近、これを有効に再利用し効率を上げる技術、および光の照射面での赤外線を低減する技術が開発され、各種の新しいハロゲン電球が急速に普及しつつある。前者は、バルブの外面に、可視光は透過するが赤外線は反射する特殊な耐熱性皮膜をコーティングしたもので、約15%の省電力と、40%にも上る熱線の低減が図られている(**写真—1**)。後者は、小形のハロゲン電球と、赤外線は透過するが

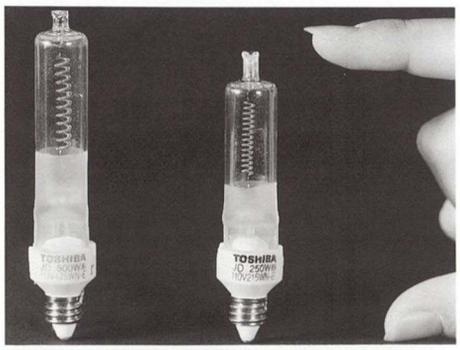


図—1　新光源の動向

可視光は反射するダイクロイック膜をコーティングしたガラス製のミラーを一体に組み合わせたものである(**写真－2**)。

両者とも、スポット照明など、高照度の照明に適しており、被照射体の温度上昇の低減に有効である。このため、店舗照明を主体に急速に普及している。

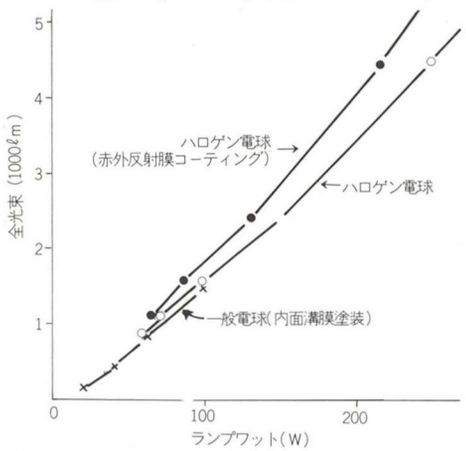
図－2に、一般電球とハロゲン電球の主な種類について、ランプワットと全光束の関係を示す。



写真－1　赤外線反射膜付き片口金ハロゲン電球
(左：JD110V425WN-E、右：JD110V215WN-E)



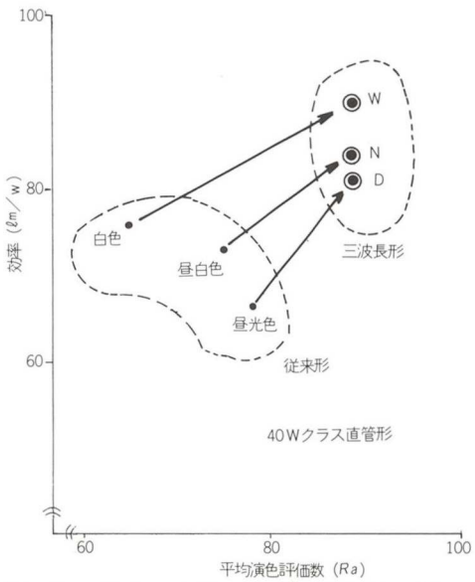
写真－2　ダイクロイックミラー付き低ボルトハロゲン電球
(左：JR12V75W〈50φ〉、右：JR12V20W〈35φ〉)



図－2　一般電球とハロゲン電球のランプワットと全光束の関係

一般形蛍光ランプ

10年ほど前から、従来のハロリン酸塩系の蛍光体にかわって、青、緑、赤に発光する三種の稀土類系蛍光体を混合して白色光とした、通称三波長形の蛍光ランプが実用化され、広く用いられるようになってきた。このランプは、**図－3**に示すように、効率、演色性とも従来のものにくらべ向上している。また最近は、蛍光体の配合比の調整により、各種の光色のものが製品化されており、用途、好みに応じた光色のものが選択できる。



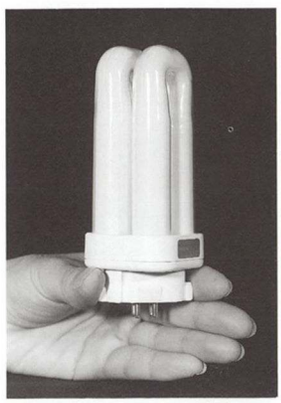
図－3　三波長形蛍光ランプと従来形蛍光ランプの効率、演色性の比較

現在は一般家庭、店舗などに多く用いられているが、事務所、公共施設などでも、視環境改善のため広く用いられていく気運にある。

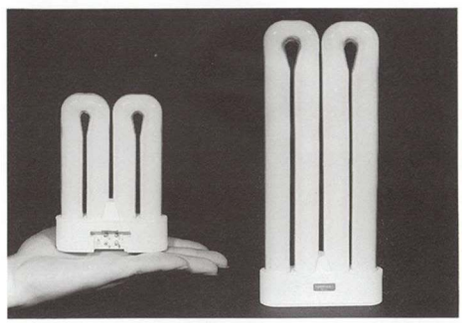
コンパクト蛍光ランプ

一般形の蛍光ランプは、直管形あるいは環形で白熱電球にくらべ大形のため、照明設計や照明器具のデザインの制約条件となっていたが、蛍光ランプの高効率という特長を保ちつつ、管をU字形に曲げたり短い管を連結することにより、小形化を図ったコンパクト蛍光ランプが開発され、実用化されてきている(**写真－3**、**4**)。

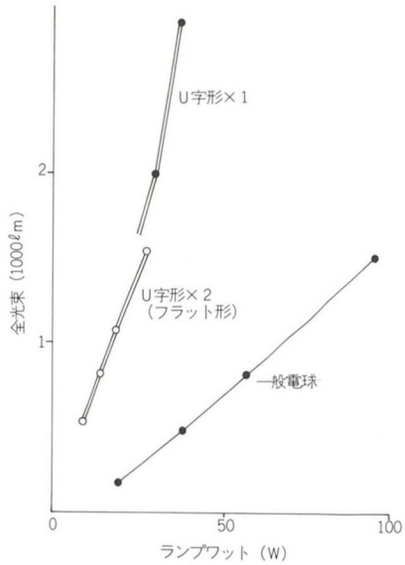
これらのランプの開発により、従来一般電球が用いられているダウンライトやスタンドに適用し、大幅な省電力が図れるとともに、その新しい形状を生かした新しい器具により、新しい照明環境の創出が可能である。



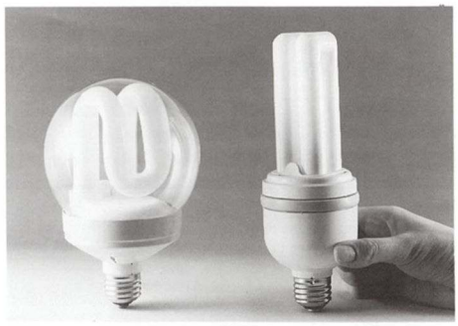
写真－3　コンパクト蛍光ランプ(FDL13EX-N)



写真－4　コンパクト蛍光ランプ―フラット形
(左：FWL27EX-N、右：FWL36EX-N)



図－4　各種コンパクト蛍光ランプのランプワットと全光束の関係



写真－5　安定器内蔵形蛍光ランプの例
(左：BFG17EX-D、右：BFD21EX-D)

図－4に、各種コンパクト蛍光ランプのランプワットと全光束の関係を示す。比較のため示した一般電球にくらべ、効率が遙かに高いことがわかる。27Wのコンパクト蛍光ランプで、100Wの一般電球と同等の明るさが得られる。また**写真－5**に示すような、コンパクト蛍光ランプと安定器とを一体化し、一般電球用のねじ口金を付け、利便性を高めたものも実用化されている。

HIDランプ

水銀ランプ、メタルハライドランプ、高圧ナトリウムランプの総称であるＨＩＤランプは、道路、競技場などの屋外照明用と体育館、工場などの高天井屋内照明用が主な用途であったが、メタルハライドランプと高圧ナトリウムランプで、高演色性化と小ワット化への開発が進み、本来これらのランプが持っている高効率、小形、高輝度の特長を生かし、大形店舗、公共施設などの屋内照明への応用が進み始めている。

＊

以上、最近のランプの動向について概説したが、これらの新しいランプの特長を生かした使用方法の展開により、新しい、より豊かな、より快適な照明空間が創出されていくことが期待される。

（ひろせ　よしお　株式会社東芝照明開発研究部部長）

資料集□照明の新技術－照明の建築への応用の可能性－

ミラーによる自然採光

井　上　雅　弘

近年、都市部に建設されるオフィスビル、マンション、住宅は、高密度化と高層化を強いられたり、建築上の種々な制約を受けるため、周辺環境からの自然採光が阻害される場合が多い。このように従来の建築設計的手段では十分に採光が得られない場合に、強制的手段で採光する方法が考案され、すでに実用化されている。

表－1に、強制的手段による採光の方法を示す。

自然採光のニーズ

採光のニーズは、大きく３つに分類される。

(1)　日影部に採光する。

建物周辺の光環境を配慮して、ビル建設により日照が得られなくなった北側のエリア等に採光する。

(2)　中庭、吹抜部に採光する。

採光や通風の目的のために設けられた中庭、吹抜け、アトリウム等の共用スペースに効果的に採光し、自然環境を取り入れた活気のあるコミュニケーションや、リフレッシュの場を創造する。

(3)　建物の内部に採光する。

窓からの太陽光が届きにくいマンションの奥の部屋や、中廊下、地下室等に採光し、自然光により、健康で快適な生活空間やオフィス空間を創造する。

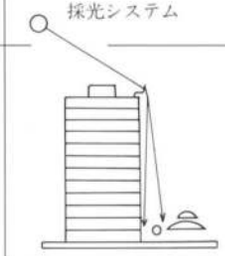
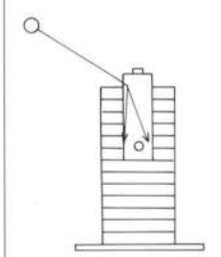
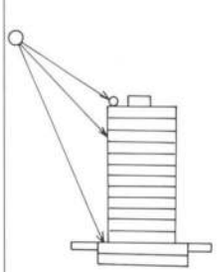
自然採光システムの概要

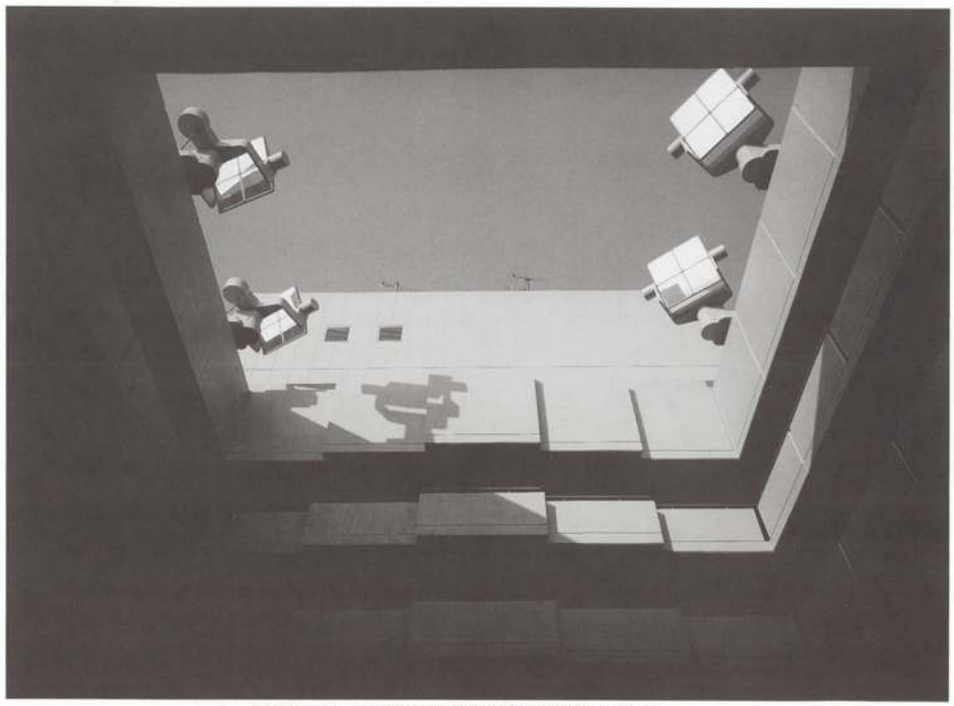
太陽光を導く方法としては、透過、屈折、反射、伝送等の光の性質を利用した種々な方法があるが、その中で、最も効率良く、建築に応じてフレキシブルに採光できる、鏡による反射を利用した自然採光システムの概要をつぎに示す。

(1)　太陽光自動追尾方式採光システム

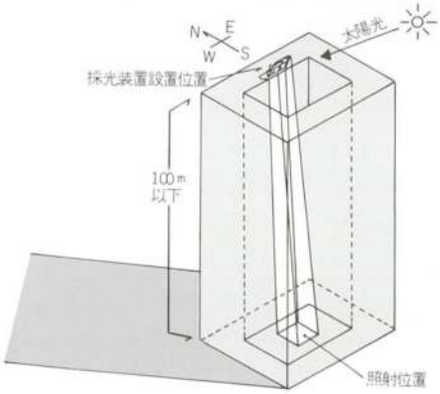
制御装置部(コンピュータ内蔵)、自動追尾駆動部（2.25m²の反射ミラー）で構成されている。コンピュータに太陽軌道がプログラミングされており、反射ミラーが設定された照射位置に順次照射するように制御されている。日の出後、太陽高度角が10°以上になると太陽追尾を開始し、日の入り前また10°以下になれば停止する。照射位置は１日を通じて、約40

表－１　採光の目的と方法

採光の目的	採光システム	採光方法	特徴	効果 晴天	効果 曇天	有効な採光時間
建物の日影部に導入		A．太陽光自動追尾方式採光装置（反射利用）南面取付タイプ	太陽光の位置変化に合わせて、反射ミラーを制御し、太陽直射光を導入する方式。太陽光を任意の位置に照射することができ、高層建築物に適する。	○	×	8～12時間
		B．太陽光手動追尾方式採光装置（反射利用）	反射ミラー角度をあらかじめ設定し、３カ月に一度手動で動かし、太陽直射光を導入する方式。低層建築物に適する。	○	×	2～3時間
建物の中庭・吹抜部に導入		C．太陽光自動追尾方式採光装置（反射利用）北面取付タイプ	太陽の位置変化に合わせて反射ミラーを制御し、太陽光を導入する方式。任意の場所に照射することができ、高層建築物に適する。	○	×	8～12時間
		D．ブロックミラー方式採光装置（反射利用）放射配置	建物上部に一定角度の傾きをもつ反射ミラーを放射状に配置し、太陽直射光を導入する方式。中層建築物に適する。	○	×	8～12時間
		E．建築化ダクト方式採光装置（反射利用）	建物の内壁に高反射体を貼り、相互反射により導く方式。建築と一体に組み込める場合に適する。	○	○	8～12時間
建物の内部、アトリウムに導入		F．トップライト方式採光装置（透過利用）	屋根に取り付けた透明のドームにより、天空光を導入する。直上階に使用する場合に適する。	○	○	8～12時間
		G．ダクト方式採光装置（反射利用）	採光口より入射した光を、高反射体で形成した導光ダクトで、室内に導入する方式。地下室に適する。	○	○	8～12時間
		H．太陽光自動追尾方式採光ダクト（集光・反射利用）	太陽の位置変化に合わせ反射ミラーを制御し、導光ダクトを利用して室内に導入する方式。マンション、病院の居室の採光に適する	○	×	8～12時間
		I．光ファイバ方式採光装置（集光・光ファイバ伝送）	太陽光を集光し、光ファイバーケーブルにより導入する方式。地下室等に適する。	○	×	8～12時間
		J．屈折レンズ方式採光装置（屈折利用）	太陽直射光を窓面から、レンズの屈折を利用して導入する方式。オフィスビル等の室内の採光に適する。	○	×	8～12時間
		K．建築化方式採光装置（透過利用）	建築構造的に太陽光を導入する方式。最もダイナミックな方式で、オフィスビル等のアトリウム、吹抜等に適する。	○	○	8～12時間



写真－1　太陽光自動追尾方式採光システム



図－1　太陽光自動追尾方式採光システムの設置状態

ポイントを設定可能である。照射面積と照射照度は、ミラーの曲率、設置高さ等によって異なり、ミラーの曲率が20mで設置高さが30mのとき、照射面積は約20m²、照射照度は約3000lx得られる。オフィス、学校、店舗、ホテル、マンション等の中庭、アトリウム、吹抜けに利用される。

図－1、**写真－1**に、採光システムの設置状態を示す。

(2)　太陽光自動追尾方式採光ダクト

制御装置部(コンピュータ内蔵)、集光装置部(φ700mmの反射ミラー)、導光ダクト部(φ150mmの金属製ダクト)、放光部(ルーバ内蔵)から構成されている。屋上や南面外壁に設置した集光装置内の太陽追尾する反射ミラーと2枚のフレネルレンズにより直射日光を集光し、天井ふところ等に配置した導光ダクトにより屋内に導く。小口径のダクトを利用しているため、ダクトスペースの制限の大きい建物や、マンションや住宅の窓に面しない部屋の採光に適する。

図－2、**写真－2**に、採光システムの設置状態を示す。



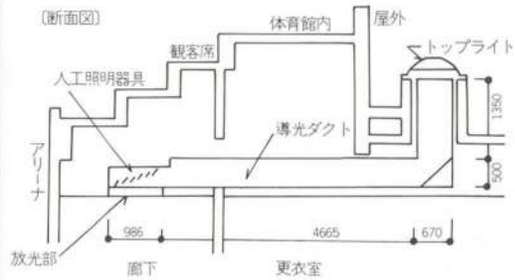
図－2　太陽光自動追尾方式採光ダクトの設置状態



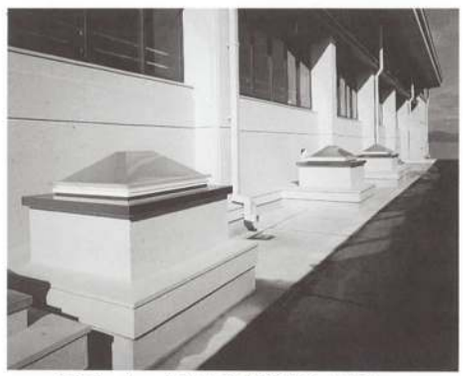
写真－2　太陽光自動追尾方式採光ダクト

(3)　ダクト方式採光システム

採光部(天窓または側窓)、導光ダクト部(ガラス製ダクト)、放光部(照明器具、ルーバ内蔵)から構成されている。天窓または側窓に断面670×670mm、長さ1000mm程度のダクトを連結する。ダクト内面の高反射ミラーによる相互反射により、直射日光と天空光を屋内に導入し、夜間、雨天時は内蔵された蛍光灯により照明する。学校・福祉施設・体育施設・病院・住宅等の中廊下・居室、ホール、地下室の採光に適する。



図－3　ダクト方式採光システムの設置状態



写真－3　ダクト方式採光システム

体育施設での設置状態を**図－3**、**写真－3**に示す。

自然採光システム導入のメリット

自然採光システムにより得られる光の量は、投資した費用に比べると多くはないが、その効果は、測り知れないものがある。屋内で生活したり、働く人々に自然のバイオリズムを与え、安らぎとコミュニケーションの場として活用され、健康と能率の向上に役立っている。

各立場から見たメリットを**表－2**に示す。

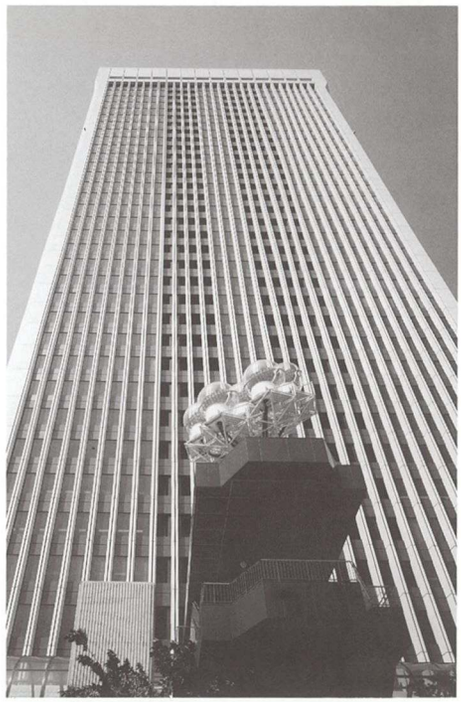
表－2　自然採光システム導入のメリット

	メリット
設計側	建築設計の自由度 ・環境設計、技術的追求のレベルアップ ・創造性の高い設計が可能 設計の質の向上 ・配置、平面計画が自由 ・アトリウム、吹抜け等の建築ポイントが生きる。
オーナー側	テナント公募力の強化 ・話題性を持たせ、セールスポイントを作る。 ・ビルのイメージアップ 運営、管理が容易となる ・入居者の不満、苦情の軽減 ・日陰となる周辺居住者の保障手段となり、建築がスムーズに運ぶ。
利用者側	室内環境の快適性向上 ・創造的で快適な環境の確保 周辺環境の質の向上 ・コミュニケーション広場として活用 ・草木などが豊かに育つ環境が生まれる。

(いのうえ　まさひろ　松下電工株式会社IBS事業グループ　環境システム事業開発センター)

太陽光自動集光伝送装置の可能性

森　　敬



アーク森ビルに設置されている19眼ひまわり7台セット

「ひまわり」とは

太陽光自動集光伝送装置「ひまわり」は、太陽光をフレネルレンズで集光し、集めた光を光ファイバーケーブルを通して日照を必要とする箇所に自由に伝送する装置である。

「ひまわり」は、内蔵する時計機構が示す年月日時刻をもとに太陽位置を計算し、レンズ面を太陽の方向に制御する。太陽の直射日光が出ている場合は、センサーによって正確な太陽位置を捉え、太陽が雲などでさえぎられた場合は、時計の示す時刻における軌道に沿って作動する。日没後「ひまわり」は停止し、翌朝の日の出に備える。また、動作中に誤って電源を切ったり停電が起きた場合は、再び電源が入ると自動的にその時刻に太陽がある位置を算出し、再び動作を行う。「ひまわり」は位置情報をもとにしたプログラムを内蔵しており、あらかじめデータを変更することにより海外でも使用が可能となる。

「ひまわり」の光ファイバー出力光

「ひまわり」の光は、光ファイバーケーブルの先端から約45°の角度で放出される。光ファイバーケーブル1本あたりの明るさは(光ファイバー長10mの場合)快晴時(屋外の太陽直達光98000ルクス)、ケーブル端末から1m離れた場所で照度約2,500ルクス、伝送光量は約1,050ルーメンである。

フレネルレンズは単レンズであるため、色収差がある。すなわち、同心円状に溝が切られたフレネルレンズはプリズムと同じ効果を持つため、太陽光は波長の長さによって分光される。その結果、波長の短い紫外線はレンズに近い位置に、波長の長い赤外線はレンズから遠い位置に、それぞれ焦点を結ぶ。この色収差を利用して、光ファイバー内に可視光のみを選定して入れ、この段階で紫外線、赤外線、熱線を除外する。このようにして、人類がこれまで手にしたことのない、紫外線、熱線が全くなく、赤外線の少ない自然の太陽可視光を、コントロール可能な形で入手したのである。

「ひまわり光」の付加価値性

近年、多くのマスコミでも報道されているように、太陽光に含まれる紫外線は、シミ・ソバカスの原因はもとより皮膚ガンの遠因になるとも言われており、人体に及ぼす悪影響がさかんに指摘されている。赤外線(広くは熱線)に関しては熱を伴うため、皮膚の弱い乳幼児や老人、病人にとっては長時間浴びれば危険な光線と言える。

