

特集　100年後へのメッセージ
日建設計創業100周年

2000 8

建築と社会

Architecture and Society

日本建築協会



機能性とデザイン性を兼ね備えた

ユニオン パニック® ハンドル

今まで影の存在として活躍してきた非常出口用パニックハンドル。
普段はロックされていますが、非常時にはドア幅いっぱいの
ワイドバーを軽く押すだけで全面解放し避難を確実なものにします。
また、ユニオンパニックハンドルは非常時のみならず、
よりよい空間との調和を求め、実用性とデザイン性を追求しました。
様々な人が往来し、多くの人の目にふれる機会の多いホールや
劇場映画館などムーディーな空間にも心地よく調和します。

建設環境金属製品の
UNION 株式会社ユニオン
UNION CORPORATION

■本社　大阪市西区南堀江2-13-22 〒550-0015
■大阪支店　大阪市西区南堀江2-13-22 〒550-0015 ☎06(6532)3731 ㊠06(6532)0568
■大阪ショールーム　大阪市西区南堀江2-13-22 〒550-0015 ☎06(6532)8920 ㊠06(6533)0224
■東京支店　東京都江東区白河2-9-5 〒135-0021 ☎03(3630)2811 ㊠03(3630)2816
■東京ショールーム　東京都港区虎ノ門2-3-22 〒105-0001 ☎03(3506)1717 ㊠03(3506)1718
■名古屋営業所・ショールーム　名古屋市中川区舟戸町3-20 〒454-0805 ☎052(363)5221 ㊠052(363)5255

イズム7 2000 ISM7カタログをご請求ください。

Web上でも全商品をご覧頂けます。 http://www.artunion.co.jp/

ISO 9001

ITEMS
●建築用ドアハンドル ●ドアストッパーエッセ ●クロセットドア ●消火器収納ケース ●都市景観ヒューランドスケープ
●レバーハンドル ●ケアシステムーハンドバー ●フロアシステム ●サインシステムーピクト ●キャスタル+メタルアート

青年技術者のみなさまへ

「建築と社会」平成12年12月号
「第47回青年技術者特集号」へのおさそい

日本建築協会誌「建築と社会」は毎年「青年技術者特集号」を企画し、すでに46回にわたって若き優秀なプランナー、アーキテクト、エンジニアをめざす人たちを紹介してきました。

今回も、青年技術者選考委員会を設けて、青年技術者を選考いたしますが、昨今の建築に携わる技術者の多様化を考慮し、設計だけに限らず、計画、構造、設備、施工およびその他広く、建築に関連する分野から、優秀な青年技術者を募って、その不断の研究努力とすぐれた実績への情熱などを、「建築と社会」に掲載し、顕彰することにしております。47回の企画にあたり、日常目立たない対象の実績も含めて、優秀な実績を積まれている青年技術者のみなさまのご応募をお待ちしております。

応募提出規定

1．応募される人は満35歳（平成12年9月現在）までの青年技術者であって、本会個人会員に限る。

2．原則として、本会会員であるすいせん者を通じて応募する。（すいせん用紙は事務局にご請求ください）
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か上長とする。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。

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）、構造、設備、施工、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。

4．提出された資料は「青年技術者選考委員会」にかけて選考する。

5．「青年技術者選考委員会」において選考されたものは「第47回青年技術者特集号」（平成12年12月号）に記載するとともに、記念品を贈呈する。

6．**提出資料**

■略歴

本人の氏名、生年月日、最終学歴、業歴、作品経歴など

■選考資料

A資料

A資料は、A3判用紙**6枚以内にまとめる。**

① 建築設計の場合
——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

② 計画、構造、設備、施工の場合（それぞれの設計計画なども含む）
——上に準じた資料

③ 上記以外の分野の場合
——それぞれの分野にふさわしい資料

B資料

上記A資料の各実績において、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、**1600字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。

■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字程度）を添付のこと。自せんの場合は不要。

※「青年技術者選考委員会」において選考し、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字程度で執筆）の提出をお願いすることにします。