「ひまわり」の光ファイバー出力光は、紫外線、赤外線・熱線を大幅に除去したことにより、あらゆる生命体にとって有害な部分が取り除かれた、人間も動植物も活性化する付加価値の高い光と言えるであろう。太陽光の可視光成分を中心とした「ひまわり光」は、単に日照のない箇所への自然光採光にとどまらず、測り知れない利用価値を秘めた新しいエネルギーとして各方面の注目を集めている。

表－1　太陽光自動集光伝送装置「ひまわり」の仕様

型式	レンズ枚数	レンズサイズ(mm)	受光面積(cm²)	ドーム径(mmφ)	高さ(mm)	重量(kg)	ケーブル本数	全光束(ℓm)	供給電源	消費電力
XF-160/196	196	105	14,033	1,630	2,485	600	28	30,240	AC100V·2A	150W
XD-160/ 90	90	105	6,444	1,600	2,150	300	13	14,040	AC100V·2A	120W
XF-110/ 90	90	105	6,444	1,170	1,940	300	13	14,040	AC100V·2A	120W
XD-100/ 36	36	105	2,577	1,000	1,445	70	6	5,820	AC100V·1A	50W
XF- 75/ 36	36	105	2,577	760	1,370	70	6	5,820	AC100V·1A	50W
XD- 75/ 18	18	105	1,288	750	1,100	50	3	2,910	AC100V·1A	50W
XD-50/M18	18	78.5	720	520	810	13	2	2,120	AC100V·1A	30W

表－2　「ひまわり」の光ファイバー出力光データ

※太陽直達光98,000 lxの場合

六角レンズ長径(mm)		105		105		78.5	
機種		XF-160/196 XD-160/ 90 XF-110/ 90		XD-100/36 XF- 75/36 XD- 75/18		XD-50/M18	
光ファイバー	コア径	0.8mmφ		0.8mmφ		0.8mmφ	
	芯数	7芯		6芯		9芯	
	ファイバー長	40m		20m		10m	
	ケーブル本数	1本		1本		1本	
光束／ファイバー1本あたり		1,080 lm		970 lm		1,060 lm	
測定距離(m)		平均照度(lx)	中心照度(lx)	平均照度(lx)	中心照度(lx)	平均照度(lx)	中心照度(lx)
0.5		8440	10640	7570	9890	8270	10090
1.0		2110	2650	1890	2500	2070	2530
1.5		940	1340	840	1120	920	1230
2.0		530	820	470	640	520	700
2.5		340	520	300	400	330	450
3.0		240	360	210	280	230	310

「ひまわり」の用途

「ひまわり」の用途の第一に、無害太陽光による屋内での安全日光浴があげられる。「ひまわり光」は涼しく穏やかな太陽可視光なので、夏の暑いときでも冬の寒いときでも、屋内で体にやさしい光のシャワーを楽しむことが可能である。また忙しい日常を過ごし、とかくストレスのたまりがちな現代人にとって、オフィスの中でも太陽の光が浴びられるリフレッシュスペースの設置は、今後のオフィス形態を考える上で意義があると思われる。

東京・港区のアーク森ビル最上階にあるアークヒルズクラブでは、リフレッシュルームに「ひまわり光」を導入して、会員であるビジネスマンの健康増進やストレス解消に役立てている。湯河原にある有料老人ホーム「ネオサミット湯河原」では、室内日光浴ルームと太陽光シャンデリアに「ひまわり」を利用しており、リゾートホテル「ラフォーレ琵琶湖」では室内プールのプールサイドに「ひまわり光」による日光浴ルームを設置している。

また、ビルの内部や地下等で「ひまわり」から伝送されてくる太陽光を利用して植物を育成する試みは、これまでにも数多く行われ、成功を収めている。前述のインテリジェントビル・アーク森ビルでは、室内栽培は困難とされるモウソウ竹をアトリウムロビーで育成している。また、地下駐車場では「ひまわり光」を利用した植物栽培ドームの中に四季の花が咲き乱れ人々の眼を楽しませている。山梨県・甲府駅の駅ビル「甲府ステーションビル・エクラン」では、屋上に2基の「ひまわり」が設置されており、館内の4F、5F吹き抜けプラザに植えられた高さ約5mのモチの木に「ひまわり光」を照射して室内育成を行っている。

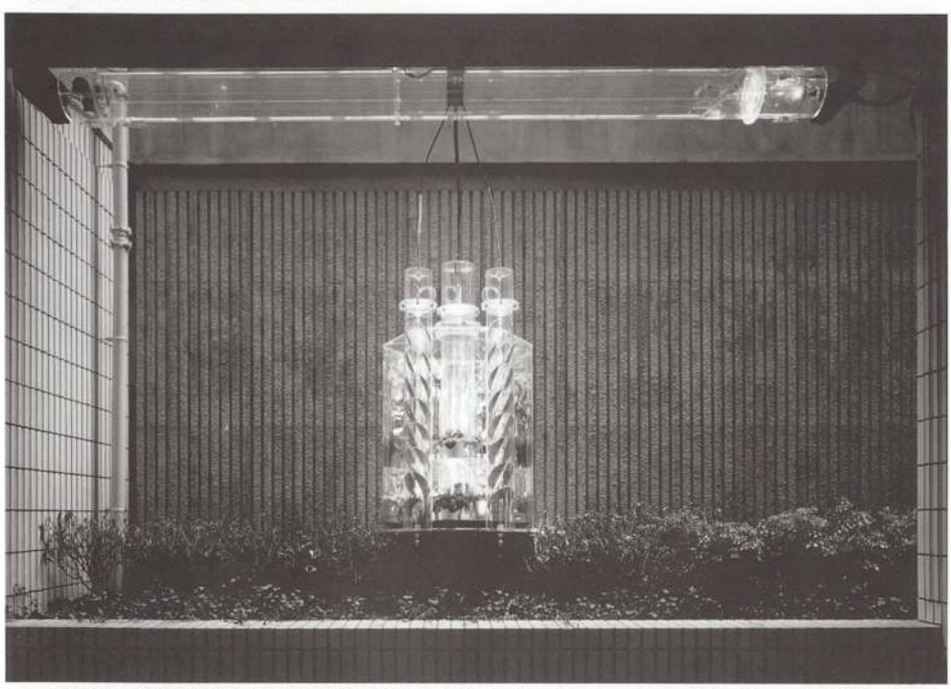
可視光を主体とする「ひまわり光」の特性を特殊な照明用途に生かす利用法もいくつかあげられる。ある出版社のスタジオビルでは、「ひまわり光」をスタジオ内の写真撮影用自然光光源として利用することを計画しており、現在スタジオ建設中である。美術館やブティック等において展示品の照明にも、演色性に優れ紫外線による褪色の心配のない「ひまわり光」の積極的な利用が考えられる。また、電気スパークを伴わない「ひまわり」の出力光は、炭坑内や石油プラント等、危険箇所での照明光源に最適である。



アーク森ビル　アトリウムロビー竹庭――「ひまわり光」を植物に均等に照射するため、端末照射器具によって光を平行光にして移動照射を行っている。



「ひまわり光サウナ」―ひまわり光を八面体ミラーにより反射させ、効率良い日光浴が可能。



アーク森ビル　駐車場植栽―端末照射器具「ひまわり光ランナー」によって、アクリルドーム内の植物に「ひまわり光」を万遍なく供給することができる。

「ひまわり」の可能性

「ひまわり」の光ファイバー出力光が植物に及ぼす影響については、現在研究段階であるが、自然の太陽光と違い、有害要素が取り除かれているため、植物の光合成能力を数倍に高めることがわかってきている。

この特性をクロレラのような藻類に適用することにより、密閉タンク内の高速培養が可能になり、生成される酸素を用いて空気や排水の浄化にも役立てることができる。このような「ひまわりバイオリアクター」を海中に持ち込み、海の中でクロレラを放出しながら食物連鎖を形成する、「ひまわり」海洋牧場構想が提案されている。

一方、宇宙空間では有人宇宙基地内での生命維持装置として「ひまわり」を利用した自給自足システムが考えられる。

「ひまわり」と海上輸送用コンテナをドッキングした「ひまわりバイオコンテナ」を利用すれば、砂漠のような極地での植物栽培が可能になる。同時に「ひまわりバイオコンテナ」は質の安定した健康な苗の生産装置としても利用価値が高く、バイオ関連産業からの需要が高まるものと思われる。

このほか、人間の健康増進・医療への応用の可能性等が現在研究されており、21世紀に向けて、「ひまわり」の用途は、単なる採光装置・照明光の範囲をはるかに超え、人間生活の各分野へと無限の可能性が拡がるものと思われる。

（もり　けい　慶応義塾大学理工学部管理工学科教授）

資料集□照明の新技術－照明の建築への応用の可能性－

プラスチック光ファイバーによる照明ディスプレイ

下新原義弘

プラスチック光ファイバーは、光通信、各種センサー、自動車や音響機器の内部照明、医療用照明などの工業用途から農業、漁業関係の特殊照明まで幅広く利用されている。さらにプラスチック光ファイバーの持つ柔軟性・加工性の良さ・優れた光透過性などの特徴や、プラスチック光ファイバーのみが持つ各種の太さのファイバーを利用しての広告サイン・室内装飾・造形ディスプレイ・照明ディスプレイをはじめ、大型映像装置・交通標識の分野まで応用されている。これら広範囲の用途の中で、最近、建築関係を中心にした照明分野の応用例が増大しており、その使われ方も多岐にわたっている。

以下、最近の作例を中心に、プラスチック光ファイバーによる照明ディスプレイについて紹介する。

屋外を中心とした照明例

昨今、建築と照明はますます密接な結びつきを持っている。都市ぐるみの照明計画、ビルのライトアップ、公園照明、樹木の照明と、夜間は豊かな光が溢れ、多彩なものへと進化しつつある。

このような照明の中、**写真－1**は立川駅前のロータリーにあるモニュメントの照明例である。昼間、駅前のシンボルとしてステンレスの輝きを光とし、夜間は光ファイバーの光の輪が動き、夜と昼で異なった光の照明となっている。ファイバーの光は、春は緑、夏は青、秋は黄、冬は橙と、季節により色を変化させ、さらに三つの輪が一日ごとにその季節の色の濃淡の光で区分けされている。この照明にはエスカ（三菱レイヨンのプラスチック光ファイバー）の1.5㎜φの太さのものが約3,000本使用され、光源は300Wで、地下に収納されている。

このように、屋外モニュメント照明にエスカが数多く使用されている。**写真－2**は、樹木のイルミネーションに利用されたものである。最近は郊外レストランや街路樹など、麦球やエレメント球を使用したイルミネーションが見られるが、これら樹木の点照明には光ファイバーがぴったりである。カラフルな点滅照明も、固定色の光演出も可能で、樹木全体を一つの光源にまとめることができる。従来の豆球と較べてメンテナンスが容易で、演出力が大である。この作例の光ファイバーは、高さ約３ｍの樹木に１㎜φの太さのものが約200本使用されている。光源は12Ｖ50Wハロゲンランプ１灯である。樹木用照明の場合は、ファイバーの先端に特殊なビーズを取りつけ、ファイバーの持つ指向性をなくす工夫をしてある。

写真－3は新宿歌舞伎町に出現した、ビル全体を光ファイバーで照明演出した例である。ニューヨークでは古くからビルのライトアップが行われているが、このビルは、ビル全体が光ファイバーで変幻する発光体と化している、おそらく世界で最初の試みである。**写真－4**のようにビルの昼間の装いはみごとな鏡貼りのビルである。しかし夜になると700を



写真－１　立川駅前のモニュメント



写真－２　樹木のイルミネーション





写真－3(上)と写真－4(下)　新宿コリンズビルの夜と昼

越える窓が一斉に変幻し、７色の光で無限の躍動を始める。このビルの壁面には、約６万本近い光ファイバーが埋め込まれている。窓４枚を１台の光源で照明し、200台に近い光源はパーソナルコンピューターで制御され、自在な演出がなされる。不夜城・新宿にマッチした照明ディスプレイである。

屋外照明の中でもプラスチック光ファイバーが今後大いに応用される分野として、水中



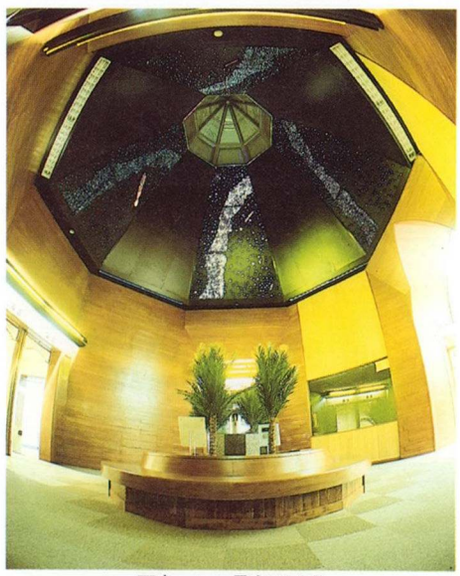
写真－５　屋外プールのライン照明

照明および水とかかわりあいのある照明分野がある。**写真－５**は、屋外のプールのライン照明の例である。この場合、太さ0.75㎜φのエスカ18本に特殊な洩光加工を施し、１台の光源で約60ｍの長さにわたり、発光させている。光ファイバーの場合、光源を離して設置でき、光そのものを送るため、照明部の破損や通電がなく、安全で水中照明等にとくに有利である。噴水照明、海中照明、温泉等への照明として応用ができ、すでに大浴場の浴槽内のタイルに埋め込まれた実例がある。またスイミングプールの底に埋め込み、イルミネーションとして使用したり、ペースメーカーとして使用されている実例もある。

室内の照明例

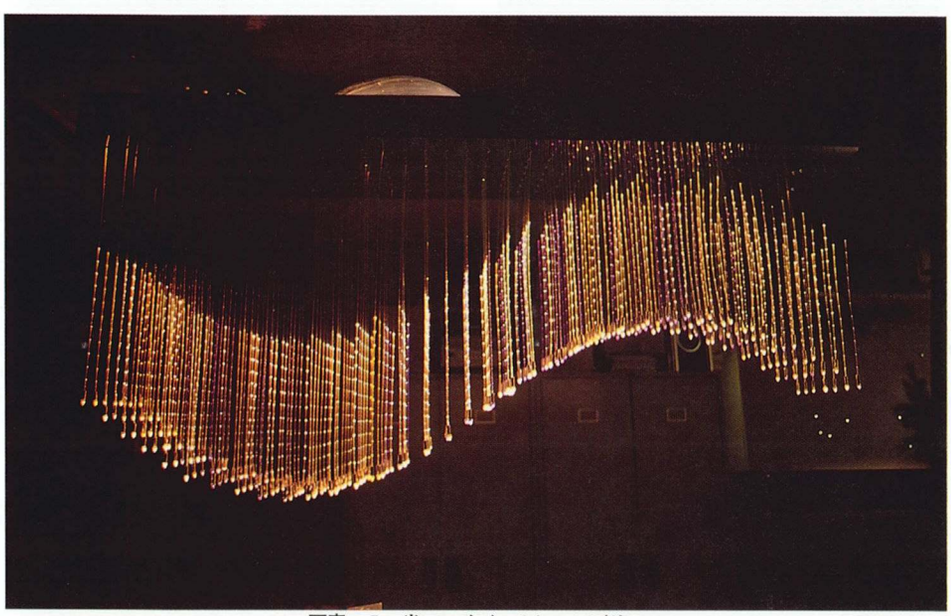
プラスチック光ファイバーを使用した室内照明は、古くからいろいろなかたちで実用化されている。なかでもナイトクラブやディスコティクの演出照明に多くの実例がある。

写真－６の実例は、光ファイバーの特徴を最もうまく使いこなした星空照明である。ファイバーの太さを0.5、1.0、1.5㎜φと、星の等級に合わせて夜空の星空をうまく再現している。さらに光源との組み合わせで、一瞬だけ流れ星が流れる仕掛けも簡単に演出できる。最近はホテル、レストラン等で落ちついた天井照明として人気があり、瞑想ルームの照明としても利用されている。ラスベガスのホテルでは、フロントの400㎡の広さの天井を見事な星空空間に仕上げている実例もある。



写真－６　星空の再現

写真－７は、光ファイバーのシャンデリアである。通常のシャンデリアでは表現できない柔らかな光と形状を創っている。ファイバーの先端だけでなく、ファイバーの途中にキズをつけ、多数点の発光をさせている。この照明ユニットを多数デザイン的に配することで、大型照明へと発展し、演出照明として使用できる。この写真―７の作例は、光の色を変えることを目的とした演出照明でなく、本



写真－７　光ファイバーのシャンデリア



写真－８　手摺子の照明

来の照明だけを目的とした使い方の作例であり、今後、建築照明の中に広く応用されるであろう。

写真－８は階段の手摺子の照明である。透明なアクリル樹脂の手摺子の下部にファイバーを埋め込み、アクリルのエッジ部で発光させている。光源は数カ所にまとめられ、階段の下部など見えない部分に配置してある。このように通常の照明器具では利用できない照明や、建物の中で夜間のセキュリティを目的とした、たとえば階段のステップライト、非常誘導灯などの照明に今後、応用されるであろう。

このほか、光ファイバーを応用した照明として、舞台照明や、遊園地などの特殊照明、さらには遊歩道などに埋め込んだ照明等、数多くの実例がある。

おわりに

今後、照明の世界はいろいろな面で多様化するであろう。そんな中で、プラスチック光ファイバーは、素材の持つ加工性の良さ、柔軟性、耐候性の良さを活かしてますます照明用途に応用されるであろう。

プラスチック光ファイバーは、照明部と電源を離して使用できるため、とくに水中照明や防爆範囲内での照明に利用できる。さらに照明器具を見せたくない庭園照明などには、ファイバーを集束したライトガイドが有利である。また、プラスチック光ファイバーは熱を伝えず可視光だけを伝える冷光のため、美術工芸品の照明や、舞台用のスポットライトなどへの応用も考えられる。

（ももしんばら　よしひろ　三菱レイヨン株式会社エスカ商品生産センター副主任部員）

建築空間におけるレーザー・ディスプレーの利用

小寺光男

レーザーは、今世紀最大の発明といわれて、すでに28年がたつ。その利用は多方面に渡っている。研究・開発、計測、産業、医療、そして表現媒体としてのディスプレーなどである。

建築分野でもさまざまな利用が試みられている。すでに、計測機材として現場のなかに入ってきているのはご存知のとおりである。しかし、ディスプレーとしてのレーザー利用は、まだこれからかも知れない。建築空間、換言すれば大きな建物のなかの空間、コンコース、エントラス・ホール、アトリウム、シアター、バンケット・ホール、コンベンション・ホール、事務所、売り場などのインナー・スペース、そして外構をふくむアウター・スペースにおいてレーザー光線そのものをつかったディスプレー、そして応用したものとしてホログラフィー・ディスプレーについて述べてみたい。

レーザーの基礎知識

ディスプレーの実際について述べるまえに、簡単にレーザー光線のガイダンスをする。すでにご存知のむきにはこの項はとばしていただいて、次項にすすんでほしい。

レーザーは、英語でLASERと書く。LASERは五つのことばの略である。すなわち、Light Amplification by Stimulated Emission of Radiationの頭文字で、「誘導放射による光の増幅」を意味する。その原理は、タウンズとショウロウによって提案され、1960年にメイマンによって世の中に登場した。この光は、ふつうの光とちがって、つぎの特徴を持つ。

1）単一波長の光である。
2）光の波の位相がきちんとそろっている。
3）ほとんど平行な光で、直進性に優れる。

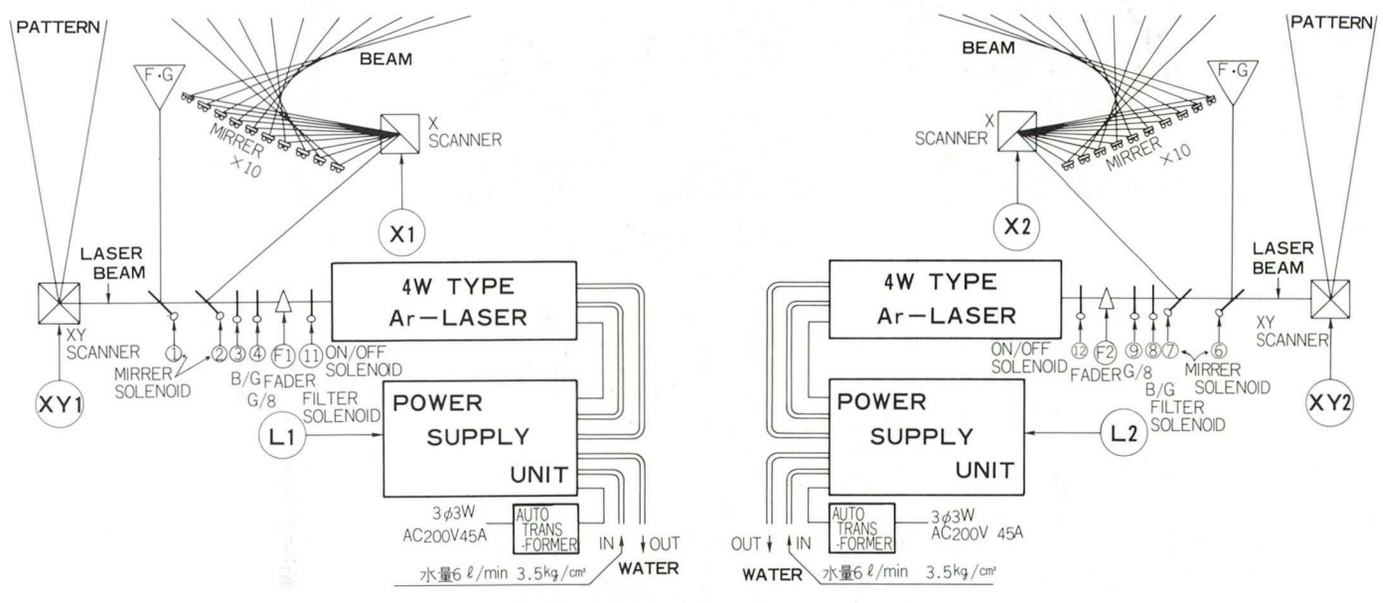
これらの特徴をコヒーレントな光ともいい、そうでもないものをインコヒーレントな光ともいう。

さて、この優れた特徴がさまざまな分野での応用を生み出しているわけであるが、レーザー・ディスプレーそしてホログラフィー・ディスプレーもまさにこれらの特徴のおかげの産物である。

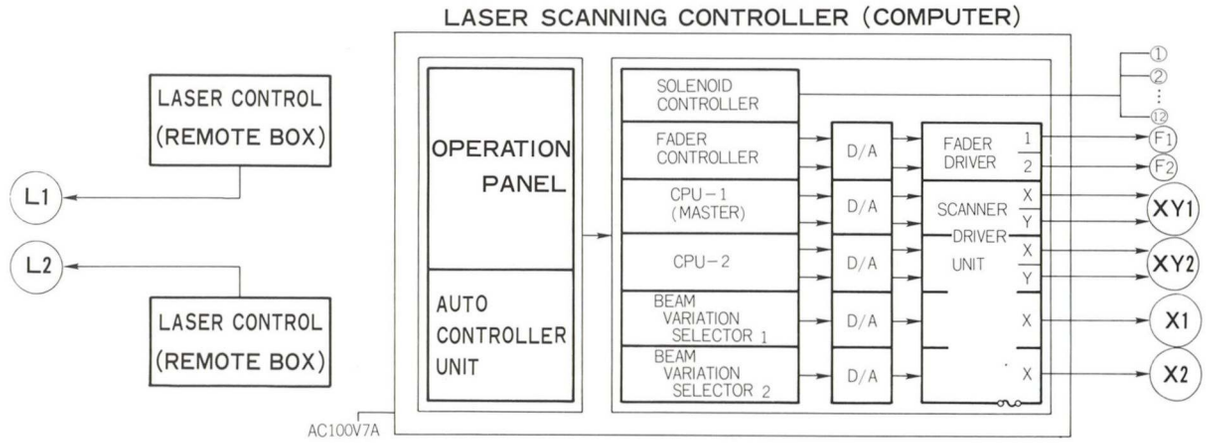
レーザーの種類について簡単に述べる。大きくわけて、固体レーザー、気体レーザー、液体レーザー、そして半導体レーザーの四つがある。ルビー・レーザー、ヤグ・レーザー、ガラス・レーザーなどが固体レーザーで、ヘリウム・ネオン・レーザー、アルゴン、クリプトン、炭酸ガスなどの気体レーザー、色素レーザーで代表される液体レーザー、そして、最近は半導体によるレーザーが開発され、レーザー・ディスク・プレーヤー、CDプレーヤなどにつかわれている。

レーザー・ディスプレー

レーザーの光は純粋な単色。アルゴン・レーザーの光は青か緑。一条の光が空間を飛ぶだけでも美しい。その一条の光をオプティカル・スキャナーをつかってスキャニングする。コンピューターによる高速スキャンなので、残像現象効果を生みだすことができる。XY座標グラフにパターンを書くのと同様に、Xスキャナーと Yスキャナーとを組み合わせて、そのスキャナーにレーザーの光を入れる。レーザーの光はスクリーンにあたって点となり、その点が高速にスキャンされると、パターンとなってみえる。メモリーにストアしてあるパターン信号をあらかじめ組んであるプログラムによってランさせると、つぎつぎと文字やグラフィック・パターン、アニメーション・パターンをスクリーン上に描きだすことができる。レーザー光線はほとんど平行な光なので、50メートルから100メートルぐらい離れたところのスクリーンに飛ばしても、光のエネルギー損失が少なく、効果的な演出ができる。約30度のスキャニング角度の範囲以内で、文字やパターンの大きさが自由にコントロールできる。たとえば50メートルの場合は25メートル、100メートルの場合は50メートルの直径までそのパターンを広げることができる。いわゆるスライド・プロジェクターではなしえないことである。



レーザーシステムブロックダイヤグラム



レーザーシステムCPU系統図

このレーザー・デイスプレー装置にアルゴン・レーザーから青と緑、クリプトン・レーザーからの赤の光を入れて、その三色を、すなわち光の三原色をつかってコンピューターで混色処理をすると、多色でのスキャニングが実現できる。七色の虹も描くことができるわけである。

レーザー・ディスプレーの応用

このレーザー・ディスプレー装置は、大型情報表示装置として、建築物の内部空間で昼夜をとわず利用できる。文字情報はスクロール表示をすることができるので、さまざまな情報をながすことができる。また、文字だけでなく、アニメーションやグラフィック・パターンを混ぜて表示すればアテンション・ゲット効果には最大のものが得られるであろう。ビルのなかにあるホスト・コンピューターを利用してビル内ネット・ワークを組み、各フロアーに同一情報をながすこともできる。あるいはテレホン・ネットワークを組んで、全国的な情報網を構築することも可能である。各地にローカル・ホスト・コンピューターを置いてコントロールすれば、地域ニュースと全国ニュースをながすことも可能であり、ザ・レーザー株式会社では、その開発が進められている。また、夜間だけを考えるならば、ビルの壁面を利用することもできるし、屋上看板も可能であろう。

さらに、情報装置だけでなく、演出装置あるいはショウ・アップ装置としての用途もわすれることのできない応用である。いまや、パフォーマンス・ショウではなくてはならないもののひとつである。ホテルの宴会場でも、このレーザー・ディスプレー装置はもはや欠くことのできない装置として注目されている。当然ながら、夜間の外構演出装置としても注目を持たれだしてきている。福岡の「ホテル・海の中道」では、最も効果的に利用されている例として評判である。レーザー・ディスプレーはビームとしても空に向けて飛ばすとその光条がさまざまなパターンを描き、オウロラのような演出も可能。幻想的で美しい光のディスプレーとして、いま最も熱い注目と期待をあつめている。

幻想的な光のショウとして、アトリウムやプラネタリウムでマルチ・カラー・レーザー・ディスプレー装置が常設されるのもそれほどとおくではないであろう。

「ホテル・海の中道」のレーザー・ディスプレー



ホログラフィー・デイスプレー

レーザー利用ディスプレーのひとつとして、レーザーの光そのものではないが、ホログラフィーがある。ガボアによってその原理が発明され、レーザーの登場とともにリースとウパートニクスによって現実のものとなった。

ホログラフィーとは、三次元情報の記録・再生技術のことをいう。すなわち、二次元面に記録された立体情報で、記録されたフィルムあるいはプレートをホログラムという。これは、コヒーレンシーのよいレーザー光線の干渉性を利用している。ホログラムに白色光（点光源）をあてると幻想的な立体像がうかびあがってくる。なんとも不思議な感じではあるが、非常に魅力的で、アテンション・ゲット効果の大きなディスプレーである。初期のころのホログラムは、室内でも暗いところでしか効果的にみることができなかった。しかし、最近では非常に明るいホログラムができるようになり、室内であれば場所をえらぶことはない。

ホログラフィー・ディスプレーの応用

ホログラムは、室内であれば、明るいところでも十分ディスプレーとして利用できる。したがって、その用途はひろい。店頭におけるＰＯＰディスプレー、ビルのなかのサイン、とくに百貨店やショッピング・センターのサイン、ピクト・サイン、エントランス・ホールのなかでのホログラム壁画やモニュメントなどにつかわれはじめている。また、アート作品としてのホログラムも室内装飾として十分対応できるものがあらわれてきている。最近では、パルス・レーザーをつかってポートレート・ホログラムができるようになってきた。肖像画や胸像がホログラムに替わって飾られるのも、まもないことであろう。

（こでら　みつお　ザ・レーザー株式会社取締役）

大画面ディスプレイ技術の照明への応用

岩　田　修　司

大画面ディスプレイは、臨場感・一体感・迫力感・奥行き感など、他のディスプレイでは表現できない優れた表示能力を持っている。

ここでは、照明の世界、とくに建築への応用の可能性を見いだすために、大画面ディスプレイの技術背景と、これに基づいて通常の照明機器では表現できない大画面ディスプレイの特有な機能について触れ、近い将来、建築における照明の分野においても、大画面ディスプレイ技術が効果的に生かされていく可能性について説明する。

大画面ディスプレイの目的と用途

大画面ディスプレイの目的[1]は、主としてつぎのように整理できる。

(1)　大画面の心理効果（臨場感・一体感・迫力）による娯楽価値の拡大

(2)　多数の人々に同一の画面を見せる情報サービスの拡大

(3)　大画面の迫真感による教育訓練効果

図－1に、大画面ディスプレイの主要な用途[2]を示す。

(1)　家庭用・教育用・劇場用の大画面ディスプレイ

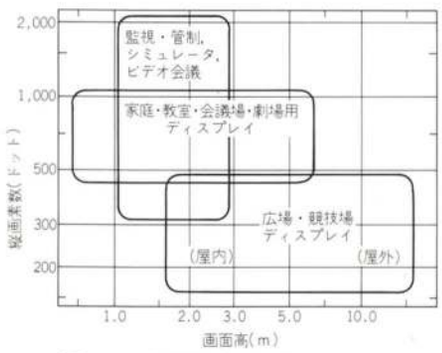
画角を大きくし、臨場感・迫力を高めるようにした映像ディスプレイである。教室・劇場などでは、視距離の大きいところでも画面が適切な画角を持ち、画像の細部が知覚できるように大画面にする。

(2)　産業用・防衛用の大画面ディスプレイ

制御・管制システムなどの監視盤ディスプレイで、文字・グラフィックス主体の高精細度ディスプレイが要求されている。各種のシミュレータでも大画面の映像ディスプレイが用いられる。

(3)　広場メディアとしての大画面ディスプレイ

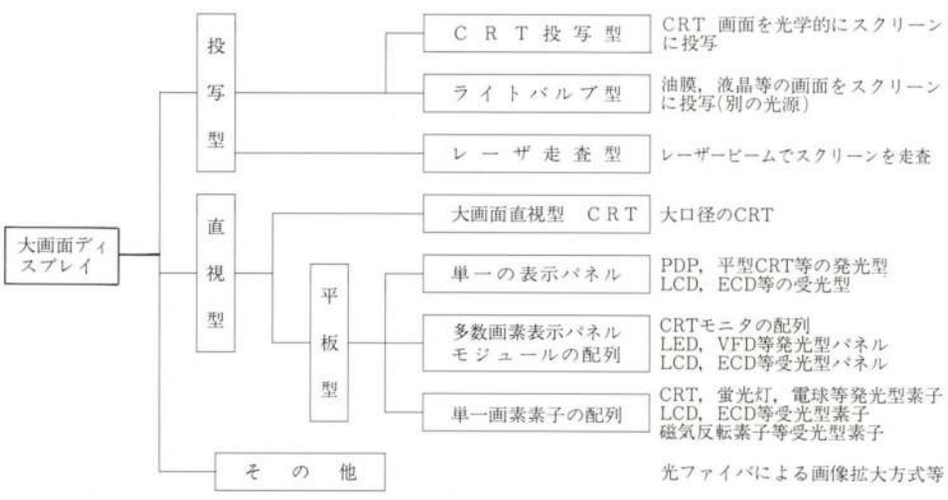
屋内外の公共場所での大衆向けのメッセージシステム・広告媒体・競技場でのファンサービス用などの巨大画面ディスプレイで、電光ニュース盤・電光掲示板からフルカラー映像の表示を主体とするディスプレイである。



図－1　大画面ディスプレイの用途

大画面ディスプレイの構成法[2]

図－2は、大画面ディスプレイの構成法を示したものである。大画面ディスプレイは、大きく分けて投写型と直視型に分類される。



図－2　大画面ディスプレイの構成法

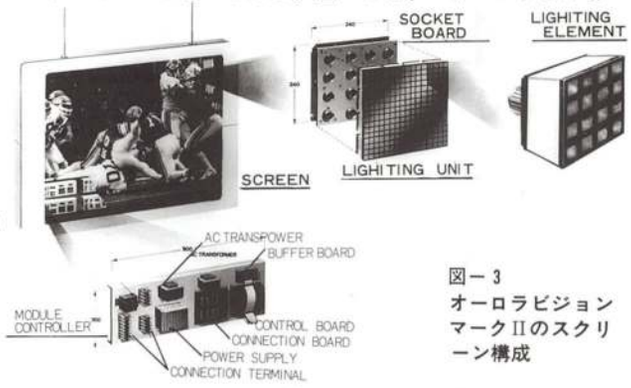
投写型は、ＣＲＴ(Cathode-Ray Tube）やライトバルブ（Light Valve)などの上に形成された画像を光学的にスクリーン上に拡大投写するもので、高解像度の表示を実現しやすい。一方、スクリーンが周囲光をも反射してコントラストを下げるので、家庭や劇場など投写空間がとれ、かつ照明条件が管理可能な閉空間での用途に適している。

直視型は、表示素子の表示画面上の画像を直接観視するもので、周囲条件によらない明るくコントラストのよい表示を得やすく、広場などの開空間でも使用できる。設置スペースや画面寸法の融通性からは、モジュール構造の平板型ディスプレイが有利である。

大画面ディスプレイ〝オーロラビジョン・マークII〟の性能

ここでは、大画面ディスプレイの一例として、軽量・薄型を特長とした屋内用ディスプレイシステム〝オーロラビジョン・マークII〟[3]の性能について紹介し、建築における照明の分野に応用するための基本的な情報の提供を行う。

〝オーロラビジョン・マークII〟は、前節で述べた大画面ディスプレイの構成法の「多数画素表示パネルモジュールの配列」に該当するものである。**図－3**は、〝オーロラビジョン・マークII〟のスクリーン構成を示す。



図－3
オーロラビジョンマークIIのスクリーン構成

スクリーンの最小構成単位は、発光素子(図－3のライティングエレメントに相当）である。ここに用いる発光素子は〝フラットマトリクスＣＲＴ〟と呼ばれ、一つの素子の中に16画素が格子状に配列された複合CRT（Cathode-Ray Tube：ブラウン管）である。

〝フラットマトリクスＣＲＴ〟は、ブラウン管内の表示面側に、赤(Ｒ)・緑(Ｇ)・青(Ｂ)に発光する蛍光体が塗布されている。これにより、家庭用テレビと同じ発光原理でフルカラー表示を行う。

画素間寸法は、縦・横とも15㎜である。家庭用テレビは、たとえば0.5㎜であるので、30倍の大きさになっている。

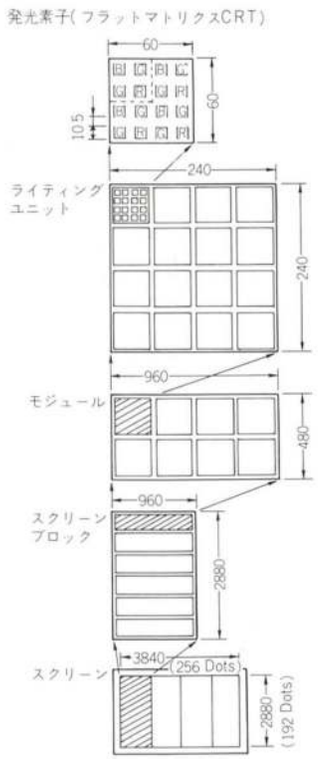
この〝フラットマトリクスＣＲＴ〟の発光

素子を縦方向に48個、横方向に64個タイル状に配列し、合計3072個の〝フラットマトリクスＣＲＴ〟で一つのスクリーンを構成する。スクリーンの大きさは、縦2.88ｍ、横3.84ｍである。

スクリーンの構成は、**図－4**に示すように階層的構造になっている。16個の〝フラットマトリクスＣＲＴ〟でライティングユニットを構成し、このライティングユニットが縦2個、横8個でモジュールを構成する。スクリーンブロックは6個のモジュールが縦方向に重ねられ、スクリーンは4個のスクリーンブロックが横方向に配列された構成となる。

このように〝オーロラビジョン・マークII〟のスクリーンは、〝フラットマトリクスＣＲＴ〟の発光素子を最小の構成単位とし、適当な大きさのブロック化による階層的概念を導入しているので、設置空間の大きさに応じてスクリーンの大きさが自由に創出できる。

この利点を生かせば、住宅・美術館・博物館などの閉空間や、建築物の壁面・街灯などの開空間に設置する際、設置場所の広さに応じた照明機器としてのディスプレイを選ぶことができる。



図－4　オーロラビジョン・マークIIのスクリーンの階層的構成（単位mm）

照明の建築への応用の可能性

ここでは、大画面ディスプレイの持っている機能が、将来の照明の世界に生かされるであろう技術的ポイントに触れる。

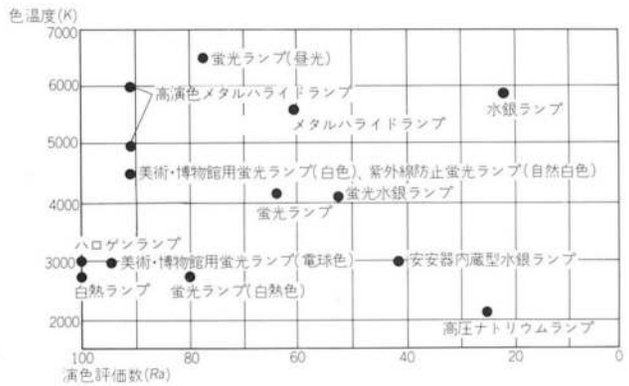
① 照明と映像の同一面表現

従来の照明機器による映像の表現は、色表現範囲、応答性、解像度、制御性などにおいて問題があり、実現が困難であった。しかし、大画面ディスプレイ技術はもともと映像表現を得意とする分野であるところから、照明分野において下記に示す項目が有効に利用できれば、照明と映像の同一面表現が可能になる。

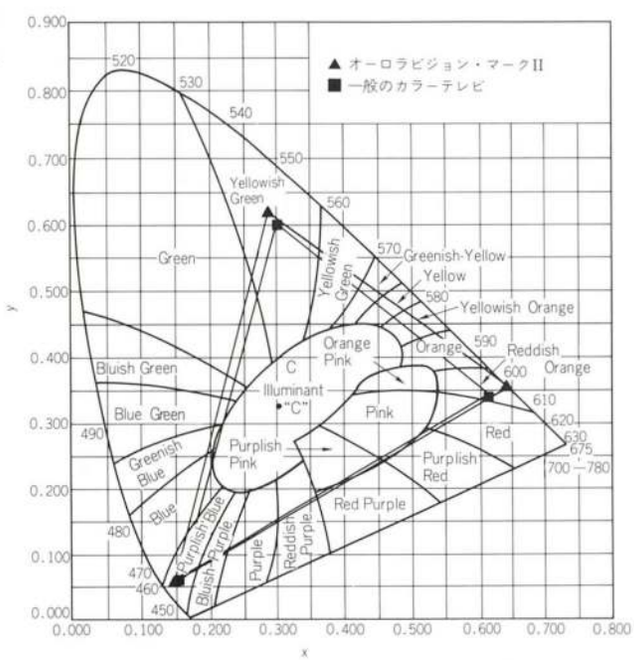
② 広範な色表現範囲

大画面ディスプレイに用いられている発光素子から発せられる光は、蛍光灯・白熱灯・ネオンランプなどの従来の照明機器では表現できない色の演出が可能になる。

すなわち、従来の照明機器は、**図－5**に示すような色温度特性[4]を持ったものであるが、大画面ディスプレイに用いられている発光素子は、**図－6**に示すように広範な色表現範囲を持つので、家庭のテレビが映し出しているような自然なカラー表現ができる。



図－5　色温度特性



図－6　オーロラビジョン・マークIIの色表現範囲

このため従来の照明機器群でも実現が困難な微妙な色変化の照明も、簡単に電子機器や計算機の制御のもとに行える。

③ 調光の自動化が容易

従来の照明機器では、設置環境・照明効果などの条件が異なれば、その条件に応じた照明設備を準備する必要があった。しかし大画面ディスプレイに用いられている発光素子は、予め使用条件・設置条件などをプログラム化しておけば自動的に調光制御が行われ、照明の演出効果を効率的に高めることができる。

④ 繊細な照明の演出が可能

大画面ディスプレイ用発光素子は、素子ピッチが10㎜前後の高精細なものが開発・製品化されており、これを利用することにより、照明の高精細度な表現も可能になる。高精細化が一層進展すると、従来の照明機器では実現できなかった照度・色温度を滑らかに変化させることのできる照明空間を創りだすことが可能になってくる。このような照明空間の創作は、予めコンピュータグラフィックスなどでシミュレーションできるため、照明設備の設計が効率的に、しかも短期間にできる。

⑤ 照度のダイナミックレンジが大きい

大画面ディスプレイ用発光素子を点灯したときの周辺照度は数千ルクスにも及ぶので、照明機器としても十分明るいものとなる。この発光素子の利点は、明るさの制御が電子的に行えるため、暗闇の照明から、照明設備の工夫によっては白昼での照明に至るまで、使用することができる。

まとめ

このように、大画面ディスプレイの表示素子を用いたディスプレイ技術や計算機の利用による電子制御技術を積極的に応用していくことにより、近い将来、夢とロマンを持った新しい照明の世界が創出されていくだろう。

1986年11月に横浜駅西口に出現した「風の塔」[5]は、ビル表面上に取り付けられた照明器材によってビル自体を発光させ、しかも風と音の大きさの情報によりパーソナルコンピュータを制御し、光の強弱と動きを、ビル全体をスクリーン化して表現した新しい建築物である。この例は、ディスプレイ技術を積極的に取り入れた良い例であろう。

参考文献

(1)大石：〝大画面ディスプレイ〟、ＴＶ学会誌、Vol 38 No.1 '84
(2)倉橋：〝大画面ディスプレイ〟、電気学会誌、105巻7号 '85
(3)岩田：〝軽量・薄型大画面ディスプレイ〟、ＴＶ学会技報、Vol 10 No30 '86
(4)面出：〝建築家のための照明計画読本〟、日経アーキテクチュア、2－8 '88
(5)面出：〝建築家のための照明計画読本〟、日経アーキテクチュア、5－2 '88

（いわた　しゅうじ　三菱電機株式会社応用機器研究所画像応用装置開発部光応用機器グループ主事）

資料集□照明の新技術－照明の建築への応用の可能性－

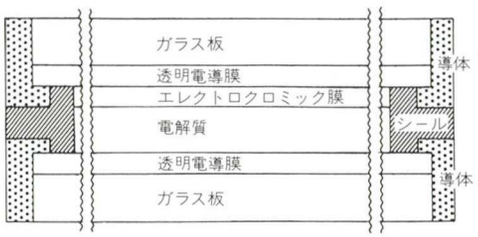
調光ガラス

菅　谷　公　一

最近、窓の光透過性をコントロール可能な高機能ガラスが開発・商品化されつつある。ここでは、その中で代表的なエレクトロクロミック・ガラスおよび液晶シャッタ・ガラスの特徴、用途について概要を紹介したい。

1．エレクトロクロミック調光ガラス

直流電流を通電することにより着色し、逆極性の直流で消色するエレクトロクロミック（ＥＣ）現象を利用して、可視光透過率を任意にコントロールできるガラスであり、基本構造を**図－1**に示す。



図－1　エレクトロクロミック・ガラスの基本構造

ＥＣ材料として、無機系と有機系、さらに還元時着色あるいは酸化時着色など各種材料が試みられているが、安定性がよく、電解質ともマッチしやすい無機系が実用化の先陣を切っている。代表的な材料である酸化タングステンは、これと接する電極を負電位にして通電することにより着色し、水酸化イリジウムは正電位にして通電することにより着色する。着消色反応は次式のように考えられている。

〈消色状態〉　　〈着色状態〉

$WO_3+xH^++xe^- \rightleftarrows HxWO_3$

$Ir(OH)z+xH_2O \rightleftarrows IrOx(OH)z-x+xe^-+xH^+$

▼エレクトロクロミック窓(ＥＣＷ)の特徴

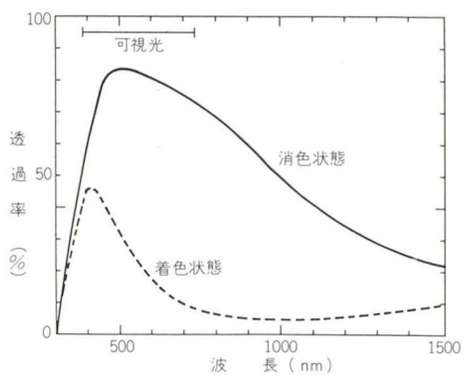
酸化タングステンを用いているため着色はブルーとなり、電気的制御により**表－1**に示す通り透過率を10～75%の範囲で変化可能である。着消色状態における透過率の波長特性を**図－2**に示すが、希望する透過率に保持できることも大きな特徴となっている。

なお、駆動は1.5Ｖ程度の直流電源で可能である。（乾電池で可）

表－1　エレクトロクロミック・ガラスの応答特性

応答時間（20℃）	0	1	2	3	4分
着色	75	40	21	13	10%
消色	10	23	37	62	75%

使用温度域　－20℃～90℃



図－2　エレクトロクロミック・ガラス透過率の波長特性

ＥＣＷのサイズ仕様は304×304mm（調色部280×280mm）で、厚さ６mmとなっている。

▼用途例

- オフィス、店舗、住宅等の間仕切
- 天窓の光量コントロール
- 照明の光量コントロール
- 大型写真焼付機の絞り
- 会議室、映写室の外光コントロール

施工例としては、瀬戸大橋「橋の記念館」ほかがある。

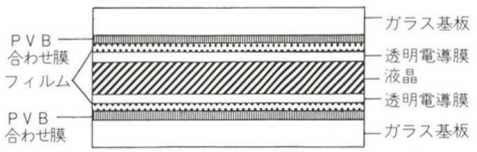
2．液晶シャッタ・ガラス

２枚の板ガラスの間に透明電導膜からなる電極を介して液晶を封入したもので、100Ｖ程度の交流電源ＯＮ、ＯＦＦにより透明、乳白の変化を瞬間的に行うことのできる透視性コントロール・ガラスである。