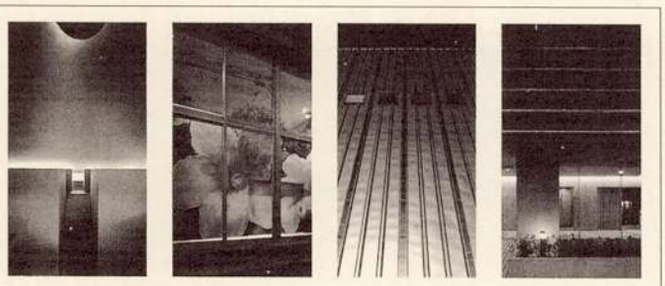
7．**提出期限**　平成**12**年**9**月**11**日（月）

8．**提出先**　日本建築協会「青年技術者選考委員会」
〒530-0001　大阪市北区梅田1-1-3-2100
大阪駅前第3ビル21階
電話 06-6348-0635　FAX. 06-6348-0634

9．**青年技術者選考委員会**（平成12年度）

委員長　宮田　照久／昭和設計常任顧問
委　員　北浦　正一／竹中工務店開発計画本部部長
　　大西　　晃／昭和設計常務取締役
　　三輪　康一／神戸大学助教授・工学部建設学科
　　橋本　健治／坂倉建築研究所執行役員
　　近藤　一雄／東畑建築事務所構造部長
　　甲津　功夫／大阪工業大学教授・建築学科
　　大野　修二／清水建設大阪支店設備設計部長
　　栗山　知広／日建設計設備設計室長
　　水落　和則／大林組本店エンジニアリング本部大阪コンサルタント部部長
　　藤尾　吉秀／大成建設関西支店建築部技術室長

※応募者の負担を軽くするため、今回から、提出資料のボリュームを少なくしています。



私の空間作法

作　品　募　集

「建築と社会」平成12年11月号の
「第7回会員作品特集号“私の空間作法”」

「建築と社会」では、今年も11月号誌面で、広く会員の優れた作品をご紹介するため、ここ数年間に会員各位が設計された作品を掲載し、“私の空間作法”というタイトルで特集号を組むことにいたしました。

建築作品やランドスケープデザイン、インテリアデザイン等、建築に関係のあるものなら種別は問いませんので、下記要領に基づいて原稿資料をご送付下さるようご案内申し上げます。

この特集も今年で7回目を迎え、ますます充実した内容にするべく、みなさまからのふるってのご応募お待ちしております。

※

■ご用意願う原稿（提出資料）

1．写　真　外観、内部のプリント5～6枚程度（サイズはキャビネ判程度）
　全景からディテールにいたるまで幅広くご用意下さい。
2．概　要　作品名称、所在地、設計者、施工者名、建築面積、延床面積、構造規模、工期など。
3．説明文　設計上の特徴や苦心された点などについて300字以内にまとめて下さい。

■掲載に際しての補足

1．掲載料は無料です。但し、写真は原則として白黒とし、ご提出写真を掲載しますが、委員会の判断で一部カラー掲載をすることがありますのでご了承下さい。
　※写真の撮影者名は必ず付記願います。
　※写真に著作権等が生ずる場合は、応募者にて処理願います。
2．掲載作品数はご協力頂ける点数にもよりますが、原則として、1社（1人）1作品とします。
　また、8月末までに竣工予定作品で掲載ご希望の場合、写真等の原稿期日につきましてはご相談させていただきますので、一度ご連絡下さい。
3．作品の掲載順及び誌面レイアウトにつきましては委員会で行いますので、ご了承下さい。
4．建物の特徴や特殊な事柄については簡単な補足説明をお願いする場合がありますので、その折にはご協力下さるようお願いいたします。

■原稿期日及び送付先

1．期　日　**2000年8月18日（金）必着**
2．送付先　社団法人 日本建築協会編集委員会
　「会員作品特集号」係
　〒530-0001
　大阪市北区梅田1-1-3-2100
　（大阪駅前第3ビル21階）
　TEL. 06-6348-0632　FAX. 06-6348-0634