構成としては、ポリマー・マトリクスの中に液晶を分散させたフィルムがラミネート加工されており、電界ＯＦＦ時には液晶分子が不規則配列しているため、光が散乱し乳白状となり、電界ＯＮすると液晶分子が整列して光透過性を示す。

▼液晶シャッタ窓（ＬＣＷ）の特徴

基本構造を**図－3**に示す。



図－3　液晶シャッタ・ガラスの基本構造

以下の点が特徴となっている。

- 応答速度が１／100秒以下と速く、瞬時に透視度を変化できる。
- 液晶とマトリックスの構成で、偏光フィルタが不要。
- 電圧のかけ方により、透視性のコントロール可能。
- ＵＶカット・フィルタとの併用により、外部窓にも使用可能。
- 100Ｖの商用交流で駆動可能(駆動電源－15～150V_{AC}、50or60Hz)。
- 着色、パターニングが可能。
- 内部液晶は半硬化しており、ガラスが割れても飛散しない。

ＬＣＷは、最大サイズ900×2400mmまで製作可能である。

▼用途例

- 照明用可変拡散板
- 実験室等の可変スクリーン
- 天窓
- カウンタ、受付等のガラス
- 会議室、オフィスの間仕切、窓
- サイン類

＊

以上のように、調光ガラスはそれぞれハイパフォーマンス性を有しているので、それらを生かした形でのクリエイティブな用途開拓が待たれるところである。

なお、電気制御による調光ガラスのほかに、紫外域光により着色して暗化し、光がなくなると退色するフォトクロミック・ガラスがある。現在、まぶしい太陽光から眼をまもる眼鏡用レンズとして市販されているが、板ガラス・サイズで安定した性能を比較的低価格で実現できれば建築用途への応用も開けるものと期待される。

（すがや　こういち　旭硝子株式会社硝子建材事業本部）

面発光体

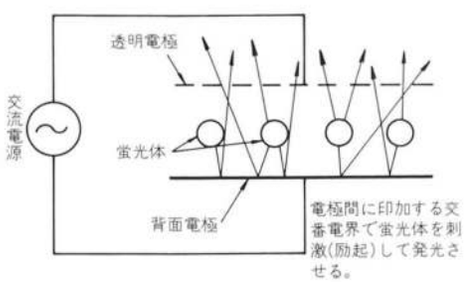
三　崎　　進

人類に光文明をもたらしたエジソンの電灯（点光源）の発明以来、線光源としての蛍光灯の普及に続いて、現在は面光源が注目されており、エレクトロルミネッセンス（ＥＬ）も各種ディスプレイ、表示素子、照明用の光源として広く用いられるようになってきた。ホタルや夜光虫の発する生物ルミネッセンスや化学反応による化学ルミネッセンスは、よく知られた幻想的で美しい発光現象であるが、エレクトロルミネッセンスも蛍光体に電界をかけて電気エネルギーを光エネルギーに変換する、ほとんど発熱のない発光である。

ＥＬには大別して有機分散型と、主としてディスプレイデバイスとして用いられる薄膜型の２種類が知られているが、ここでは、一般によく用いられている有機分散型について紹介する。[1]

発光原理

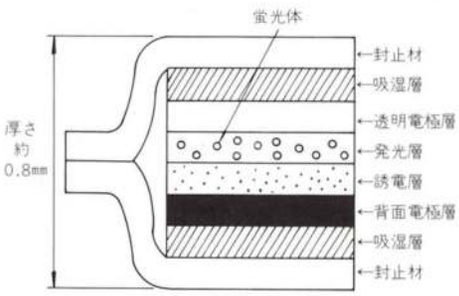
1936年、フランスのデトリオによって、ひまし油中の硫化亜鉛粉末に電界を印加すると発光する現象が発見された。[2]　これは**図－１**に示すように、蛍光体に電界を印加することにより、蛍光体中の電子が加速され、発光中心に衝突してこれを励起させ、この励起状態から基底状態にもどるときに、光の形でエネルギーが放出されると考えられている。



図－１　発光原理

構造

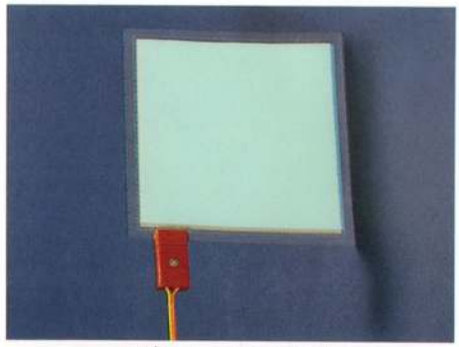
分散型ＥＬの一般的な構造は、**図－２**に示すようにアルミニウム基板の背面電極とポリエステルフィルムに酸化インジウム・錫（ＩＴＯ）を蒸着した透明電極の間に、蛍光体からなる発光層と高誘電率のチタン酸バリウムなどの誘電層をはさむ。その上下を、湿気に弱い蛍光体を保護するための吸湿層でつつみ、全体を透湿性の小さい透明フッ素樹脂フィルムで封止したものである。全体の厚さは１mm以下と非常に薄い。アルミニウム背面電極を透明電極にかえることにより、両面発光も可能となる。蛍光体は一般に硫化亜鉛が使われるが、銅、アルミニウム、マンガンなどのドーパントをかえることにより、青色～赤橙色の色調がえられる。



図－２　ＥＬの構造

特長

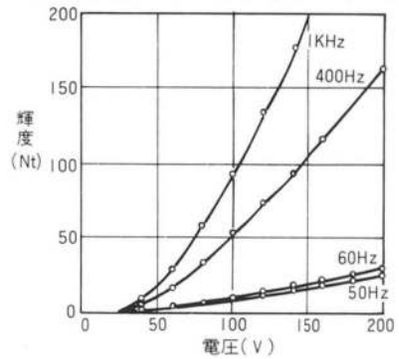
分散型ＥＬは0.2g／㎠以下の軽さと１mm以下の厚さのシート状で、フレキシブルな、構造の均一な面状発光体である。任意の形に加工でき、取り扱いやすく、ソリッドステートで衝撃に強い。電気エネルギーを直接光エネルギーに変換するため、ほとんど発熱がなく、消費電力は非常に少ない。色調は**写真－１**に示すようなブルーグリーンを基調とし、グリーン、ホワイト、オレンジがあるが、その他の色調はカラーフィルムを使用することによってえられる。製造技術面からの制約により、通常Ａ－４サイズ程度が最大の大きさであり、それ以上の面積が必要な場合には、つなぎあわせて使用する。電源はＡＣ100Ｖが使用できる。インバーターを使用することにより電圧、周波数を変換するとともに、乾電池や蓄電池からも入力できる。現状の輝度は、蛍光灯などに比して低く、照明としての用途は制約される。



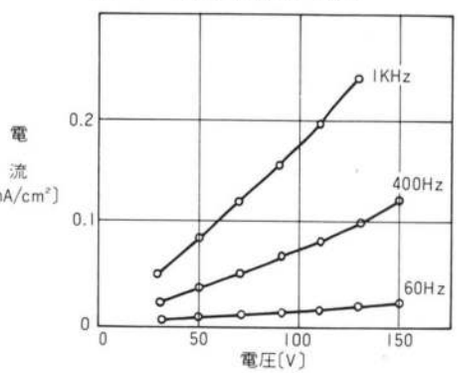
写真－１　ＥＬランプ

特性

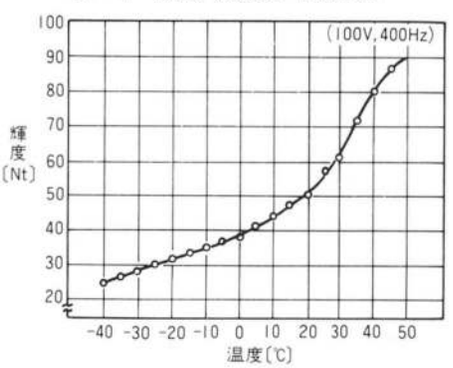
電気的特性例として、電圧、周波数－輝度（**図－３**）、電圧、周波数－電流密度（**図－４**）を、温度特性例として、温度－輝度（**図－５**）、周波数による寿命（**図－６**）の関係



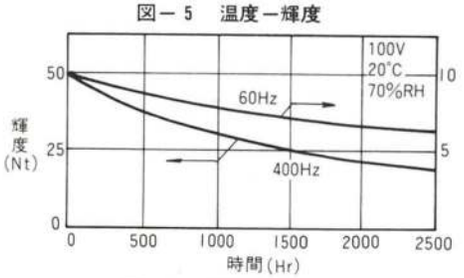
図－３　電圧、周波数－輝度



図－４　電圧、周波数－電流密度



図－５　温度－輝度



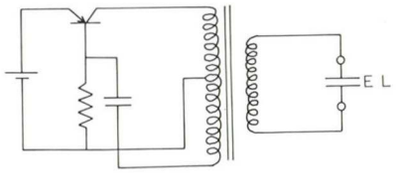
図－６　周波数－寿命

を示す。[3]

ＥＬの輝度はNt（ニット）で表示される。特性例からも明らかなように、輝度は電圧、周波数に大きく依存する。一方、寿命は輝度に依存し、輝度が高いほど寿命は短くなる。

駆動回路

ＥＬは、交流電源によって駆動される（一部、特殊なＥＬで、直流駆動タイプもある）。要求される輝度により、インバーターで周波数を200～1000Hzに変化させて使用する。電



図－７　駆動回路

池を電源とする場合には、**図－７**に例示するような回路で、電圧、周波数をかえて駆動させる。

用途

●液晶表示素子（ＬＣＤ）のバックライト

ＥＬの最大の需要はＬＣＤのバックライト用であり、全需要量の60～70％を占めると推定されている。ＬＣＤは低電圧作動、消費電力が小さく薄型であるため、表示素子としてワープロ、ハンディタイプパソコン、ポータブルテレビなど各種の機器に広く使用されているが、自発光でないため、バックライトを必要とする。ＥＬは冷陰極管とともに広くこの用途に使用されており、適切な輝度をえるためにインバーターで電圧、周波数を変換している。輝度や価格の点で、ＬＥＤや冷陰極管に比して不利な一面もあるが、薄型、大型化できる点で優れている。

●複写機用除電光源

ＥＬの15～20％が使用されていると推定されるＰＰＣ複写機の帯電ドラムの、除電光源としての用途にもＥＬの薄型、シート状面光源としての特徴が生かされている。

●表示、標識用光源

スイッチ類の表示、道路工事標識、劇場・映画館の非常口などの安全標識、番号表示、ホテルの客室表示、電話ボックス表示、車輌・船舶・航空機などの計器類の表示などの用途にも使われ



写真－2 大型ディスプレイパネル



写真－３　安全標識



写真－４　工事標識

つつある。

●装飾用光源

ショウウィンドー、店頭でのディスプレイ、ホテル・クラブ・ディスコなどでのムード照明、インテリア用品への応用などが開拓されつつある。

●屋外広告用光源

ＥＬは湿気、紫外線に弱く、屋外で使用するには制約があるが、防湿、紫外線吸収フィルムなどの対策を講じることにより、屋外でも使用されつつある。ネオンのような明るさはないが、工事費用が安く、消費電力の非常に小さい広告用光源として使用されている。

面発光体の可能性

面発光体のうち、有機分散型ＥＬについて紹介したが、面発光体としてはこのほかＬＥＤ、プラズマ、薄膜型ＥＬなどがディスプレイ用に使用されている。

それぞれの長所が生かされ、今後さらに各分野に使用されていくものと期待される。

参考文献

1）ＥＬ全般についての総説
1－a）ＥＬディスプレイ材料、小沢口治樹、エレクトロセラミックス、1981年夏号、57頁
1－b）エレクトロルミネッセンス（ＥＬ）素子、ダイヤモンド、プレジデントレポート１、1988－Ｉ、16頁
1－c）ＥＬ材料の実用技術、伊吹順章、機能材料、1987年９月号43頁、10月号44頁、11月号44頁
2）G.Destriau、J.Chem.phys.、33巻、(1936) 620頁
3）ダイキン工業、カタログ、エレクトロ・ルミネッセント・ライト

（みさき　すすむ　　ダイキン工業株式会社化学事業部技術部・工学博士）

NEW WAVE, A SENSE OF LIFE
KOIZUMI

これはもう 光天井。インダイレクトユニットINVENT（インベント）

コイズミから新しいFLインダイレクトユニットINVENT誕生。レフレクターで反射された光が本体のバッフルで柔らげられ、空間全体に広がります。
光の表情の豊かさ、展開の可能性、そのいずれもがINVENTの格別の良質さを物語ります。

●天井取付けタイプ(AH-72515)
空間のコア照明に。反射板つきセード(3色)と組合わせます。直線連結展開もできます。



●天井・壁面取付けタイプ(AH-71515)
反射板つきセード(3色)と組合わせて、壁面演出に。直線連結展開もできます。



●スリット入セード(AE-90464)
AH-72515に取付けると、全体光と、スリットからの下方光が得られます。



小泉産業株式会社
照明事業本部　TEL.06-262-0861
〒541 大阪市東区備後町3丁目 長谷ビル3F
本　　社　TEL.06-262-1751
〒541 大阪市東区備後町4丁目43
東京支社　TEL.03-863-2359
〒101 東京都千代田区神田佐久間町3丁目12

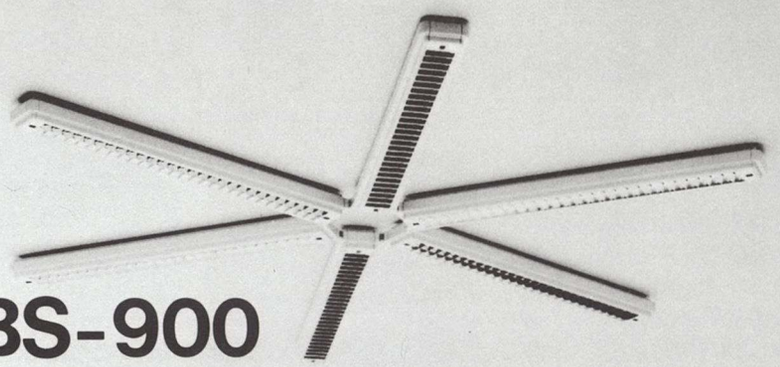


西ドイツ・シーメンス社との技術提携により、理想のオフィス照明を実現。

DAIKO/SIEMENS NEW OFFICE INTERIOR LIGHTING



先進の光空間を創造する照明器具の専門メーカーDAIKOと、世界有数の総合エレクトロニクスメーカー西ドイツ・シーメンス社がこのたび技術提携いたしました。
その提携第一弾『BS-900』シリーズは、OA専用室から一般オフィスまで、インテリジェント化するオフィス空間において、目的・用途・予算に応じた最適な明かりの環境を創りだします。
DAIKO/SIEMENSは、ヒトと明かりのより良いインターフェイスを求めて、最適なオフィスライティングを提案します。(実用新案・意匠登録出願中)



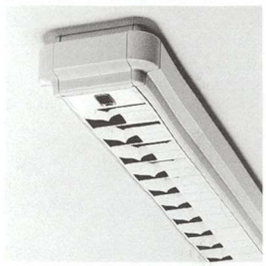
BS-900

OA専用室から一般オフィスまで、あらゆる照明計画にフレキシブルに対応。
●BS-900は、ルーバーの異なる4種のタイプが全て同仕様のため、オフィスのレイアウトに合わせた最適なシステム展開が可能。●直付・直接光タイプと吊下げ・直接／間接光併用タイプが同デザインのため、あらゆるオフィスを統一したイメージでレイアウト可能。●厚さ74mmの超薄型設計。●電子安定器で消費電力を低減。●豊富なオプション部品で、自由なシステム展開が可能。

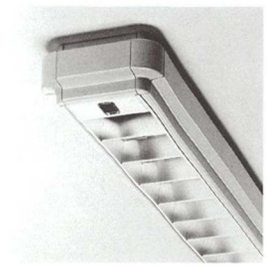
OA専用室でのCRT作業に最適
バップタイプ



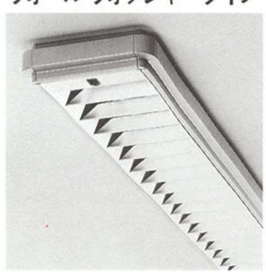
短時間のCRT作業を行う一般オフィスに最適
ダークライトタイプ



OA機器を設置していない一般オフィスに最適
バットウィングタイプ



壁面と机上面との明暗差を軽減
ウォールウォッシャータイプ



※BS-900に関する詳しい資料をご希望の方は、当社営業所までご請求ください。

DAIKO 大光電機株式会社

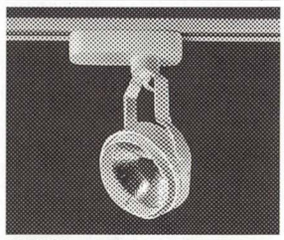
●本　社　／　ライティング・コア　大阪市東成区中道3丁目15番16号（毎日東ビル）〒537　☎(06)972-5555・代
●東京☎(03)433-3551・代 ●札幌☎(011)561-8067・代 ●仙台☎(022)284-5611・代 ●名古屋☎(052)821-6276・代
●広島☎(082)247-6711・代 ●高松☎(0878)61-5023 ●福岡☎(092)531-3164・代 ●鹿児島☎(0992)67-8100・代
■照明に関するあらゆるご相談にお応えいたします。 TACT DAIKO 本社☎(06)972-2951・代 東京☎(03)438-0400・代

TOSHIBA

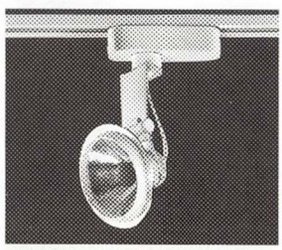
クールな光でシャープに演出。



ネオハロゲンランプ
適合ランプ：J12V100W



INB-1290(W・K・V) R-05・20 ￥32,000(ランプ付)
(組)(本体：IHB-1290(W・K・V) ￥20,000
電子トランス：DTP-100(W・K・V) ￥12,000)
本体：アルミダイカスト(W白色、K黒色、V銀色)
アーム：鋼板(W白色、K黒色、V銀色)
径：φ123　全長：274

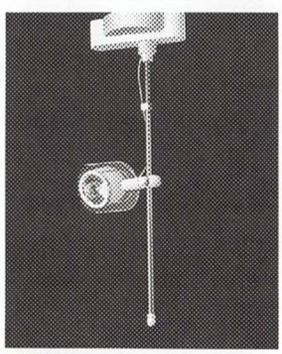


IHB-1291(W・K・V) R-05・20 ￥35,000(ランプ付)
(組)(本体：IHB-1291(W・K・V) ￥23,000
電子トランス：DTP-100(W・K・V) ￥12,000)
本体：アルミダイカスト(W白色、K黒色、V銀色)
アーム：鋼板(W白色、K黒色、V銀色)
径：φ133　全長：280

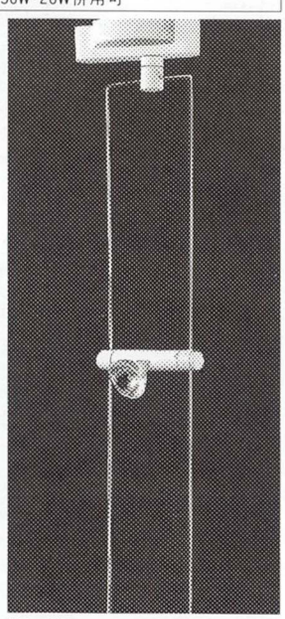
ネオハロゲンランプ
適合ランプ：JR12V50W・20W併用可



IHB-1210(W・K・V) ￥12,500(ランプ別)
(組)(本体：IHB-1210(W・K・V) ￥6,000
電子トランス：DTF-50(W・K・V) ￥6,500)
本体：アルミダイカスト(W白色、K黒色、V銀色)
アーム：アルミダイカスト(W白色、K黒色、V銀色)



IHB-1211(W・K・V) ￥16,500(ランプ別)
(組)(本体：IHB-1211(W・K・V) ￥10,000
電子トランス：DTP-50(W・K・V) ￥6,500)
本体：アルミダイカスト6(W白色、K黒色、V銀色)
アーム：φ8鋼管(クロームメッキ)



IHB-1212(W・K・V) ￥16,500(ランプ別)
(組)(本体：IHB-1212(W・K・V) ￥10,000
電子トランス：DTF-50(W・K・V) ￥6,500)
本体：アルミダイカスト(W白色、K黒色、V銀色)
アーム：φ8鋼管(クロームメッキ)

バリエーションアップで、店舗空間を フレキシブルに演出します。

低ボルトネオハロゲンランプは、店舗空間や商品などのクローズアップ効果を高める、クールでシャープなあかりです。電子トランス内蔵により小形・軽量化を図ったシンプルなフォルム。光源は熱反射が少なく演色性の高い、12V20W・50W及び12V100Wのネオハロゲンランプを採用。50Wで100W相当(当社比)の高照度が得られます。熱による商品の損傷を防ぎ、経済効率も向上、低コストでより美しい商品演出を実現します。

また組み合わせ方式ですので、多彩なバリエーションが可能になりました。SHOPトレンドにマッチする演出が楽しめます。

'88ジャパンショップ・日本商工会議所会頭賞受賞

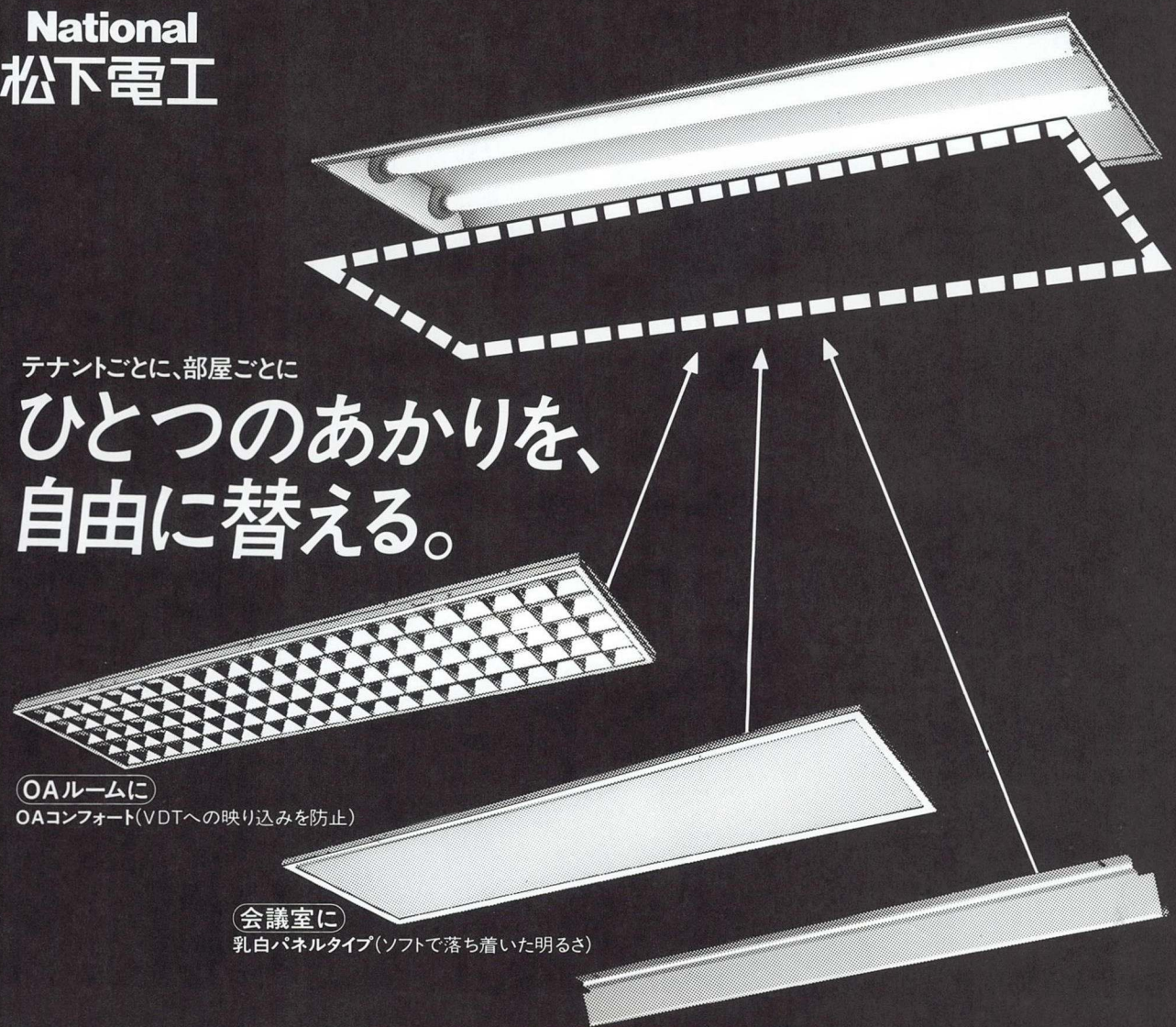
東芝ネオハロゲンランプ照明器具(低ボルト)

★お問合せは…東芝電材㈱施設照明事業部　〒108 東京都港区三田1-4-28　☎(03) 457-6118

National
松下電工

テナントごとに、部屋ごとに

ひとつのあかりを、自由に替える。



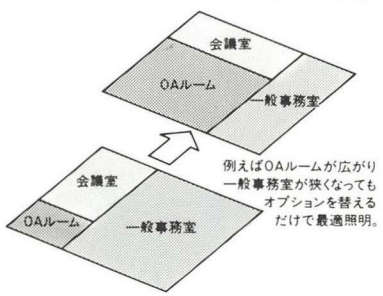
OAルームに
OAコンフォート(VDTへの映り込みを防止)

会議室に
乳白パネルタイプ(ソフトで落ち着いた明るさ)

一般事務室に
コンフォート15(まぶしさを抑えながら明るく)

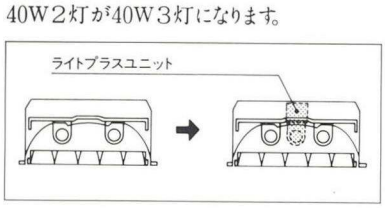
基本灯具とプラスユニットで、天井空間のイメージ自在。

はじめに基本灯具(下面開放・3タイプ)をつけておくと、あとはパネルやルーバのプラスユニット(15タイプ)を替えるだけ。テナントが変わるとき、照明の雰囲気もガラリと変えられます。



同じ台数でより明るくできるライトプラス機能。

照明器具を増やさずに明るさアップが可能。ライトプラスユニットをつけるだけで、例えば40W2灯が40W3灯になります。



ビビッドな照明環境をつくるパルックランプ採用。

全タイプに明るく演色性のいいパルックランプを採用。インテリアやひとの表情がイキイキと見え、活動的なオフィスになります。

	パルックランプ (FLR40S・EX/M)	白色ランプ (FLR40S・W/M-X)
全光束 (lm)	3,450	3,000
平均演色評価数 (Ra)	85	63
色温度 (K)	5,000	4,200

フリーコンフォート

ナショナル オフィス用蛍光灯器具 コンビネーションフリーシリーズ



A&i 快適を科学します

差し上げます。わかりやすい「オフィスの照明環境」読本。照明を中心に配線・内装など快適なオフィスづくりに必要なポイントを、イラスト入りでわかりやすくまとめています。新書判 約80ページ・ご請求は、〔〒571〕大阪府門真市門真1048 松下電工・電機本部フリーコン建築と社会係 ☎06(908)1131



人とあかりの理想的な関係を。
ヤマギワは、世界から、日本から、照明の一流品をあつめて
日本の生活に息づくあかりを提案します。
名付けて〝ヤマギワ・ワールド・コレクション〟。
ここにご紹介する〈P-Hランプ〉もその代表的な商品のひとつです。

P-Hランプ(デザイン=ポール・ヘニングセン)
1925年にオリジナル・デザインが発表されて以来
世界中で愛用され続けているロング&ベストセラーに。
P-027W 39,800円

yamagiwa

ヤマギワ株式会社／東京都千代田区外神田4−1−1 TEL.(03)253-2111(大代表)

ヤマギワ・リビナ館 ☎(03) 253-5111(代表)	横浜店 ☎(045)261-2111(代表)	福岡店 ☎(092)721-5661(代表)	仙台店 ☎(022)227-1251(代表)	金沢出張所 ☎(0762)22-6733(代表)
リビナ大阪店 ☎(06)643-2111(大代表)	世田谷店 ☎(03) 483-3111(代表)	神戸店 ☎(078)241-2111(代表)	宇都宮店 ☎(0286)21-1121(代表)	ホホホインスピレーション ☎(03) 587-2861(代表)
リビナ名古屋店 ☎(052)931-2111(代表)	千葉店 ☎(0472)25-2111(代表)	広島店 ☎(082)249-5255(代表)	大宮店 ☎(0486)41-7325(代表)	リビナパルプショップ ☎(03) 253-5111(代表)
東京本店 ☎(03)253-2111(大代表)	札幌店 ☎(011)221-1321(代表)	高松店 ☎(0878)39-3195(代表)	相模原店 ☎(0427)47-7701(代表)	京都営業所 ☎(075)252-1751(代表)



yamada

山田照明株式会社
大阪支社／〒542 大阪市南区日本橋1-21-23 ☎06-643-3421(代)
本社・ショールーム／〒101 東京都千代田区外神田3-16-12
本社・営業開発室／☎(03)251-2245(ダイヤルイン)
仙台支社・ショールーム／☎022-267-1630(代) 名古屋支社／☎(052) 252-5161(代)
横浜支社・ショールーム／☎(045)311-1731(大代) 福岡支社・ショールーム／☎(092)712-5151(代)

全国書店にて好評発売中//

耐久性向上を目指す建築実務者のために

鉄筋コンクリート工事の基本と実務

B5判 224頁 3,800円 加賀秀治 監修

本書は、コンクリートの品質向上と構造物の耐久性改善にむけて新しく制定された規準の本質を正しく理解し実務に適用していただくために基礎的事項と実務を対応させながら解説した実用参考書です。

建築新配筋読本

B5判 168頁 3,600円 井上博・北小路宏 共著

新うっかり間違える構造力学

B6判 151頁 1,500円 井上允彦 著

建築構造問題快答集

A5判 1〜10集 石黒徳衛 監修

1 3,800円 2 3,800円 3 3,800円 4 3,700円
5 3,800円 6 3,800円 7 2,900円 8 2,900円
9 3,000円 10 3,200円…… 分類別通巻総索引付録

建築構造計算資料集

B5判 全8巻 中川淳 編著

1 3,800円 2 3,800円 3 3,200円 4 3,500円
5 3,200円 6 3,800円 7 3,800円 8 4,000円

株式会社 建築技術
〒160 東京都新宿区北新宿 1−8−1 中島ビル
TEL.(03)363−4211 振替東京 0-72417

建築技術者必携の専門誌

建築技術8月号

7月18日 全国書店で一斉発売
定価1,200円

悪条件を攻略……その選択方法とは？

特集／特殊地盤での基礎構造

都市の過密化に伴い、悪条件での建設工事例も年々増加の一途をたどり、設計・施工に携わる技術者は、ますます制約条件での工事を強いられてきています。今回の特集では、こうした特殊な地盤での基礎構造を取り上げ、地盤の持つ問題点、各種基礎構造の特質、さらには地盤と基礎構造との関わりを中心に、難問を抱える地盤の攻略法を分りやすく解説しています。

1. 総論
地盤条件に適した基礎構造の選定法／特殊地盤の種類と特性／どう知る？地盤の特性／対応できる基礎構造とは／基礎構造をどう選ぶか

2. 各論
軟弱地盤をフローティングでクリア／支持層の下に軟弱な地層が／シルト層でのポイントとは／液状化が予想される地盤では／支持地盤が深い場合、かたや長尺杭で、かたや浮基礎で／硬い岩盤に杭を打つ／遺構を守る基礎を設計する／群杭を採用、なぜ？

本文企画
- 東京ドーム(BIG EGG)のすべて—施工編—
- 薄肉床壁構造の構造システムと実施例
- エンドタブの新しい考え方
- 旧規準で設計した建物基礎は大丈夫か？

設備の頁

162
照明設備の光源の動向

山本　修司

従来、屋内・外施設の照明設計にあたっては、明かりの量（照度）の確保を第一に、明かりの質（グレアや視対象物の視認性など）にも十分な配慮が払われて設計が行われている。

すなわち、視対象物およびその周辺の見え方にポイントをおき、見やすい、正しく見える、疲れないなど、視作業性の良い照明のあり方を追求して設計・設備されている。

これは、従来の工業社会における生産物が商品であり、その生産性向上の手段が機械化であったためで、いかに効率よく機械が使えるかが主題であったためである。

しかし最近では、その上に空間雰囲気の快適性（アメニティ）を付加した設計が求められている。

これは、現在移行中の情報化社会における生産物が叡知であり、その生産性向上の手段が、人・技術・ファシリティの一体化であることによっている。すなわち、叡知生産活動においては、主役は「人」であり、これを授けるのが「技術」であり、それらを包み、その能力・機能を最大限に発揮させるためのものが「ファシリティ（建物・設備）」であるためである(**表1**)。

表1　社会形態と生産物

社会形態	生産物	生産性向上
		手段　プロセスの改善
農業社会	食　物	機械化　輪作 土壌改良
工業社会	商　品	機械化　TQC
情報化社会	叡　知	人・技・F　P・S（ファシリティ）

このようなアメニティ空間を創造するために必要とされる照明の要素としては、

- 高効率
- 高演色性
- 照射熱の軽減
- コンパクト性
- フレキシビリティ
- 建築モジュールとの取り合いの良さ
- 取り扱いやすさ

などがあげられる。

以下、これらの要件を実現するために行われているランプの技術開発動向を、二、三のランプについて述べる。

白熱電球の照射熱の軽減

白熱電球は、小型で光の制御が容易であり、演色性が良く、取り扱いが簡単であるという長所を有しているが、熱放射光源であるため赤外放射が多く、被照射面に与える熱の影響が大である。

たとえば、被照射物の単位面積あたりに入射する放射エネルギー量（放射照度：mW/㎡）を1lxあたりで比較してみると、

- 蛍光ランプ(FL40S･W)　10mW/㎡
- 一般電球(LW100V100W)　57mW/㎡
- 小型ハロゲン電球(JD100V150W/E)　56mW/㎡

となり、蛍光ランプの約5.5倍の放射照度となっている。

この白熱電球の放射エネルギー量を削減できるものとして、多層光学機能反射鏡を内蔵した小型ハロゲン電球や、電球のバルブに選択透過膜を付けた赤外線反射膜付小型ハロゲン電球が開発されている。

前者は、透明なガラスの表面にダイクロイック膜（屈折率の異なる特殊金属を多層に真空蒸着することにより、可視光はミラーの前方に反射し、赤外線はミラーの後方へ約80%透過させる膜）を蒸着した反射鏡をランプに内蔵したもの（**図1、2**）で、1lxあたりの放射照度は11mW/㎡と、大幅に軽減され、蛍光ランプと同程度となっている。

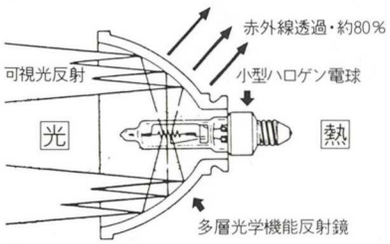


図1　ダイクロイックミラー内蔵ランプ

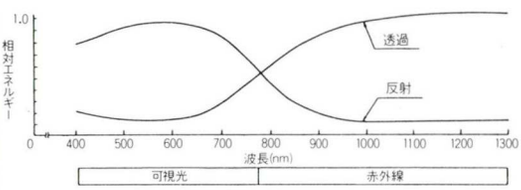


図2　ダイクロイックミラーの分光反射・透過曲線

また後者は、電球のバルブに赤外線を反射し可視光を透過する選択透過膜（金属アルコキシドを用いるゾル・ゲル法で作る誘電体多層膜TiO_2-SiO_2）が塗布されており(**図3**)、赤外放射をフィラメントに返してこれを再加熱することで加熱用電力（入力）を減じることができ、同時にランプ外への赤外線放射が軽減できるランプで、一般の小型ハロゲン電球に比べ、赤外線が約40%、電力が約15%減少している(**図4、表2**)。

なお、バルブの肉厚内を多重反射する赤外線が

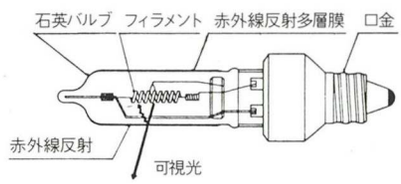


図3　赤外線反射膜付小型ハロゲン電球構造

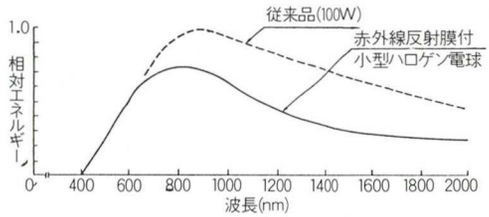


図4　従来の小型ハロゲン電球と赤外線反射膜付小型ハロゲン電球の分光エネルギー分布比較

表2　従来の小型ハロゲン電球と赤外線反射膜付小型ハロゲン電球の消費電力と光束比較

種　別	赤外線反射膜付小型ハロゲン電球		従来の小型ハロゲン電球	
	定格消費電力	光　束	定格消費電力	光　束
75W形	65W	1120 lm	75W	1125 lm
100W形	85W	1600 lm	100W	1600 lm
150W形	130W	2400 lm	150W	2400 lm

封止部の温度上昇の原因であるため、バルブに特殊表面処理を施して、赤外線をバルブ外に放出させる高出力タイプや、ダイクロイック膜で590nm付近の光のみをカットしたネオジウムタイプのダイクロイック膜付小型ハロゲン電球も研究発表されている。

蛍光灯のコンパクト化

長い放電路を曲げた蛍光ランプのコンパクトタイプは、機能より、つぎの二つに分けられる。

(1)従来の白熱電球を、経済的（高効率・長寿命）に蛍光ランプに代替するもの

(2)蛍光灯器具を光束を変えないで縮小化する、あるいは器具寸法を変えないで高照度化するもの

前者には、ボール形電球口金蛍光ランプ、4本チューブタイプのコンパクト形蛍光ランプが、後者には2本チューブタイプのコンパクト形蛍光ランプなどが開発されている。

ボール形電球口金蛍光ランプは、昭和55年頃より、安定器とランプを一体化し(**図5、表3**)、白

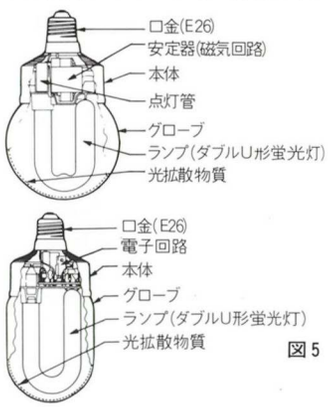


図5　ボール形電球口金蛍光ランプ構造

熱電球の代替として手軽に省電力が図れるランプとして開発されたもので、昭和58年には、ランプの軽量化・低価格化を図った安定器別置形も開発されている(**表4**)。

昭和60年に開発された、4本チューブタイプ、2本チューブタイプのコンパクト形蛍光ランプ(**表5**)は、従来のコンパクト形蛍光ランプよりさらにランプ輝度が高いランプで、白熱電球に近い感覚で多様な器具に幅広く展開できるランプである。

たとえば、2本チューブタイプの36W3灯用器具は、直管40W3灯用器具と比較すると、光束はほぼ同じで、器具サイズは1/3～1/2と小型化でき、

表3　ボール形電球口金蛍光ランプ安定器内蔵形定格表

種別	光色	寸法(mm) 外径	寸法(mm) 長さ	口金	定格電圧 (V)	定格入力電流 (A)	定格消費電力 (W)	全光束 (lm)	光度(直下方向) (cd)	定格寿命 (h)	ランプ重量 (g)
■一般安定器(磁気回路)											
G17形	電球色	95	160	E26	100	0.300	17	810	81	6000	410
	パルック	95	160	E26	100	0.300	17	780	78	6000	410
T17形	電球色	78	160	E26	100	0.300	17	810	67	6000	410
	パルック	78	160	E26	100	0.300	17	780	64	6000	410
G17形 ガラスクリア	パルック day	95	160	E26	100	0.300	17	750	54	6000	410
T17形 ガラスクリア	パルック day	78	160	E26	100	0.300	17	750	52	6000	410
G17形 クリア	パルック day	95	160	E26	100	0.300	17	750	57	6000	380
G10形	電球色	95	160	E26	100	0.170	10	480	48	6000	410
T10形	電球色	78	160	E26	100	0.170	10	480	40	6000	410
C13形 クリア	パルック	140	92	E26	100	0.230	13	300	75	6000	390
■電子回路											
T17E形	電球色	78	176	E26	100	0.300	17	1100	77	6000	230
	パルック	78	176	E26	100	0.300	17	1000	71	6000	230
G15E形	電球色	95	160	E26	100	0.270	15	890	89	6000	220
	パルック	95	160	E26	100	0.270	15	850	85	6000	220
T 15E形	電球色	78	160	E26	100	0.270	15	890	73	6000	220
	パルック	78	160	E26	100	0.270	15	850	69	6000	220

表4　ボール形電球口金蛍光ランプ安定器別置形定格表

種別	光色	寸法(mm) 外径	寸法(mm) 長さ	口金	定格ランプ電力 (W)	初特性 ランプ電流 (A)	初特性 全光束 (lm)	定格寿命 (h)	適合点灯管	ランプ重量 (g)
9ワット G形	パルック電球色	95	124	GY10q−1	9	0.200	480	6000	FG−7E FG−7P	190
13ワット G形	パルック電球色	95	124	GY10q−2	13	0.300	810	6000	FG−1E FG−1P	190
	パルック	95	124	GY10q−2	13	0.300	780	6000	FG−1E FG−1P	190
13ワット T形	パルック電球色	78	124	GY10q−2	13	0.300	810	6000	FG−1E FG−1P	190
	パルック	78	124	GY10q−2	13	0.300	780	6000	FG−1E FG−1P	190

表5　コンパクト形蛍光灯定格表

種別	光色	寸法(mm) ガラス管の径	寸法(mm) 長さ	口金	定格ランプ電力 (W)	初特性 ランプ電流 (A)	初特性 全光束 (lm)	定格寿命 (h)	適合点灯管
■2本チューブタイプ									
27ワット	パルック電球色	20	247	GY10q−4	27	0.610	1800	7500	FG−1E FG−1P
	パルック	20	247	GY10q−4	27	0.610	1800	7500	FG−1E FG−1P
28ワット	パルック電球色	20	322	GY10q−5	28	0.435	2100	7500	FG−5P
	パルック	20	322	GY10q−5	28	0.435	2100	7500	FG−5P
36ワット	パルック電球色	20	410	GY10q−6	36	0.435	2900	7500	FG−4P
	パルック	20	410	GY10q−6	36	0.435	2900	7500	FG−4P
55ワット	パルック電球色	20	560	GY10q−7	55	0.670	4200	7500	FG−4P
	パルック	20	560	GY10q−7	55	0.670	4200	7500	FG−4P
■4本チューブタイプ									
9ワット	パルック電球色	16.7	101	GX10q−1	9	0.230	520	6000	FG−7E FG−7P
	パルック	16.7	101	GX10q−1	9	0.230	520	6000	FG−7E FG−7P
13ワット	パルック電球色	16.7	112	GX10q−2	13	0.300	800	6000	FG−1E FG−1P
	パルック	16.7	112	GX10q−2	13	0.300	800	6000	FG−1E FG−1P
18ワット	パルック電球色	16.7	125	GX10q−3	18	0.375	1070	6000	FG−1E FG−1P
	パルック	16.7	125	GX10q−3	18	0.375	1070	6000	FG−1E FG−1P
27ワット	パルック電球色	16.7	141	GX10q−4	27	0.610	1550	6000	FG−1E FG−1P
	パルック	16.7	141	GX10q−4	27	0.610	1550	6000	FG−1E FG−1P

使いがっての良いスクエアタイプの無方向性の器具がコンパクトにできている。

HIDランプの小型・高演色化

高効率・大容量の光源として、水銀ランプや高圧ナトリウムランプが開発され、その演色性の良いものとしてメタルハライドランプが開発されてきたが、さらに演色性を改善したコンパクトな両口金メタルハライドランプが開発されている（図6、7、表6）。

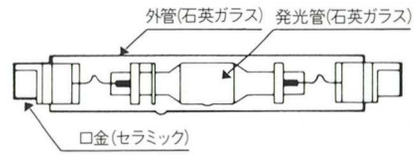


図6　小型・高演色形メタルハライドランプ構造

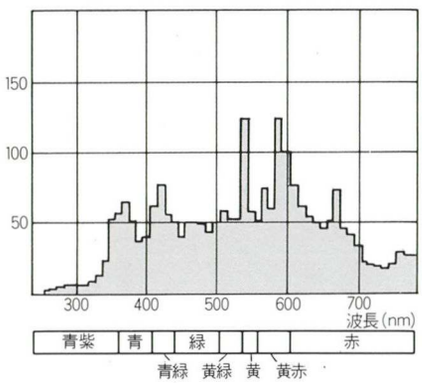


図7　小型・高演色形メタルハライドランプ白色タイプの分光エネルギー分布

表6　小型・高演色形メタルハライドランプ特性

品種		色温度 (K)	平均演色評価数 (Ra)
HQI-TS 70W/WDL	温白色	3000	80
HQI-T 150W/WDL (片口金形)	温白色	3000	80
HQI-TS 150W/NDL	白色	4300	85
HQI-TS 250W/NDL	白色	4300	85
HQI-TS 250W/D	昼白色	5200	93

このランプは、発光管内に水銀のほか、ナトリウム、タリウム、インジウムなどの金属元素をよう素と化合させた金属ハロゲン化合物として封入したもので、化合物は点灯中に蒸発し、アーク放電の高温中で金属原子とハロゲンとに分離し、金属原子はその元素特有のスペクトルで発光し、演色性のよい高効率の光が得られる。ランプサイズも従来のHIDランプの約1/5で、器具もコンパクトな形状で使いやすくなっている。