平成12年度 建築工事実務講習会

主催 ㈳日本建築協会東海支部

と　き　平成12年10月5日(木)
午前9時30分～午後5時

ところ　昭和ビル・9階ホール
（名古屋市中区栄４丁目3-26）

定　員　100名

受講料　15,000円（含テキスト代）
＊消費税を含む。
＊テキストは、当日配布させていただきます。

■趣旨と内容

- 官公庁・設計事務所・建設業をはじめ、設備・営繕など幅広い分野の有能な技術者を養成する目的をもって講習会を開催します。
- とくに取りつきにくい施工計画と仮設見積、現場実務の基礎である積算業務に重点をおき、講義します。
- また、都市環境の変化に伴う法令・規準の改正なども加え、技術の進歩に即応した知識の習得をはかります。
- 「積算業務」では、建築数量積算基準にのっとり、また「仮設見積」では具体例により、その着工準備から完成に至るまでをわかりやすく解説します。

■申込要領

下記受講申込書に必要事項をご記入のうえ受講料を添えて東海支部までお申し込み下さい。引き替えに受講券を発行致します。
なお、FAXによる申込みは、現金書留にて送金して下さい。

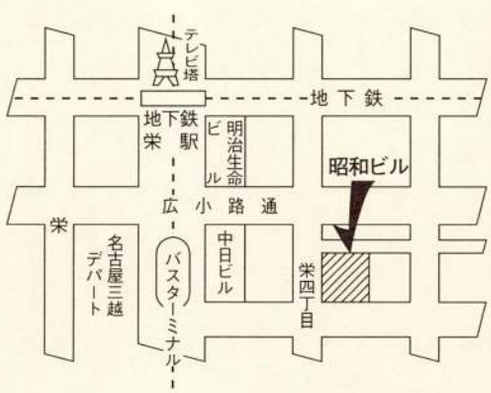
■申込先

㈳日本建築協会 東海支部
〒460-0008　名古屋市中区栄4-3-26
（昭和ビル　愛知建築士会内）
TEL（052）261-1451
FAX（052）261-0251

■申込締切日

９月11日(月)
※但し、定員に達し次第締め切ります。

- 受付時間
午前９時～午後５時
但し土・日・祝日を除く。
- 詳細は、事務局（田中）へお問い合わせください。



昭和ビル
（名古屋市中区栄4丁目3-26）
付近見取図

■科目・講師

一歩踏み込んだ先手の計画!!

施工計画

細田泰彦氏
清水建設㈱名古屋支店建築部長
＊
適切な施工計画の立案できることが、建築現場技術者の必須条件です。安全で、経済的な施工計画を解説します。

計画と一致した仮設費を!!

仮設見積

鏡　博文氏
㈱大林組名古屋支店建築工事部副部長
＊
仮設工事費は、一般には非常に把握しにくい面があって、ついつい単位面積当たり、あるいは請負金比率のみで処理されがちです。施工計画に基づいた合理的で迅速な見積方法を解説します。

迅速かつ合理的な積算!!

積算業務

佐野洋治氏
㈱竹中工務店名古屋支店見積部見積担当課長
＊
見積業務のなかで、基本となるのは数量積算です。この手順、基準を基本により合理的で正確な積算業務を解説します。

きりとり線

平成12年度建築工事実務講習会 東海開催受講申込書

No.＿＿＿＿

社団法人　日本建築協会東海支部　御中

平成12年　　月　　日

郵便番号	受講者氏名	年齢
住所		
事業所名（または氏名）		
担当責任者		
電話番号		
受講料支払方法　•現金書留　•事前申込時持参		

読者と織りなす

たて糸 よこ糸

「建築と社会」では、読者の声を誌面づくりに役立てるために、皆様の意見と、編集担当者の声を掲載していきます。

■癒しについて思う

4月号「こころを癒す環境デザイン」特集について、興味深く読ませていただきました。

しかし、「癒し」がビジネスとして成立する世の中は、少し寂しいような気がします。自立を促す論調の多い昨今、人は共同体を形成しているのだという事実を再度思い直して、人と人、あるいは人と環境の適正な依存関係が、心の負担を和らげてくれるのではないかと感じました。

（構造設計者　M.O）

■「不可知」な存在

6月号「測る」特集の「新しい概念“不確かさ”」（㈶日本建築総合試験所品質保証部品質管理室・山本英樹氏）の記事に興味を持った。

試験機関での、（不確かさ）をどう理解していくかを主題に話され、「不可知」な存在への許容範囲を、ハード＋ソフト、どの視点から評価手法として確立していけば良いのかといった問題提起や今後の測定プロセスへの信頼性確保への話もあり、興味深かった。

（建設会社　S.T）

■5月号「測る」特集を終えて

昭和25年（1950）の制定以来50年ぶりともいわれる建築基準法の改正にともなって、すでに「中間検査の導入」や「確認・検査の民間開放」が実施されている。

2000年6月からは、これに加えて建築基準法の「性能規定化」が進められ、政令に示される性能基準を満たす材料、設備、構造方法であることが証明されれば、建築確認行為を比較的短時間かつ合理的に終了できるものと期待されている。そして一方では同じ時期に、「住宅の品質確保の促進等に関する法律（住宅品確法）」に基づく「住宅性能表示制度」の諸基準が告示され、これまた、性能の表示もしくは評価にあたっては、データの蓄積が不可欠になろう。

特集「測る」は、このような状況のなかで企画担当委員がテーマを持ちより、執筆者を決定した。結果的に執筆者の半分を、㈶日本建築総合試験所にお願いすることになってしまった点については、お詫びとともにお礼を申し上げたい。

なお、テレビなどでも取り上げられた「床の水平度測定」は、興味あるテーマであった。しかし、水平度3/1000を「だれが・どこを・どのようにして測るか」、執筆者を確定できず残念であった。

（編集委員　T·T）

切り取り線

「建築と社会」読者アンケート

「建築と社会」では、読者の方々のご意見を参考に、充実した誌面づくりをめざしております。今月号で、とくによいと思われた作品、記事、その他についてのご意見をFAXでご送付下さい。
なお、このご意見は、読者と選ぶ第1回『建築と社会賞』の1次選考に反映されます。

□とくによいと思われた作品

よいと思われた理由

□とくによいと思われた記事

よいと思われた理由

□その他、本誌についてのご意見や、取り上げてほしい内容などがありましたらご記入下さい。

2000年8月号

送付先：
㈳日本建築協会
「建築と社会」

FAX 06-6348-0634

お名前 _____

□ご意見は、誌面に取り上げさせていただくことがありますが、その場合はイニシャルのみを掲載させていただきます。

勤務先 _____　TEL _____

世紀を越える
素材を求む者へ。

「デュフロン4Fシリーズ」

それは建築用高耐久塗料新時代突入へのプロローグです。

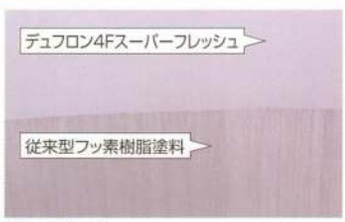


更に超低汚染はNo.1品質

バルーンセラミック技術が従来の低汚染技術の常識を覆します。

塗装直後から超低汚染機能を発揮

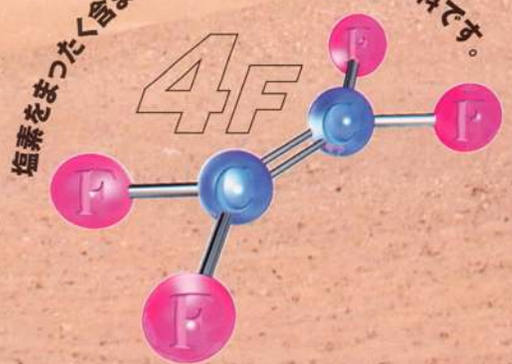
デュフロン4Fスーパーフレッシュの超低汚染性は建物の洗浄コストの低減を可能にし、ライフサイクルコストの削減と同時に環境負荷の軽減も実現します。