その他HIDランプでは、水銀灯安定器で点灯できるスタータ内蔵やペニング・ガス使用の低始動電圧形ランプが開発されている。

参考文献

(1) OFFICing 知的活動にアメニティとインテリジェンスを 編集：松下電工　CRSS　発行所：株式会社リブロポート
(2) 照明学会誌

（やまもと　しゅうじ　松下電工株式会社中央エンジニアリングセンター技師）

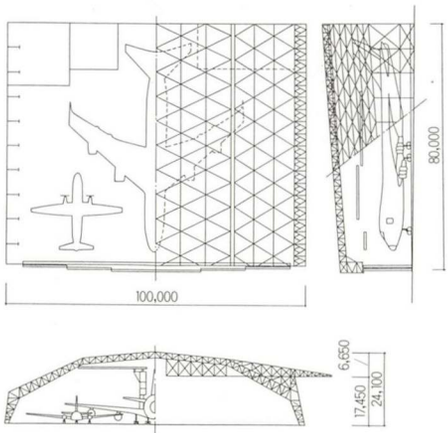
構造の頁

159
全日本空輸㈱大阪O'H・HANGAR

倉内　徹

この建物は、大阪空港南東部の隣接地に、本年2月に完成したジャンボ機の重整備格納庫である。

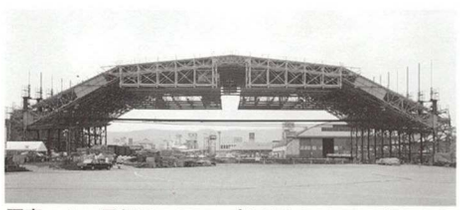
スパン100m、桁行80mの規模をもち、屋根トラス下面には、整備作業台やクレーンなど合計200tをこえる整備作業用設備が吊り下げられている。建設敷地が滑走路に近いため、屋根は航空法の転移表面による高さ制限を受け、また管制塔からの視界や地上監視レーダーの障害とならぬよう桁行方向にも傾きをもつマンサード形の計画とした。



図―1　概要図

構造設計

外形の制約と、内部の整備作業に必要な高さから、屋根トラスはスパン中央部で2mの丈しかとれない。スパンの1/50という薄い架構で重量の大きい整備作業用設備を吊り下げ、その走行に耐える剛性を確保するため、マンサード形の屋根トラスと内側へ傾斜した側柱とによって、全体がアーチに近い形状となるようにしている。屋根トラスは、トラス梁を斜めに交差させ、その交点を桁方向に平行なトラス梁で連続し、三角形を基本とした剛性の高い版を形成する立体トラスを採用している。これらの交差する材が水平ブレースの役割をはたすため、地震や風による水平力を無理なく伝達することができる。側柱は、平面トラスを用い、柱頭から柱脚に向かって丈をしぼっている。柱脚での丈は1.5mである。屋根トラス、側柱とも弦材はCT鋼、腹材はL形鋼である。



写真―1　屋根リフトアップ全景(リフトアップ完了時)

薄肉でアーチ状の架構では、支点に大きなスラストが生じ、また支点のわずかな水平移動が架構の変形や内部応力に大きい影響をおよぼす。このため、側柱1本おきにプレストレストコンクリートの地中タイバーを設けて架構両端を結び、基礎の水平変位を拘束している。中間の側柱のスラストは、格納庫床スラブの幅5m分を水平梁とし、両隣の地中タイバーに負担させている。また格納庫中央部には、整備作業用設備の配管が通る深さ約4mのトレンチが縦断しているため、地中タイバーは、この下をくぐって放物線状に配されている。偏平な放物線となるため、張力によって地中タイバーが浮き上がる力は、地中タイバーの自重以下である。

架構の応力解析では、各トラスを断面積と曲げ剛性が等しい単材に置換した立体フレームモデルを用いている。荷重条件は、一般的なもの以外に、吊り作業台やクレーンの移動、45°方向からの風圧力、温度応力などの検討が加わるため、60ケースの組み合わせにおよんでいる。

リフトアップ

航空法による高さ制限は建方時にも適用され、大型重機が使用できないため、リフトアップ工法が採用された。この格納庫の屋根トラスは、中央部の丈が小さく、支点での水平拘束力がなければ自立できないため、リフトアップ中の安定を確保する手段として水平タイバーシステムが採用された。この水平タイバーシステムは、滑車・ワイヤー・ウインチで構成され、ワイヤーをウインチで巻き取ることにより張力を与えるものである。この張力はロードセルにより管理された。

ジャッキアップシステムは、センターホールジャッキ・油圧ポンプ・ステップロッドからなり、150㎜ごとの節目を1ストロークとして、油圧ジャッキにより屋根を吊り上げるものである。

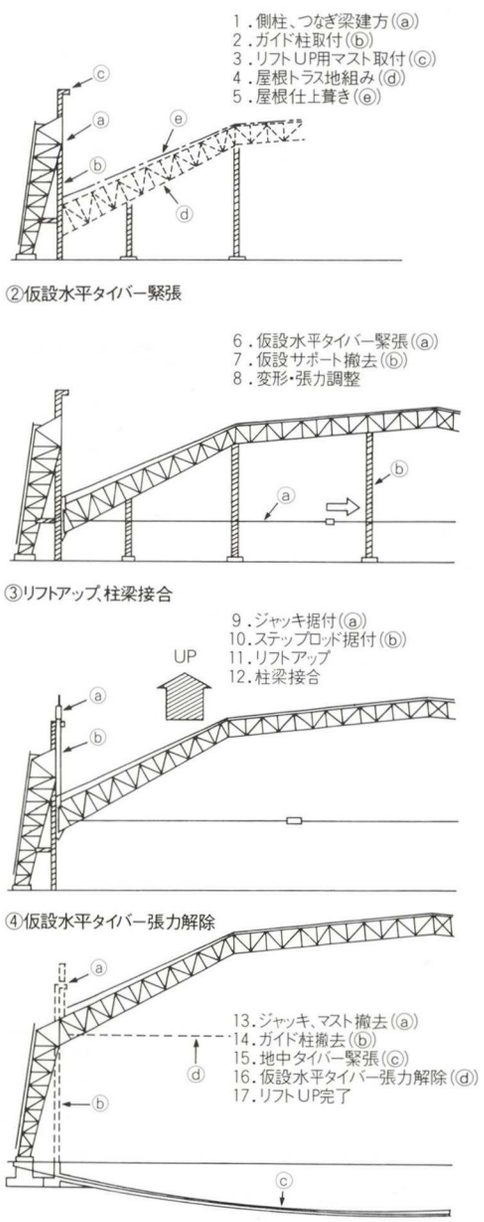
リフトアップ重量は約1,300t、水平タイバー張力の合計は約1,200tとなった(**表―1**)。リフトアップ手順(**図―2**)は、まず22本の側柱をガイド柱とともに建て、柱頭部にリフトアップ用のマストを取りつける。次いで屋根部分の立体トラスを仮設サポートを用いて地組みし、屋根仕上げ、設備工事を完了させる。仮設タイバーを徐々に緊張すると、順次仮設サポートの反力が減少し、屋根トラスとして仮の安定状態となる。この状態で、鉛直のステップロッドによりガイド柱に沿って屋根を所定の位置までリフトアップし、仮設タイバーの張力を微調整し、柱と梁の接合を行う。その後、地中タイバーに張力を導入後、仮設タイバーの張力を解除し、最終的な安定架構となる。

この屋根は、仮設タイバー張力の変化に伴い架構の構造形式が変化する。とくに、架構が仮設サポートから浮上した後は、張力の小さな変化によって、屋根の鉛直変形が大きく変化する。したがって、施工中の各段階での構造体の安全性を確保するため、タイバー張力、トラス変形、部材の内部応力の測定を行い、これらの測定データをコンピュータによる集中監視によって、予め計算された計画値と比較検討しながら、工事を進めた。

計測値は、ほぼ事前に検討した計画値どおりとなり、予定された構造形式を経て最終状態に至った。

表―1　リフトアップ概要

リフトアップ重量(TON)		計 1,268.2
仕上げ	折板	139.7
鉄　骨	折板受材	69.0
	トラス	753.8
	クレーンレール吊り材	225.1
設　備	照明、配管、ダクト	18.4
その他	仮設重量	62.2



図―2　リフトアップ手順

むすび

この格納庫では、敷地のもつ制約条件が主要因となって、マンサード形の薄肉立体トラス架構が採用されたが、マンサード形の架構は、クレーンや整備作業台の走行範囲を限定するため、必ずしも重整備格納庫に適したものとはいい難い。しかし、この格納庫によって、ライズのある薄肉立体トラス架構が重整備格納庫に適用可能であることが証明されたことになり、重整備格納庫の構造形式の選択の幅が大きく広がったといえる。

(くらうち　とおる　株式会社梓設計大阪支社設計部次長)

日本建築協会

月間の動き

昭和63年5月分

理　事　会

第1回常任理事会
25日　4時～5時　於　本会会議室
出席者　佐野会長ほか13名
議事　(1)定時評議員会開催の件
(2)通常総会開催の件
(3)ＪＩＡ市民大学夏期講座〈都市希望学〉後援の件
(4)昭和62年度一般勘定収支決算(案)審議の件
(5)昭和62年度創立70周年記念事業、収支決算(案)審議の件
(6)昭和63年度創立70周年記念事業、収支予算(案)審議の件
(7)入退会者承認の件
(8)報告事項

編　集　委　員　会

「中国地方の展望とひろしまの街なみ」特集第8回編集委員会
7日　1時半～3時半　於　県民文化センター
出席者　平本支部長ほか8名
議事　(1)6月号「中国地方の展望とひろしまのまちなみ」特集案検討
第2回作品作風小委員会
11日　5時～7時　於　本会会議室
出席者　林委員ほか5名
議事　(1)最近の作品掲載状況・予定の報告
(2)新建築調査表の依頼報告
(3)「Gallery」内容報告と今後の検討その他
第2回編集委員会
12日　4時～5時半　於　本会会議室
出席者　長谷部委員長ほか4名
議事　(1)5月号「都心居住」特集経過報告
(2)6月号「中国支部」特集経過報告
(3)7月号「21世紀への照明」特集報告
(4)8月号の特集の企画
(5)9月号「超高層住宅」特集の企画
(6)10月号「共同住宅のリフレッシュ」特集の企画
(7)11月号以降の特集企画と独自企画
(8)収支状況報告、そのほか
第2回建築計画分科会
18日　6時半～8時半　於　本会会議室
出席者　加藤幹事ほか9名
議事　(1)特集案検討
「大阪府営繕」特集編集幹事会
20日　10時～12時　於　大阪府建築部営繕室
出席者　山田幹事ほか7名
議事　9月号「大阪府営繕」特集案検討
第2回施工材料分科会
20日　4時～7時　於　本会会議室
出席者　山下幹事ほか4名
議事　(1)10月号「共同住宅のリフレッシュ」特集企画
(2)「施工材料の頁」の経過報告
第2回広告企画小委員会
24日　4時～5時半　於　本会会議室
出席者　長谷部委員長ほか7名
議事　(1)5月号「都心居住」特集広告収入報告
(2)6月号「中国地方」特集広告収入途中経過報告
(3)7月号「21世紀への照明」特集広告収入途中経過報告
(4)収支状況報告
第1回構造分科会
26日　4時～7時　於　本会会議室
出席者　外園幹事ほか5名
議事　(1)昭和63年8月号構造特集の企画
(2)「構造の頁」の企画
第2回会員企画小委員会
26日　6時～8時　於　本会会議室
出席者　今井副委員長代行ほか6名
議事　(1)小委員会の活動内容(報告と今後の企画)について
(2)その他

事　業　委　員　会

第2回若い会員の集い小委員会
10日　6時半～9時　於　本会会議室
出席者　宮野副委員長ほか10名
議事　(1)前回の事業委員会の報告
(2)創立70周年記念出版「住宅近代化への歩みと日本建築協会」発行について
(3)本年度・第1回企画(「建築工芸と空間」作野旦平展)について
(4)その他の企画
第2回広報小委員会
11日　6時～8時　於　本会会議室
出席者　原見副委員長ほか5名
議事　(1)前回事業委員会の報告
(2)研修分科会からの報告と今後の企画
(3)教室分科会からの報告と今後の企画
第2回見学会小委員会
12日　6時～7時　於　本会会議室
出席者　伊東副委員長ほか9名
議事　(1)前回事業委員会の報告
(2)5月以降の見学会の予定
作野旦平企画分科会
13日　6時半～10時半　於　本会会議室
出席者　小田主査ほか3名、ゲスト　作野旦平氏
議事　「建築工芸と空間」展　菅家克子氏
「みどり学習会(第13回)」企画分科会
25日　6時半～9時45分
出席者　田中委員ほか2名
議事　本年度「みどり学習会」企画内容
第2回事業委員会
19日　12時半～2時　於　本会会議室
出席者　西村委員長ほか6名
議事　(1)各小委員会からの報告
(2)事業委員会本年度の事業計画及び開催時間
第1回教室分科会
20日　6時～8時　於　本会会議室
出席者　奥村、川村両幹事ほか5名
議事　(1)話題建築を聞く

教　育　委　員　会

講習会小委員会
12日　6時～7時半　於　本会会議室
出席者　金田副委員長ほか6名、ゲスト　安立俊夫氏、黒川征一郎氏、中山雅博氏
議事　本年度建築工事実務講習会テキストの改訂について

建　材　委　員　会

11日　3時半～5時半　於　本会会議室
出席者　金井委員長ほか14名
材料説明：ヘーベルＤＲ構法／担当・猪野委員
議事　(1)今後の検討建材

出　版　委　員　会

19日　5時～6時　於　本会会議室
出席者　須賀委員長ほか4名
議事　(1)〈プロのノウハウ〉と特装本の経過報告
(2)今後のテーマと執筆者選定

建　築　ク　ラ　ブ

朝食会
10日　8時～9時半　於　大阪グランドホテル
演題　スイミング・スクールの歴史
室内プール建築の注意事項
ソウル・オリンピックについて
講師　奥田　精一郎氏(イトマン・スイミング代表取締役会長)
出席者　69名

見　学　会

大徳寺の茶室を訪ねる会
21日　1時半～4時半
見学場所　大徳寺　真珠庵の庭玉軒、竜光院の密庵、養徳院の閑雲席
参加者　30名

話題建築を聞く会

橋の博物館――上田篤氏に聞く
28日　2時～4時半　於　本会会議室
参加者　27名

5月の入会者(敬称略)

〔団体会員1社〕
(財)豊中市住宅協会
〔個人会員14名〕

芦田都光(戸田建設)	植田紘(戸田建設)	大竹嘉郎(戸田建設)
小澤正之(戸田建設)	南馬康久(戸田建設)	柳川孝男(戸田建設)
池宮康二(池宮建築設計(事))	岩永裕之(修成建設専門学校)	甲斐愛明(甲斐工務店)
上月一真(藤木工務店)	清水良宣(相和技術研究所)	園田誠(長部建築)
東樋口護(京都大学)	三谷信之(浅沼組)	

〔准会員5名〕

奥平二三子(修成建設専門学校)	里井幸代(修成建設専門学校)	中野清子(修成建設専門学校)
平井友美子(修成建設専門学校)	森下まゆみ(修成建設専門学校)	

◀会員の訃報
山田文次(91)6月6日死亡

関西国際空港建設現場海上見学記——建築クラブ

6月8日に梅雨入りしたため、天候を心配していたが、参加されたクラブ会員皆様が「晴れ男」だったためか、見学会当日の6月10日の午後は次第に天候が良くなり、海上からは紀泉高原はもちろん、六甲山、淡路島までが姿を現わすほどの好天に恵まれた。

大阪府臨海センター会議室で「躍動する堺泉北港」のビデオを観た後、直ちに府港湾局の港湾監督船「はまでら」に乗船して出港。進路を南へとり左に堺泉北臨海工業地帯、湾岸の諸港を見ながら大阪府港湾局企画振興室振興班長杉田実氏から埋立地、港湾についての説明を受け、次第に空港建設現場に近づく。前方にサンドドレーン船、起重機船、コンクリートミキサー船、杭打船など大型作業船の船影が次第に大きくなり近づいてくる。進入禁止区域の内側、自立式汚濁防止膜の外側の間を白波を立てて艇は快調に航行する。工事区域に入ってからは、間組・奥村組・銭高組建設工事共同企業体、㈱間組空港連絡橋出張所長鈴木敬造氏から連絡橋橋脚工事を中心に建設工事全般についての説明を受けた。南北4,370m、東西1,250m面積511ha（大阪市内に例えると南北は梅田から難波までの御堂筋を中心に、東は堺筋、西はなにわ筋に至る地域に相当）の第一期計画区域の広大な海域では、外周護岸の大部分が海面に顔を出し、海上アクセス基地部分では消波ケーソン護岸が出来上っており、護岸の内外には大小様々な作業船が往き交い、工事の順調な進捗が伺えた。

橋脚工事は空港島寄りの½の海域にP.7、9、11、13、15、17の6本が姿を見せている。海面上25m（9階建て中層住宅相当）もあるというのに、広大な海上では高さを目測する基準が定まらず、見るもの全てが小さく感じる。

参加者は説明を聞きながら前方、右方、左方と忙しく首を廻し、時には立上って熱心に見学しておられた。帰路は進入禁止区域を横切って（許可は受けている）26ノットの最高速であったため、予定より15分程早く帰港し、全員無事故で現地解散した。

開港後はもちろん、毎年1回は海上から視察したいというのが大方の感想であった。

（事務局　松田記）


港湾監督船「はまでら」と見学する会員


関西国際空港建設現場

建築クラブ関西国際空港建設現場見学会

と　き　昭和63年6月10日(金)　午後1時集合

ところ　堺市石津西町7　大阪府臨海センタービル集合

日　程　13:00～13:30　ビデオ「躍進する堺泉北港」観賞、13:40～15:45 港湾監督船「はまでら」乗船出港——堺泉北臨海工業地帯——建設現場——帰港、解散

参加者　建築クラブ会員31名　説明者2名　事務局2名

スタイロフォーム®発売25周年「熱と環境」記念号ダウ化工㈱より発行

このほど、ブルーの断熱材「スタイロフォーム®」でしられるダウ化工㈱より、同製品の発売25周年を記念して、「熱と環境」記念号が発行された。「熱と環境」誌は、昭和57年より季刊として発行され、さまざまな環境を科学する情報と、断熱材「スタイロフォーム®」の製品としての効果を最大に生かすための施工法を正確に伝えるため、施工例や技術レポートを多く掲載して、建築技術者に喜ばれている雑誌である。今回の記念号は、これまで発行された同誌の創刊号から20号までを合本して一冊の本にしたもの。

希望者は下記まで。

発行日　1988年6月1日

価　格　無料（記念品として贈呈）

申込み　サンバースト㈱内「熱と環境・記念号」事務局
〒113 東京都文京区本郷3—26—4
ドルミ本郷9F
送料として300円分の切手を同封の上申込み下さい。

いま、むかし、銭湯展

我々の生活の中で大きなウエイトを占めるお風呂についての展示会と講演会が催される。浮き世絵風呂から銭湯まで風呂屋の歴史と魅力を探る。会場には番台、脱衣所、湯船などを再現。

と　き　1988年7月8日(金)～8月28日(日)
（但し、8月2日、8月12日～16日まで休館）
AM10：00～PM6：00

ところ　INAX大阪ショールーム2F
大阪市西区新町1－7－1
TEL 06-532-1956
入場無料

訂　正

本誌63年6月号目次及び「中国地方の展望とひろしまの街なみ」特集のカラーグラビアP64の「広島市西区民センター」の設計監理が「広島市都市整備公社・安井建築設計事務所」となっておりますのを「広島市都市整備公社・安井建築設計事務所・都市建築研究所」に訂正し、あわせてP76広島建築ガイドマップ作品リスト中の同作品の設計事務所欄を「安井・都市設計共同企業体」に訂正するとともに、関係諸方にご迷惑をおかけしましたことを謹しんでお詫びします。

（編集部）

編集後記メモ（事務局だより）

■　恒例により7月号を暑中見舞号としてお届けします。比較的過し易い梅雨期も終り、これからはいよいよ夏本番に突入します。会員の皆様お忙しい昨今ではありますが、ご自愛のほど事務局役職員一同念じております。

■　昨年2月に実施した協会の活動と「建築と社会」のあり方についての会員アンケート結果については、本年3月～5月号に報告しましたが、「建築と社会」のオールドナンバーを整理していて発見したのですが、昭和2年7月号（協会発足後10年、現在から61年前）にも同じような反省が一会員より出されています。それは大正6年本会の前身たる関西建築協会の創立委員であり、その後理事長をも勤められた池田実氏の「協会の進むべき途と雑誌の執るべき方針に就て」という小論です。現在の協会に対する故人の警鐘でもあり、いずれ全文を紹介したいと思います。

■「朝日新聞6月28日夕刊に「建築文献3000冊ミニ図書館」として紹介された、協会保有の資料公開制度は、現在鋭意準備を進めています。本会発行の「建築と社会」については、ほぼ整理を終えましたが、会告でもお願いしているとおり、残念ながら欠号を生じていますので、皆様のご厚意を賜りたくお願いします。引続いて「建築雑誌」「新建築」「全国各地の文化財建造物の修理記録」等々順次整理の上閲覧規程の制定など制度も整備して、皆様の利用に供します。なお、それまでの間も従前どおりの扱いで利用頂いていますので、事務局までお申し越し下さい。　（松田記）

暑中お見舞申し上げます　昭和63年盛夏

設計事務所有志



株式会社
A.R.I 建築事務所

代表取締役所長　亀井晃治

本社事務所　大阪市南区谷町7丁目3番4-203号 新谷町第3ビル2F　TEL(06)768-1771(代)
テレフェックス(06)768-1406
アトリエ 東大阪市上石切町2丁目14－35　TEL (0743) 73—6137



株式会社 アーバンライフ建築事務所

代表取締役　小沼俊平

大阪市北区梅田1丁目3番1—500号　電話 大阪 06 (341) 2451—5番
東京都港区六本木3丁目3番29号　電話 東京 03 (582) 2451—5番

株式会社 伊東建築設計事務所

代表取締役　竹原永一郎

〒556 大阪市浪速区幸町2丁目2番20号(清光ビル) 電話(562)4343～5

株式会社 伊藤建築設計事務所

代表取締役社長　鋤納忠治

本　　社　名古屋市中区錦3丁目3-6(日経錦別館)　電話〈052〉951-1110(代)
東京事務所　東京都千代田区神田美土代町7(久保ビル)　電話〈03〉294-6061(代)



株式会社石本建築事務所

会長　長野八三二
代表取締役社長　古畠誠一
大阪支所長　山内恒男

本　社　〒102 東京都千代田区九段南4－6－12　電話03 (262) 7161
大阪支所　〒542 大阪市南区島之内1—20—19(白水ビル)　電話06 (251) 7507代
支　所　札幌・名古屋・九州　　出張所 仙台・横浜

株式会社 泉沢建築設計事務所

代表取締役　泉　沢　哲　史

〒530 大阪市北区神山町14番3号(木津信ビル)　TEL(06)364-9071(代)

URABESEKKEI 株式会社 浦辺設計

URBAN DESIGN & ARCHITECTURE FOR BEAUTIFUL ENVIRONMENT

代表取締役　松　村　慶　三

大阪市北区梅田1丁目12番39号・新阪急ビル〒530　電話 06(341)1727

東京事務所　電話 03(263)9758　岡山事務所　電話 0862(33)6010　福岡事務所　電話 092(761)2206

株式会社 小西設計

取締役会長　小　西　　岬

取締役社長　橋　本　正　章

本　　社　大阪市西区立売堀1丁目12番16号　電話(532)4051代表
大阪事務所　大阪市西区阿波座1丁目15番15号(第一協業ビル)　電話(532)4051代表
東京事務所　東京都千代田区神田鍛冶町3－3(大木ビル内)　電話(256)9301代表
広島事務所　広島市中区大手町2丁目7番1号(三葉ビル)　電話(246)0144

株式会社 昭和設計

建築・都市・上下水道
調査計画・設計監理

代表取締役社長　岡　本　行　善

代表取締役副社長　林　　唯　夫

本社事務所　大阪市西区新町1丁目5番7号 四ツ橋ビル　TEL代表 532－3421
神戸事務所　神戸市中央区八幡通4丁目2番17号 郵船航空ビル　TEL078－251－0651
東京事務所　東京都港区赤坂3丁目12番5号 赤坂田町ビル　TEL 03－583－2086