塗膜汚染の比較

4F神話創世記…

塩素をまったく含まない新時代のフッ素樹脂塗料です。



◎塩素を含まない超高耐久塗料◎

デュフロン4Fシリーズ

お問い合せは直接お電話でどうぞ。詳しい資料を差し上げます。下記宛までご請求ください。

日本ペイント
Basic & New
建設塗料部 ☎06-6455-9123(大阪)／☎03-3740-1123(東京) 塗料相談室 ☎06-6455-9113(大阪)／☎03-3740-1120(東京)
http://www.nipponpaint.co.jp/

デュフロン4Fシリーズはダイキン工業(株)のフッ素塗料ワニス「ゼッフル」を使用しています。

ISO 9001 認証取得

空調設備の流量管理に！

ビル空調用
ピトーセル流量計 建設省仕様適合品



指示部固定型
各所に指示部を
1個づつ設置



着脱型
指示部一個を持ち
運び多箇所に使用

- 精度：±2%～±4%
- 口径：20mm～400mm

- タテ・ヨコ配管可能
- 既設の配管に取付可能
- 指示部は複数の配管に使用可能（着脱型）
- コネクタを使用して、指示部に見易い位置に設置可能（固定型）

差圧式流量計
フローセル流量計



FLT-N型



FLG-N型

■特長

- 精度：AIR用　±2.5%（最大流量時）
  H_2O用　±2%（最大流量時）
  その他　±2.5%（最大流量時）
- 流量目盛は均等に近い
- 自由な流れ方向（タテ・ヨコ）に使用
- 取付けはスペースをとらず簡単
- 分解清掃が簡単
- 保守が一層容易
- コックピースを使いバイパス管不要
- 価格低廉で高信頼性

定流量弁
リンセル・バルブ



HCG型



HCY型

■特長

- 調節精度：±5%
- 自力式、他の作動エネルギー不要
- 追従速度殆ど瞬時
- 取付け前後の直官不要
- 水平垂直何れの配管にも使用可能
- ラッパ管の取替えで設定流量変更可能
- 価格低廉で高信頼性

ファンコイル用 定流量弁
Fan-Setter



一次圧・二次圧に変動があっても一定流量を流します

- 調節精度：±8%
- 作動差圧：29.4～392.3kPa
- 接続：PT 1/2～PT 1
- 他のエネルギー不要（自力式）
- タテ・ヨコ配管可能
- 配管設備費の削減

日本水道協会認証登録製品

水道水専用 定流量弁 リンセル・バルブ

適正な配分水量の確保に！

圧力に変化があっても、一定流量を供給する水道水専用の理想的な定流量弁です。

■設定流量固定型



HYT-WA型（25A～50A）



HCT-WA型（13A～25A）



HCY-WA型（40A～200A）

■設定流量可変型



HVF-WA型（40・50A）（カバーを外した状態）



HVF-WA型（25A）（カバーを外した状態）



HVF-WA型（40・50A）

■使用例

- 大規模な建物の受水槽への流入量を調整することにより、給水量、圧力低下等付近の建物などへの影響を少なくします。
- 直結給水において、直結加圧式で高置水槽を利用する場合の吐き出し水量の調整に利用できます。
- 高置水槽からの給水による各フロアーの水量のばらつきを解消し、安定した水量を供給することが可能になります。
- 地域高低差によって生じる供給量のばらつきを少なくし、適正な配分水量の確保に役立ちます。
- プール、大浴場等への供給量の調整。（付近の建物などへの給水圧力低下の防止）
- 量水器の保護：1次側にリンセルバルブを取り付けることにより、量水器を過大流量から保護します。（容積型流量計の保護）

■特長

- 低差圧から作動
- 他のエネルギー不要
- 追従速度殆ど瞬時
- 前後の直管部不要
- ダンパの使用により振動防止
- 水平垂直何づれの配管にも使用可能

■HVF型は、設定つまみにより設定流量の変更が簡単にできます。ロックナットにより圧力変動で弁の開度が変わり、設定流量が変化しない機構になっています。

FLOW CELL

日本フローセル株式会社®　大阪営業所　〒530-0044 大阪市北区東天満1-11-9和気ビル
TEL.（06）6352－4407（代）　FAX.（06）6352－5735

本　　社 TEL. (03)3500-2171(代) FAX. (03)3500-1071
札幌営業所 TEL. (011)716-8231(代) FAX. (011)716-8235
仙台営業所 TEL. (022)265-6611(代) FAX. (022)225-2992
新潟営業所 TEL. (025)249-1002(代) FAX. (025)249-1005
静岡営業所 TEL. (054)273-5801(代) FAX. (054)273-5809
名古屋営業所 TEL. (052)222-0381(代) FAX. (052)222-0392
金沢営業所 TEL. (076)261-7841(代) FAX. (076)261-7844
横浜営業所 TEL. (045)651-6851(代) FAX. (045)651-6870
広島営業所 TEL. (082)240-8500(代) FAX. (082)240-2539
福岡営業所 TEL. (092)482-1200(代) FAX. (092)482-1265
大宮営業所 TEL. (048)647-9260(代) FAX. (048)647-9263
岡山営業所 TEL. (086)221-4171(代) FAX. (086)221-4170

建築と社会 8 2000
ARCHITECTURE AND SOCIETY
JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN
1917年創刊　第81集／通巻941号

今月の表紙

表紙デザイン／笹村欽也
建築写真／河合止揚

●住友ビルディング
設計／住友合資会社工作部
施工／大林組
竣工／第1期1926年・第2期1930年
所在地／大阪市中央区北浜4丁目

●重厚かつ堅牢な壁面に設けられた開口部、イオニア式の柱、十分な安定感と厳格な雰囲気を感じさせる。内部の営業室は、外観とは対照的な華麗な装飾が施されている。同時代に数多くの有名銀行建築が大阪に登場、その中でも銀行のあるべき姿を追求、スタイルにまで昇華させた傑作である。（笹村）

■特集予告
9月号／来世紀に引き継ぐもの
10月号／時間
11月号／私の空間作法
12月号／第47回青年技術者

編集委員会（平成12年度）
■副会長
井上　豊
薬袋　公明
■編集理事
内田　直樹
小島　雄
佐野　吉彦
竹中　統一
畠山　祐治
広原　盛明
松村　慶三
◎宮田　照久
山田　修
■特集小委員会
□計画分科会
★計画系
伊縫　憲幸
梅田　善愛
梅村　宏尚
小浦　久子
※鈴木　克彦
田中　直人
紅谷　昇平
松田奈緒子
横関　真紀
吉村　英祐
★建築計画系
江副　敏史
菅野　忠司
小林　優子
佐藤不二男
桜井　則雄
※笹村　欽也
塚本　史郎
所　千夏
野田　隆史
服部　光宏
吉村　淳二
★インテリア・住宅系
※石川　佳子
石谷　彰敏
加藤　力
北浦かほる
小梶　吉隆
小島　保人
佐藤　勝紀
中村　孝之
中村　雅人
西田　和子
畑　康之
ベリー史子
□構造分科会
岩永　連典
※大氏　正嗣
金田　興熙
河野　隆史
木下　隆嗣
岸本　一蔵
佐治　明志
園田　隆一
田中　剛
田辺　太一
陶器　浩一
松村　和夫
□設備分科会
梶井　宏修
河津　隆之
近藤　国夫
※近藤　正一
田ノ畑好幸
西岡　道雄
野口　太郎
桝井　貴廣
村上幸三郎
谷津　和久
山根　敏和
□施工材料分科会
※植田　実
小椎八重猛
竹中　秀文
太刀川丈爾
十倉　毅
能美　敏男
増田　信久
□法令分科会
伊勢　照男
池口　和雄
衣笠　春幸
黒木　省二
※椎名　辰之
西　輝行
■作品作風小委員会
△赤木　隆
淺尾　宏
朝倉　一晃
居内　章夫
井上　雅祐
川上比奈子
倉渕奈千子
寺岡　宏治
中村　文紀
前川　治彦
増田　敬彦
増田　俊哉
山田　俊紀
吉田　健二
■会員企画小委員会
稲木　裕子
大谷由紀子
河﨑　敦子
△高岡　伸一
高田　光雄
高橋　麗子
辰巳　清一
塚口　明洋
辻川ひとみ
福田　瑞穂
■広告企画小委員会
小幡　義明
加納伸太郎
勝　一弘
小山　昭
斉藤　治久
△武田　修示
千葉　耕作
平松　勉
福西　延招
前田　衛
渡邊　浩文
◎委員長　△副委員長　※幹事