株式会社 AAA(スリーエース)総合設計

代表取締役社長　浅　井　潤　一

大阪市南区東清水町66(朝日プラザ心斎橋東ビル2F) 〒542 TEL06(245)7300(代)

株式会社 創美設計

代表取締役　中　原　英　雄

大阪市北区末広町3番21号 新星和扇町ビル6階　TEL 大阪(06)312－3587代表

株式会社 大建設計

取締役社長　吉田　周

大阪市西区江戸堀1−12−8 安田生命大阪ビル　電話 06−441−9351(代)
東京・横浜・名古屋・京都・九州・札幌

株式会社 東海設計

代表取締役社長　小坂忠勝

本　社　名古屋市中区栄3丁目7番1号（伊勢町ビル）〒460 TEL052-261-2651(代表)
東京事務所　東京都中央区京橋1丁目14番4号（東信ビル）〒104 TEL 03-561-0815(代表)

東西建築サービス株式会社

取締役社長　山口幸治

本　社　〒541 大阪市東区横堀2丁目48番地　電話 06-202-3626(代)
支　社　〒103 東京都中央区日本橋馬喰町2丁目1番1号　電話 03-663-1765(代)
（住友銀行浅草橋ビル4階）

株式会社 東畑建築事務所

取締役会長　東畑謙三
取締役社長　市川宏

本社 大阪事務所　大阪市東区伏見町5丁目19　電話 (06)202-0391
東京事務所　東京都千代田区永田町2丁目4番3号（永田町ビル）電話 (03)581-1251
名古屋事務所　名古屋市中村区名駅3丁目25番9号（堀内ビル）電話(052)571-8471
九州事務所　北九州市小倉北区魚町1丁目4番21号　電話(093)541-6531
（清和ビル）

株式会社 日建設計

取締役社長　薬袋公明

〒541 大阪市東区高麗橋5丁目21番地1
電話 06-203-2361(大代表)

日積工務株式会社

代表取締役　生島道春

本　社　〒540 大阪市東区谷町3丁目39番地（MG大手前ビル）　TEL(06) 944−2755代表
東京支所　〒110 東京都台東区東上野3丁目16番5号(サンク・ユービル)　TEL(03) 836−1271代表
本社分室　〒542 大阪市南区鰻谷中之町62番地（市川ビル）　TEL(06) 245−7685代表
㈱京都日積　〒602 京都市上京区今出川通室町東入今出川町333番地(第2高橋ビル)　TEL(075)441−5690

株式会社 林設計事務所

代表取締役　林　茂

大阪事務所　〒531 大阪市大淀区長柄中3丁目1番8号　電話（06）351−6831
和歌山事務所　〒646 和歌山県田辺市稲成町東沓代231番地の6　電話（0739）22−8227

株式会社 安井建築設計事務所

取締役社長　佐野正一

本社　大阪市東区島町2丁目7番地　電話　06(943)1371(大代)
支社　札幌・東京・名古屋・大阪・神戸・広島・福岡

株式会社 横河建築設計事務所

代表取締役社長　小池正雄
取締役所長　河村栄蔵

本社　東京都目黒区下目黒1−2−18　TEL（03）492−7441
大阪事務所　大阪市東区横堀3−41(本町ハイエストビル)　TEL（06）202−4509



ジョンソン・ワックス本社(設計 F・L・ライト)

暑中お見舞申し上げます　昭和63年盛夏

建設業者有志



株式会社　あめりか屋

取締役会長　前野慶太郎

〒530　大阪市北区中之島四丁目3番25号　電話（06）444－1501



株式会社　新（アタラシ）工務所

取締役社長　新　昭一

本　店・大阪市北区曽根崎新地2丁目6番11号　電話 代表 大阪(347) 0110番
支　店・東京都千代田区猿楽町2丁目1番14号　電話 代表 東京(291) 3741番
支　店・名古屋市中区大須4丁目1番71号（時計ビル）　電話 名古屋 (262) 1725番



株式会社　淺沼組

取締役社長　淺沼茂夫

本社・大阪本店　大阪市天王寺区東高津町12番6号　電話 06(768)5222
東京本店　東京都新宿区荒木町5番地　電話 03(357)0261
名古屋支店　名古屋市中村区名駅南三丁目3番41号　電話052(571)5571
支店　札幌・仙台・横浜・広島・福岡

技術と誠意で未来を築く



安藤建設株式会社大阪支店

取締役支店長　沖田幸作

大阪市福島区福島6丁目3番21号　電話代表 06（453）2190
本　社・東京都港区芝浦三丁目12番8号　電話 大代表 03（457）0111
支　店・名古屋・仙台・静岡・九州・広島・横浜・札幌
営業所・千葉・横浜・水戸・盛岡・新潟・神戸・京都・沼津・札幌・宇都宮・北九州・熊本



株式会社　今西組

取締役社長　今西壽雄

本　社　大阪市天王寺区上本町6丁目6番23-309号　電話06(779)3361
支　店　東京都新宿区内藤町1番地　電話03(354)0581
営業所　京都・奈良・西宮・神戸・埼玉

大之木建設株式会社

取締役社長　大之木一雄

本社　呉市中央3丁目12番4号　電話　0823(21)1511番
支社　広島市中区本川町3丁目1番5号　電話　082(231)5244番
支店　東京都港区麻布台2丁目2番12号 三貴ビル4F　電話　03(585)3655番
〃　福岡市城南区神松寺2丁目13番24号　電話　092(863)7171番

株式会社 大林組

取締役社長　大林芳郎

東京本社・東京都千代田区神田司町2丁目3番地　電話　03(292)1111番
本店・大阪市東区京橋3丁目37番地　電話　06(946)4578番
支店・札幌・東北・横浜・北陸・名古屋・神戸・広島・四国・九州

株式会社 奥村組

取締役社長　奥村俊夫

本社　大阪市阿倍野区松崎町2の2の2　電話 大阪(06)621−1101(大代表)
東京本社　東京都港区元赤坂1の3の10　電話 東京(03)404−8111(大代表)
支社　東京・大阪
支店　札幌・仙台・浦和・横浜・千葉・新潟・名古屋・神戸・広島・高松・北九州・福岡

鹿島建設株式会社

代表取締役社長　鹿島昭一
取締役大阪支店長　津垣昭夫

本社　東京都港区元赤坂1−2−7　電話　03(404)3311(大代)
大阪支店　大阪市西区阿波座1−3−15　電話　06(536)3311(大代)

海原建設株式会社

代表取締役　海原壹一

〒530 大阪市北区梅田1丁目2番2−300号(大阪駅前第2ビル3F)　電話06(346)1900番

株式會社柄谷工務店

取締役社長　柄谷順一郎

本社　尼崎市玄番南之町4番地　電話大阪 06(415)2800(代)
営業所　大阪・西宮・神戸・高砂・豊田・三田・川西



共立建設株式会社 大阪支店

取締役支店長　加藤毅夫

支店　大阪市東区内本町2丁目45番地　TEL　06—942—2491(代表)
本社　東京都渋谷区道玄坂1丁目16番10号　TEL　03—461—6141(代表)



今日を鍛え、明日に挑戦する

株式会社 近畿建設

取締役社長　川崎健市

本　社　大阪市西区江之子島1丁目2番2号　電話 06 (448)5601代
東京支社　東京都港区芝大門2-6-4　芝大門笹野ビル　電話 03 (578)9123代
神戸支社　神戸市中央区加納町3丁目1—25　電話 078(392)5191代
滋賀支社　滋賀県栗太郡栗東町岡193の1　電話 0775(52)1361代
営業所　北大阪・南大阪・難波



株式会社 熊谷組 大阪支店

取締役社長　熊谷太一郎
常務取締役大阪支店長　小池孝之

本　社　東京都新宿区津久戸町2番1　電話03(260)2111番(大代表)
大阪支店　大阪市都島区片町2丁目10番5号　電話06(352)1151番(大代表)



コーナン建設株式会社

代表取締役　原精一

大阪市淀川区十三本町2丁目4番28号　電話(06)308—1551大代表
東京都中央区京橋3丁目13番10号(中島ゴールドビル)　電話 (03)564—5711代表
神戸市中央区磯上通5丁目1番24号　電話 (078)221—6293代表



株式会社 鴻池組

代表取締役社長　鴻池一季

本　社
大阪本店　大阪市東区北久宝寺町4—27　電話 大阪(244)3500(ダイヤルイン受付台)
東京本店　東京都千代田区神田駿河台2-3-11　電話 東京(296)7700(ダイヤルイン受付台)
支　店　神戸・京都・横浜・名古屋・北陸・広島・四国・山陰・福岡・南九州・仙台・北海道



株式会社 金剛組

代表取締役　金剛利隆

本　社　〒543 大阪市天王寺区四天王寺1丁目14番29号　TEL 大阪06(779)7731(代)
関東支店　〒350-02 埼玉県入間郡鶴ヶ島町脚折町1丁目40—12　埼玉0492(87) 0301

佐藤工業株式会社

取締役社長 佐藤欣治　常務取締役大阪支店長 梅木正二

本　　社　東京都中央区日本橋本町4-12-20　電話　東京(661)1231(大代)
大阪支店　〒541 大阪市東区北浜1丁目25番地　電話　大阪(203)7221(代表)
支　　店　札幌・東北・関東・東京・横浜・北陸・名古屋・中国・四国・九州・クアラルンプール・シンガポール

ふれあいとつくる心を大切にする

山陽工業株式会社

取締役社長　倭　茂

本　　社　〒730 広島市中区十日市町1丁目1番9号 相生通り 鷹匠ビル4F　電話(082)232-6471
東京支店　〒167 東京都杉並区清水1丁目29番3号　電話(03) 396-1253

清水建設株式会社

社　　長　吉野照蔵
取締役 大阪支店長　橘　節哉

本　　社　東京都中央区京橋2－16－1　電話03(535)4111
大阪支店　大阪市東区本町4－15－1　電話06(263)2811
支　　店　名古屋・広島・高松・福岡・金沢・仙台・札幌・横浜・千葉

積水ハウス株式会社

代表取締役社長　田鍋健

本　　社　〒530 大阪市北区中之島6丁目2番27号(中之島センタービル)　☎06(446)3111
東京支社　〒160 東京都新宿区西新宿1丁目10番1号(安田生命第2ビル)　☎03(342)7221

大地への愛　人間への愛

錢高組

社長 錢高一善

本　　社　大阪市西区西本町2丁目2番11号 大阪(06)531－6431
東京本社　東京都千代田区一番町31番地 東京(03)265－4611
支社・支店　大阪・東京・札幌・仙台・北関東・千葉 横浜・北陸・名古屋・広島・四国・福岡

大成建設株式会社

取締役社長　里見泰男
専務取締役 大阪支店長　平島治

本　　社　東京都新宿区西新宿1丁目25番1号 新宿センタービル　TEL 東京(348)1111大代表
大阪支店　大阪市東区北浜4丁目38番地　TEL 大阪(203)1131大代表
支　　店　東京・名古屋・九州・札幌・東北・広島・横浜・北信越・四国

限りない未来への挑戦

大日本土木株式会社

専務取締役
大阪支店長　牧野　保

大阪支店　〒530 大阪市北区堂島二丁目2番2号 近鉄堂島ビル　電話 06 (341) 5931
東京本社　〒162 東京都新宿区市ヶ谷田町２丁目35番地　電話 03 (268) 5511

株式会社 竹中工務店

取締役社長　竹中統一

〒541　大阪市東区本町４丁目２７　電話 大阪 (252) 1201番(大代表)

鉄建建設株式会社大阪支店

専務取締役支店長　谷内与一

〒541 大阪市東区瓦町4丁目56番地(瓦町K.Tビル)　電話(201)1881(代表)
本社・東京都千代田区三崎町二丁目五番三号　電話 東京(262)3411(代表)

戸田建設株式会社

代表取締役社長　戸田守二
常務取締役
大阪支店長　加藤久郎

本　社　東京都中央区京橋１丁目７番１号　TEL東京03(562)6111
大阪支店　大阪市西区西本町１丁目13番47号　TEL大阪06(531)6095
支　店　東京・関東・横浜・大阪・名古屋・札幌・仙台・広島・四国・九州

東洋興業株式會社大阪支店

常務取締役支店長　三富和

本　社　東京都中央区銀座７－13－10　電話 東京(545) 5111
大阪支店　大阪市北区堂島浜2-2-8 東洋紡ビル　電話 大阪(348) 5602
支　店　名古屋・仙台・札幌・福岡・横浜

飛島建設株式会社 大阪支店

専務取締役支店長　石原昭一郎

大阪市東区島町２－28－１　〒540　TEL 06 (942) 2481
本社/東京都千代田区三番町２　〒102　TEL 03 (263) 3151
支店/札幌・仙台・東京・横浜・名古屋・北陸・大阪・広島・四国・福岡

南海建設株式会社

取締役社長　松川義一

本　社　大阪市浪速区恵美須西3丁目14番22号　電話 06(644) 1212番
東京支店　東京都千代田区神田須田町1丁目5(新須田町ビル)　電話 03(251) 8431番
岸和田支店・和歌山支店　営業所　堺・泉佐野・橋本・神戸・枚方・京都南

明日をささえる

西松建設

代表取締役社長　柴田平
取締役関西支店長　瀬尾貞甚

本　社　東京都港区虎ノ門1－20－10　電話 03(502)0211
関西支店　大阪市東区釣鐘町2－41　電話 06(942)1131

株式会社 日興

取締役会長　平本俊秋

本　社　広島市中区国泰寺町1丁目8番4号　電話（082）244－2111番

限りない可能性を追求する

日本建設株式会社

社長　積山吉興

本　社　大阪市東区備後町2丁目58番地　TEL(06)226－0630(代)
東京本社　東京都文京区小石川2丁目6番22号　TEL(03)818－6081(代)
支　店　東京・大阪・名古屋・福岡・札幌・仙台・広島

野村建設工業株式会社

取締役社長　野村文英

本　社　大阪市東区高麗橋2丁目9番地　電話(202)4791代表
東京本部　東京都千代田区大手町2丁目1番1号　電話(241)4171代表

先端技術と建設をむすぶ フジタ工業

大阪支店　大阪市北区堂島2丁目1番16号　電話 06(348)4510

不二建設株式会社

取締役社長　山口慎一郎

大阪本社　大阪市西区西本町1丁目1番9号 〒550　電話06－541－5534代表
FAX06－543－0229
東京本社　東京都新宿区西新宿4丁目5番2号 〒160　電話03－377－5171代表
FAX03－374－2217
支店・出張所　札幌・名古屋・福岡・ロスアンゼルス・仙台・静岡・大垣・京都・広畑・広島・大分

FUJIKI

株式会社 藤木工務店

取締役社長　藤木鐵三

本　社　〒540 大阪市東区両替町1-13 ☎ 06-944-1468代　本支店　大阪・東京・倉敷・四国・京都・福岡
東京本社　〒160 東京都新宿区三栄町23-4 ☎ 03-357-1600代　営業所　埼玉・多摩・横浜・静岡・名古屋・宇治・泉南・神戸・岡山・広島・徳島・新居浜・長崎・南九州

株式会社 松村組

取締役会長　松村雄二
取締役社長　松村雄吾

本　社・大阪市北区天満2丁目1番33号　電話 大代表 大阪(353)1131
支　店・東京・名古屋・札幌・仙台・広島・福岡

株式会社 道田工務店

代表取締役社長　道田泰平

本　社・兵庫県川西市中央町18番21号　電話　0727(57)9777番
大阪支店・大阪市東区平野町3丁目22番1　電話　06(203)6868番

三井建設 株式会社 大阪支店

常務取締役大阪支店長　高尾清次

大阪支店　大阪市東区本町5－15－2(本町三井ビル)　TEL　06—243—3411
本　店　東京都千代田区岩本町3－10－1　TEL　03—864—3456

海と陸の明日を拓く技術のムラズミ

村角建設株式会社

取締役社長　辻善仁

本　社　〒559 大阪市住之江区浜口西2丁目12番9号　電話06(672)3551代表
支　店　北海道・東京・堺・神戸・広島

村本建設株式会社

代表取締役　村本豊嗣

奈良本店　奈良県北葛城郡広陵町安部５４７番地　電話 0745 (55) １１５１(代表)
大阪本社　大阪市天王寺区四天王寺一丁目５番43号　電話　06(774) ２１１１(代表)
東京本社　東京都千代田区二番町３番４　電話　03(238) ２１５１(代表)
支　店　札幌・東北・横浜・名古屋・三重・京都・神戸・和歌山・中国・九州他

望月建設株式会社

代表取締役社長　望月小太郎

本　社　大阪市北区中崎西２丁目３番12号　電話 大阪 (375) 2345(代表)

株式会社　森組

取締役社長　森　幸彦

本　社　大阪市東区横堀２丁目１４番地　電話 ２０１－２７６１(代)
支　店　東京・名古屋・奈良・神戸・九州
営業所　仙台・茨城・横浜・新潟・甲府・滋賀・京都・和歌山・紀泉・西宮・広島・高松・松山・徳島・熊本

総合建設業

株式会社 安井杢工務店

代表取締役　安井洋太郎

本　社　〒617 京都府向日市上植野町御塔道42
TEL (075)933－0012㈹　FAX (075)933－4931

株式會社 米田工務店

代表取締役　米田良男

本　社　〒543 大阪市天王寺区逢阪1丁目1番7号 TEL 大阪(06)771-7771代表
FAX 大阪(06)779-2676

暑中お見舞申し上げます　昭和63年盛夏

鉄道・団体・報道・建材・設備工事有志

泉北高速鉄道

大阪府都市開発株式会社

〒541 大阪市東区瓦町4丁目15番地　TEL 06（201）2471

財団法人 **大阪建築防災センター**

理事長　小西　岬

〒540 大阪市東区常盤町1丁目39(大阪フコク生命ビル5階)　電話 06（943）7253

もっとも信頼され、読まれている情報紙

創業33年

株式会社 **建設日報社**

代表取締役社主　重村　登龍

本　社　〒550 大阪市西区靱本町2－5－2　TEL 06(444)2405-9
別　館　〒550 大阪市西区江之子島1-6-2　TEL 06(444)6431-4

大阪で唯一の

株式会社 **日刊建設新聞社**

代表取締役社長　中山　敏夫

大阪本社　〒541 大阪市東区高麗橋1丁目25(高麗橋ビル)　電話 202－6861(代表)
社長室　〒541 大阪市東区高麗橋1丁目25(高麗橋ビル)　電話 229－0341
分　室　〒541 大阪市東区高麗橋詰町26(ユニ高麗橋)　電話 941－6847(代表)

建設業界の情報は……日刊建設産業新聞
近畿圏の工事ニュースは……日刊建産速報

株式会社 **日刊建設産業新聞社**

常務取締役大阪支社長　中村　勝則

大阪支社　〒541 大阪市東区淡路町1丁目14(八千代ビル)　電話06(231)8171(代)
神戸支局　〒651 神戸市中央区八幡通4丁目2－9　電話078(291)0541～2
京都支局　〒602 京都市上京区河原町丸太町東入俵屋町460　電話075(211)1911
本　社　〒173 東京都板橋区板橋1丁目48－9　電話03(961)1691(代)

社団法人 **日本建築協会京都支部**

支部長　橋詰一雄

〒604 京都市中京区押小路通柳馬場東入 建設会館別館　電話075(211)2857・2877

技術と信頼で人と企業に貢献する

青葉印刷株式会社

代表取締役社長 依藤孝蔵

〒534 大阪市都島区中野町2丁目10番11号　TEL(06)351—5428㈹
FAX(06)351—5299

株式会社 梅彦

取締役社長　松永嘉一郎

営業所　大阪市北区中崎西2丁目1番3号　電話 06 (312) 6171代
茨木工場　茨木市豊川3丁目1番6号　電話0726 (43) 5185代

建築用板硝子販売施工

キムラ硝子建材株式会社

代表取締役 木村喜則

〒540 大阪市東区内平野町2丁目28番地　電話 06(941) 4181㈹

クリヤマ株式会社

代表取締役社長　栗山芳雄

本　社　大阪市淀川区西中島1丁目12番4号〒532　TEL. 06—305—1812大代表
TELEX. 523—3908
東京支店　東京都渋谷区南平台町15番13号〒150　TEL. 03 — 463 — 1841代表

写真製版

株式会社 コスモカラー

代表取締役　長崎和志

〒543 大阪市天王寺区空堀町14番1号　福保ビル2F
TEL (06)763—4358～9　FAX (06)768—1437

結露防止に卓効のある　湿度を調節する断熱建材

防火 防音 **モクセン板** 防腐 防虫

神戸不燃板工業株式会社

〒673-05 兵庫県三木市志染町三津田　TEL（07948）7－3121(代)

装飾合せグラス

レインボーグラス　セーフティオパール

JIS表示許可工場　UL規格認承工場

株式会社 サトーセン

大阪工場　〒557 大阪市西成区南津守5丁目12番3号　TEL(06)658－1305
東京工場　〒144 東京都大田区東糀谷5丁目12番7号　TEL(03)743－5851

経験を基礎に新時代のニーズに応える

三精輸送機株式会社

代表取締役　太田昭比古

本　　社：大阪府吹田市江坂町1丁目13-18 〒564　☎ 06（385）5621（代）
東京支店：東京都渋谷区千駄ヶ谷5の32の6　☎ 03（356）5651
福知山工場：福知山市長田野町2丁目45番地　☎ 0773（27）1211
出 張 所：札幌・青森・秋田・仙台・名古屋・金沢・広島・福岡・沖縄

三宝電機株式会社

代表取締役　嘉納傳三

本　　社　大阪市北区西天満2丁目6番8号　電話　06－364－1471

創意と誠意で信頼の輪をひろげる

鈴鹿塗料株式会社

取締役社長　田中茂徳

本　　社 〒510 三重県四日市市塩浜町1番地　TEL（0593）46－1116
大阪営業所 〒550 大阪市西区千代崎1丁目3番7号　TEL（06）581－3091

よりよき環境へ技術で挑む

株式会社 精研

取締役社長　和田正八郎

クリーンルーム
バイオ関連設備
設計施工

本　　社　大阪市南区瓦屋町2丁目11－16(オートセンタービル)　電話 768－5031(代)
東京支店　東京都千代田区九段南2丁目2－5(九段ビル)電話 262－3241(代)
四国営業所　徳島県鳴門市撫養町小桑島前浜28－3(西谷ビル)　電話0886－85－0924(代)

東西アスファルト事業協同組合
西日本床工事事業協同組合

株式会社 タテバヤシ商店

代表取締役　舘林彦四郎

〒601 京都市南区西九条大国町37　電話（075）681－7221(代)
FAX（075）681－7224

TAJIMA

株式会社 タジマ

東京営業所　〒101 東京都千代田区岩本町3－11　電話（03）866－6101
大阪営業所　〒550 大阪市西区京町堀1－10－5　電話（06）441－5951

田島ルーフィング株式会社
東西アスファルト事業協同組合

東　京：〒101　東京都千代田区岩本町3－11－13　電話（03）862－8531
大　阪：〒550　大阪市西区京町堀1－10－5　電話（06）443－0431

プール・浴場用沪過機，サウナ設備

鶴亀温水器工業株式会社

本　社　大阪市天王寺区寺田町2－2－12
TEL　大阪（06）772－5301(代表)・771－5300
FAX　大阪（06）772－5309

東亜印ルーフィング　日本工業規格表示許可工場 許可番号585038

東亜工業株式会社

建設省計振発
第55号認可

東亜アスファルト防水事業協同組合

本　社　〒581 大阪府八尾市南太子堂6丁目4番27号　電話0729－94－5682
営業所　東京・名古屋・九州
工　場　大阪・東京・和歌山

東洋シヤッター株式会社

代表取締役社長　岡田　敏

本　社　〒540 大阪市東区両替町1－12(日生谷町ビル)　電話(06)943-6571(代)
東京本社　〒106 東京都港区六本木6-3(第一地所麻布ビル)　電話(03)497-2911(代)

コピーの綜合コンサルタント

naigai

株式会社 ナイガイ

代表取締役社長 木下 みどり

本　　社　大阪市西区京町堀1-17-16(スミトービル)　TEL (06) 443-2800
御堂営業所　大阪市東区本町4－27(御堂ビル)　TEL (06) 252-3906
横堀営業所　大阪市東区横堀2丁目36－4　TEL (06) 202-5260
泉南営業所　大阪府泉佐野市松原1丁目5－3　TEL (0724)64-8158

造園土木　　設計施工

株式会社 西川造園

〒573 大阪府枚方市北中振3丁目27番17号
TEL 0720－33－8998代

株式会社 西原衛生工業所大阪店

代表取締役社長 伴 一郎

大阪市大淀区中津六丁目8番4号　電話 大阪 (06) 458－3628

印刷システム設計・コンピュータ組版・電算写植

日本写植印刷株式会社

代表取締役 神田都義

本　　社　〒545 大阪市阿倍野区阪南町7－5－30　電話06(606)1111代
東京営業所　〒105 東京都港区西新橋2丁目27番7号　電話03(578)8501代
広島営業所　〒739-01 東広島市八本松町米満109－5　電話0824 (28) 6253
津山写植センター　〒708 津山市福田1372－1　電話08682(8)4377
日本写植センター　〒892 鹿児島市名山町4－7　三宝ビル　電話0992 (26) 4371

デッキコーティング　責任施工
ビニロイド防水　責任施工
アコシート防水　責任施工
ACロアP35　責任施工
防熱工事設計施工
プラスオール　製造販売
コーキング　製造販売

三星産業株式会社

〒550 大阪市西区京町堀1－10－18(大栄ビル)　Tel.〈443〉9721(代)
〒101 東京都千代田区神田小川町3-28(三東ビル)　Tel.〈292〉1961(代)
出張所：札　幌〈721〉6031・6307　仙台〈21〉5366(代)
名古屋〈931〉4574・3393　福岡〈78〉3361(代)

三協アルミニウム工業株式会社代理店　日立化成工業株式会社代理店
アルケン工業株式会社代理店　新明和工業株式会社代理店
菱和工業株式會社代理店　近畿車輌株式会社代理店
信越ユニット株式会社代理店　住友ゴム工業株式会社代理店

ムツ三産業

ムツ三産業株式会社

代表取締役 傳馬正明

〒550 大阪市西区靭本町1丁目17番15号　電話 (06) 大代表 441－0378番
出張所：東京・広島　　工場：大津・竹原

シート防水は リベットルーフ
目地材は クラクタイト

山出興産株式会社

代表取締役社長　山出敬二

〒564 大阪府吹田市江の木町24—10 TEL (06) 385—1261 FAX (06) 386—6271
支店・営業所　東京・仙台・横浜・名古屋・広島・福岡

建築工事金物製品の
UNION

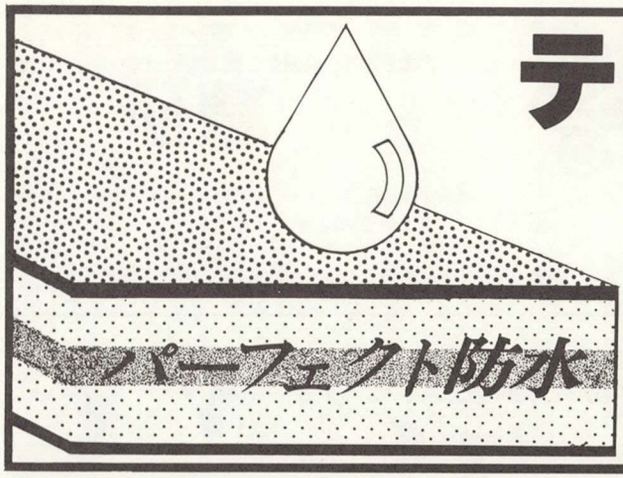
株式会社ユニオン

代表取締役　立野一郎

本社　大阪市西区南堀江2-13-22　〒550 電話 06(532)3731(代)
東京営業所　東京都江東区白河2—9—5　〒135 電話 03(630)2811(代)
名古屋営業所　名古屋市東区筒井町1-14-9　〒461 電話052(935)6021(代)
大阪ショールーム　大阪市西区京町堀1-17-16　〒550 電話 06(443)6620(代)



ジョンソン・ワックス本社



テトカッパー防水層

防水専業の研究・経験から生れたすくない資源のパーフェクトな防水層です。
この防水層は（一層防水）施工するだけで、防水は完璧です。
温度変化に伸びがなく、柔軟性に富み、耐酸、耐薬品性に優れ、腐蝕しません。

カッパー防水帯　コーパータイト　新工法
オクロン防水帯　プレノテクト吹付工法

●お申込次第カタログ進呈

奥山化工業株式會社

本　社	東京都中央区銀座8—4—9	電話03（571）2703
大阪事務所	大阪市淀川区東三国6—1—41	電話06（391）1081-2
埼玉営業所	埼玉県桶川市東1—3—30	電話0487(74)2845-6
厚木出張所	神奈川県厚木市金田259	電話0462（21）1761
名古屋出張所	名古屋市南区若草町33	電話052（811）3660
九州出張所	佐賀県佐賀郡諸富町大字諸富津450	電話0952（47）2945

防火・防煙から避難装置まで
建築防災の総合メーカー

豊かな経験
最新の技術

東洋シヤッター

東洋シヤッター株式会社

本社：大阪市東区両替町1—12 日生ビル　☎（943）6571代表

東京・横浜・盛岡・仙台・水戸・静岡・岡崎・名古屋・富山・大津・京都・神戸・広島・高松・福岡他全国主要都市

特　許・耐酸被覆鋼板
耐久建築屋根・外壁材料

オリエンタルメタル

半世紀の実績が誇る技術とアフターケアー！

長尺物・色彩豊富・責任施工

品　種
- オリエンタルカラースーパーメタル(CSPM)
- オリエンタルスチールライト(ＳＴＬ)
- オリエンタルメタル(ＯＰＭ)
- 鋼板製オリエンタルフネンシングル
- オリエンタルオリセラム


体育館屋根フネンシングル

波板規格　S小波・S大波・V波・ボックス波・Wジャンボ波・Vデッキ
SVジャンボ波・ボルトレスルーフBL・其の他

用　途　平板・波板・棟包・雨押類・谷樋・竪樋・軒樋
各種換気装置〔モニター・ベンチレーター・ムーバー・エキゾスター（強制）〕
ボーロイド（断熱材）D.G.K.　※カタログを御請求下さい

オリエンタルメタル製造株式会社

大阪本社　〒660　尼崎市昭和南通り３－26 松本ビル　電話大阪(06)412－5131(代)
大阪支店及工場　大阪・九州・名古屋・広島・東条・刈谷・姫路

東京本社及工場　〒335　蕨市塚越５丁目６番32号　電話 蕨(0484)42－3115(代)
支店及工場　東北・東京・関東・熊谷

空気調和・給排水・衛生・防災設備　設計・施工

株式会社 朝日工業社

本　社　東京都港区浜松町1-25-7　電話 (434) 6171(大代)
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話 (302) 2271(代)
支　店　北海道・東北・名古屋・中国・九州
営業所　釧路・函館・盛岡・横浜・静岡・京都・神戸

空調衛生・冷凍冷蔵・地盤凍結
よりよき環境へ技術で挑む

株式会社 精研

本　社　大阪市南区瓦屋町2丁目11番16号(オートセンタービル1,2階)
郵便番号542　電話 大阪(06) 768—5031代表
メンテナンス部　電話 大阪(06) 768—1651代表
東京支店　東京都千代田区九段南2丁目2番5号(九段ビル2〜4階)
郵便番号102　電話 東京(03) 262—3241代表

空調・衛生
防災・汚水処理　設計施工

株式会社 大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平

大阪市北区角田町2番15号　電話 大阪372局7151(代)
京都市東山区大和大路正面上ル　電話 京都561局4944(代)
神戸市中央区下山手通6—2—8　電話 神戸341局5892

商品は空気です。

熱と空気のエンジニア
株式会社

大気社

●営業種目
空気調和設備　給排水衛生設備　連装設備　公害防止関連設備の設計・製作・施工

本社・東京本店　東京都新宿区西新宿2-6-1　☎03—344—1851(大代)　大阪本社 ☎06—448—3603(代)
大阪支社 ☎06—448—5851(代)　名古屋支店 ☎052—211—1535(代)　中国支店 ☎082—247—5541
九州支店 ☎092—431—2147(代)　営業所：北関東・横浜・神戸・京都・岡山・四国

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設計施工

ダイダン株式会社

本店・大阪本社　〒550 大阪市西区江戸堀1丁目9番25号　電話(06)441-8231
東京本社　〒104 東京都中央区銀座2丁目2番17号　電話(03)535-5251
支社　名古屋・福岡
支店　札幌・仙台・新潟・大宮・千葉・横浜・金沢・神戸・天理・岡山・広島・高松・熊本
営業所　帯広・函館・青森・秋田・盛岡・前橋・長野・静岡・豊田・津・富山・福井・京都・徳山・松山・高知・北九州・鹿児島・邦覇
出張所　旭川・福島・松江・徳島・長崎・宮崎
海外支店　シンガポール・ホンコン・スリランカ
技術研究所　〒354 埼玉県入間郡三芳町大字北永井390番地　電話(0492)58-1511

空気調和
給排水衛生

搬送機設備
設計施工

第一工業株式会社
大阪支店

大阪支店　〒530 大阪市北区西天満3丁目6番14号
電話　06—364—6661(代表)
本　社　〒100 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話　03—2111—8511(代表)

空気調和設備
給排水設備
電気設備

産業設備
水処理施設
環境施設

三機工業株式会社

取締役社長　白谷清二
取締役大阪支店長　堀　亀久治

大阪支店　大阪市東区北浜2—22　電話06(202)3071(代表)
本　店　東京都千代田区有楽町1-4-1　電話03(502)6111(大代)
支　店　名古屋・九州・北海道・中国・東北・北陸・四国

MODAIR

空気調和設備
換気・除塵設備　設計施工

東洋熱工業株式会社大阪支店

大阪市西区鞠本町3—1—27　TEL(443) 8071
本社　東京都中央区京橋2丁目9　TEL(562) 1351
支店　名古屋・福岡

空気調和設備
衛生設備　設計施工

三建設備工業株式會社

大阪支店　大阪市北区紅梅町3番5号　電話(352) 1131(代)
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町2—22　電話(667) 3431(大代)
支　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

ガス設備の設計・施工のご相談は
大阪ガス指定工事会社・大阪ガス住設機器特約店

大晃設備株式会社

本　社
大阪営業所　大阪市北区西天満5-11-12　電 06—313—1846
枚方営業所　枚方市甲斐田東町9—3　電0720—49—2128

空気調和・衛生設備　設計施工

株式会社 三晃空調

本　社　大阪市東区城見ツイン21MIDタワー　電話 06—949—1371
東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話 03—344—1911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06—363—1371
支　店　仙台市大町2丁目2番10号　電話0222—61—3002
名古屋市中村区名駅南2丁目14番19号　電話052—581—8571
広島市中区紙屋町1丁目2番22号　電話082—247—4535
福岡市中央区大名2丁目4番22号　電話092—761—3795
営業所　札幌・横浜・京都・神戸・松江
出張所　青森・秋田・盛岡・宇都宮・千葉・川崎・富山・福井・高松・下関・熊本・鹿児島・沖縄

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

株式会社 西原衛生工業所大阪店

大阪市大淀区中津6丁目8番4号　電話大阪(458) 3628番
支店・営業所　福岡・京都・天理・川西・神戸

空調・衛生・防災設備　設計並施工

日本管工業株式会社

本社及京都支店　京都市南区西九条豊田町20番地の1
電話(681) 5101～5・夜間専用(691) 1045
大阪支店　大阪市北区天満1-5-20　電話(06)352—3501(代)
三重支店　津市栄町2—111　電話(0592)26—3610(代)
四日市営業所　四日市市西末広町　電話(0593)53—7431(代)
滋賀営業所　大津市中央2丁目4-28　電話(0775)22—9738(代)

Carrier 冷暖房は CARRIER キャリア

東洋キャリア工業㈱デストビューター関西地区

日本冷熱工産株式会社

本社及大阪営業所　吹田市豊津町40番38号
電話 大阪 (384) 1201～7

電気・計装工事　設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長　栗原信英

大阪市北区角田町1-1 東阪急ビル TEL 06-313-1101
支店　東京・名古屋・舞鶴・京都・天理
大阪南・神戸・広島・四国・九州

電気設備　設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役　山本貴士

本社　大阪市北区中之島3－2－4　朝日ビル　TEL 大阪06 (385)1361(代)
大阪営業所　TEL 大阪06(385)1361(代)　京都営業所　TEL 京都075(311)1185(代)
東京営業所　TEL 東京03(574)0665　福岡出張所　TEL 福岡092(771)6168

電気工事設計施工

株式会社 三興社

代表取締役　土井敏裕

本社　大阪市北区西天満2丁目6－8(堂ビル7階)
電話 (361) 3671 (代)
支店　東京都中央区日本橋箱崎町20番5号
電話 (671) 1478 (代)
出張所　川崎・相模原・堺・滋賀

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社
大阪支社

常務取締役支社長　横田幸一

大阪市東区高麗橋五丁目二八番地　電話大阪 (202)0325～9番
本社　東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支社　札幌・仙台・丸ノ内・新宿・横浜・名古屋・九州
営業所・出張所　全国主要都市32ヶ所

——誠実と技術でお応えする——

住友電設

取締役社長　相馬一男

住友電設株式会社
本社／〒553 大阪市福島区福島7丁目22-8 ☎(06)452-1151(大代)
東京／〒105 東京都港区芝2丁目2－17 ☎(03)454-7311(大代)

営業種目 設計・施工・監理

●電力工事：発変電設備工事／架空送配電線工事／地中送配電線工事
●設備工事：ビル電気設備工事／工場電気設備工事／防爆電気設備工事／計装工事／空調工事／給排水衛生工事／特殊配管工事／消防施設設備工事
●プラント工事
●情報システム工事：光伝送システム工事／CATVシステム工事／各種アンテナ装置工事

限りなきクリーンに挑戦する!!
電気設備・クリーンルーム・冷暖房設備
給排水衛生設備・計装制御設備・立体自動倉庫
エネルギー集中監視システム・回転式自転車置場
設計施工

三宝電機株式会社

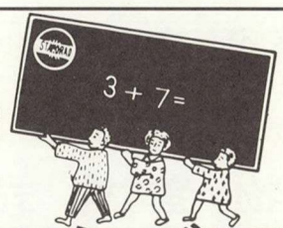
取締役社長　嘉納伝三

本社　〒530 大阪市北区西天満2－6－8(堂ビル)　TEL 06(364)1471
TELEX 523—3287
東京支店　〒105 東京都港区新橋2-16(ニュー新橋ビル)　TEL 03(504)0231
TELEX 222—6724
名古屋支店　〒462 名古屋市北区金城三丁目12－14　TEL 052(991)5131
神戸支店　〒657 神戸市灘区岩屋中町1-2-9(エビスビル)　TEL 078(881)5571

奉仕感謝の店
タイル工事施工

株式会社 川岸窯業商店

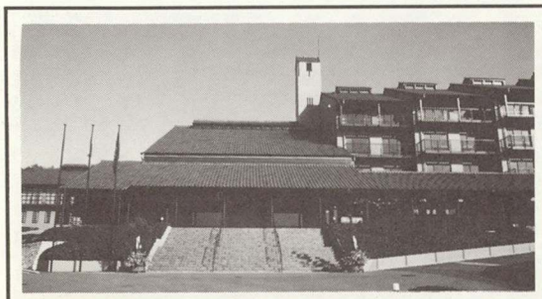
本社　〒550 大阪市西区西本町1－13—33
電話　大阪 06(532)代0461　〒550
天理営業所　天理市丹波市新町50



Standard Board&Slate

フタバ工業

〒547　大阪市平野区加美北3—4—5　TEL 大阪06(792)5858(代)



ナニワ瓦株式会社

〒556 大阪市浪速区塩草一丁目二番三号
☎ 五六一～七四五四
ファックス 五六一～七四一六
あらゆる屋根工事の相談は、

活字のない印刷

日本写植印刷株式会社

代表取締役　神田都義

本社　〒545 大阪市阿倍野区阪南町7-5-30　☎06(606)1111代
日本写植センター　〒892 鹿児島市名山町4-7 三宝ビル　☎0992 (26) 4371
津山写植センター　〒708 津山市大手町8番5号 模範店会館　☎08682 (4) 1771
沖縄写植センター　〒900 南風原村兼城　沖縄印刷団地　☎0988 (55) 6100

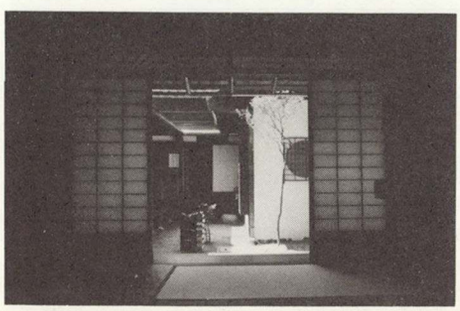
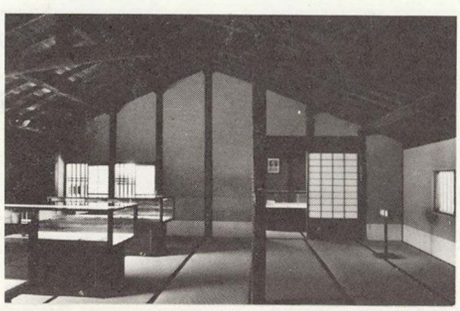
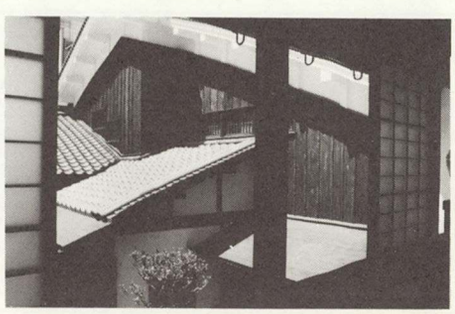
特殊壁装材製造販売　和室に最適
●聚楽壁紙●ホクシノン(無機質壁紙)
(株)ホクシンクロス
〒583 大阪府羽曳野市島泉８－173－1
TEL(0729)39－3610
工場　〒580　大阪府松原市三宅中8丁目1番9号
第一　〒639-11奈良県大和郡山市小泉町2744
第二　〒597　大阪府貝塚市王子５０１

建設業界をアシストする
ポゾリス
■コンクリート用混和剤　■無収縮グラウト材
■鉄筋コンクリート用防せい剤　■工業用特殊床材
製造元 日曹マスタービルダーズ株式会社
販売元 ポゾリス物産株式会社
本　社／東京都港区六本木3－16－26 ☎ 03-582-8811
大阪営業所／大阪市東区北浜３－７ ☎ 06-202-3294

営業種目
●防水工事　塗布防水・シート防水・モルタル防水
●樹脂注入接着工法　各種樹脂注入接着補修工事
●亀裂補修工事　各種樹脂注入・充填・コーキング
●シーリング工事　シリコン・チオコール・ウレタン・アクリル
●吹付工事　アクリル・リシン・弾性タイル・その他
◇建設業許可　大阪府知事許可（般－53）第51225号
◇日本シーリング工事業協会々員
大阪市北区末広町３－２１
星和地所扇町ビル201 S
TEL 06(315)0701
(株)特殊技研

省エネルギー時代の断熱用シート防水材
日立バイナリーシートP
日立バイナリーシートPは，日立防水シートに発泡ポリエチレンを独自の貼り合わせ技術で積層した，二重構造の断熱兼用二重防水シートです。
日立電線株式會社　本社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号(千代田ビル)

デンカCSAファミリー製品
●デンカCSA（膨張性混和材）　コンクリートのひびわれ防止に
●デンカタスコン（グラウト用無収縮材）　鉄骨ベース、逆打部の充填モルタルに
●デンカキューテックス（止水・補修用急硬セメント）　コンクリート躯体の漏水補修に
●デンカES（土質安定用急硬材）　地盤補強用薬注入
●デンカΣ1000（製品用超高度混和材）　コンクリートパイルの早期出荷とハイモメント製造用に
電気化学工業株式会社
近畿地区販売店
浜宗産業株式会社
TEL 本社・京都・網野（07727）2－2220
舞鶴（0773）76－0133
金森藤平商事株式会社
TEL 大阪（06）332－6861
TEL 東京（03）272－8501
小浦産業株式会社
TEL 大阪（06）443－6181
光洋物産株式会社
TEL 大阪（06）252－6000
株式会社トーゴー／本社
TEL 滋賀・守山(0775) 83－2381



空　間　無　限

太陽光の角度によって時と共に変化する壁面
タイルのわずかな凹凸が表情を際立たせる。
ある時は壁面の背後に別の空間を感じさせるほど微妙な
無限のリズムの中の陰影、
タイル一枚一枚がまるで意思をもっているかのように語りかけてくる。
TOTOエクステリアタイル。

TOTOエクステリアタイル

*カタログをご希望の方は、〒530 大阪市北区曽根崎2-3-7 梅新第一生命ビル東館 東陶機器㈱ 大阪支社までご請求ください。☎06(364)1181

建築と社会　第69輯第7号
昭和63年7月25日発行（毎月1回25日発行）
昭和24年3月19日第3種郵便物認可
社団法人　日本建築協会　〒530　大阪市北区梅田1の1の3の2100　電話大阪06(348)0605
振替口座大阪一三九七五番
正会員の購読料は会費に含めて徴収
定価九五〇円（送料共）

CLASSIC TILE

L'S STONE -II

クラシックタイル エルズストーン



ロンシールのクラシックタイルは石目調のエルズストーンに新製品を開発して充実いたしました。

〈クラシックタイル エルズストーン〉

マーブル(大理石)
●4色／457.2mm×457.2mm×3.0mm(厚)●価格：7,900円/㎡(材料費のみ)

ホワイトマーブル(白大理石)
●2色／457.2mm×457.2mm×3.0mm(厚)●価格：7,900円/㎡(材料費のみ)

グラニット(みかげ石)
●6色／304.8mm×304.8mm×3.0mm(厚)●価格：7,700円/㎡(材料費のみ)

グラニット(鏡面・バーナー仕上げ)
●6色／457.2mm×457.2mm×3.0mm(厚)●価格：8,500円/㎡(材料費のみ)

サンド(砂目)
●3色／304.8mm×304.8mm×3.0mm(厚)●価格：7,700円/㎡(材料費のみ)

テックストーン
●3色／457.2mm×457.2mm×3.0mm(厚)●価格：7,900円/㎡(材料費のみ)

グレイストーン
●3色／457.2mm×457.2mm×3.0mm(厚)●価格：7,900円/㎡(材料費のみ)

クラシックタイル用目地棒
●5色、用意しております。●価格：200円/m

ロンシール工業株式会社
大阪支店/大阪市淀川区西中島3—9—13 大北ビル7階
☎06(304)2700

●本　社 〒101　東京都千代田区神田松永町13「川口ビル」☎03-253-4911㈹
■出張所/●名古屋☎052-935-7063㈹●金　沢☎0762-52-2215㈹
●岡　山☎086926-4321㈹●広　島☎082-249-3600㈹
●高　松☎0878-31-4177㈹●福　岡☎092-472-5857㈹
●鹿児島☎0992-58-6571㈹