印　刷　2000年7月25日
発　行　2000年8月1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　話　06-6348-0635
振替口座　00910-9-39975
印刷所　青葉印刷株式会社
日本データネット株式会社
定　価　1200円〔本体価格1143円〕

CONTENTS

特集● 100年後へのメッセージ

[プロローグ] 2100年の社会・都市と建築●広石拓司 22
[1話] 21世紀のテクノロジ●堀川　明 26
[2話] 2100年の情報問題●松田俊介 29
[3話] 2100年のエネルギー問題と社会●倉光弘己 32
[4話] 2100年の環境問題●松村寛一郎 34
[5話] 2100年の住宅問題—NEXT21を超えて—●髙間三郎 37
[6話] 2100年、都市・居住地の変化●松本信二 40
[編集後記] 2000年の夏●野口太郎／河津隆之／梶井宏修 43

特集● 日建設計創業100周年

[巻頭言] 巻頭言●三栖　邦博 63
[第一部] 日建設計の100年—その栄光と波乱の半世紀を探る●坂本勝比古 64
[第二部] 年表／日建設計のあゆみ 80
グラビア／主な作品 85
JTビル／大阪府立中央図書館／日立関西ビル／掛川市庁舎／大阪市中央体育館／滋賀県立琵琶湖博物館／タイムズスクエアビル／大丸神戸店／高知工科大学／熊本県新庁舎／山陰合同銀行本店／加古川ウエルネスパーク／東葛テクノプラザ／愛媛県美術館／瀬戸市立品野台小学校／聖路加国際病院再開発計画／神戸税関本関／日本原子力研究所光量子科学センター／さいたまスーパーアリーナ／大田区立特別養護老人ホームたまがわ及びシルバーピアたまがわ／さいたま新都心合同庁舎／住友病院／梅田ダイビル
[第三部] 座談会／100年を考える—過去から未来へ 108
●内井昭蔵／輿謝野　久／川島克也／岡本　隆／宮川　浩／大高一博／大谷弘明／加藤　力
[謝辞] 謝辞●輿謝野　久 116

会告 青年技術者のみなさまへ.私の空間作法作品募集.平成12年度建築工事実務講習会—東海支部主催—.読者と織りなす“たて糸よこ糸”. 1

作品作風 基町高等学校校舎増改築工事（第1期）（第2期） 8
大阪府立夕陽丘高等職業技術専門校 10
宮本武蔵顕彰　武蔵武道館 12
料亭しまだ 14

gallery 輪廻（岡本　覚）●倉渕奈千子 16
Sketch Book 各地にみる建築作品8点 18
建築の眼 F.L.ライトの創作の秘密（その1）●辻　正矩　演出で楽しむまち・8月の京都●富山育子　大自然の中での喫煙●遠松展弘　テナントインプルーブメント（その2）●松岡昭吾 20
W 座談会—福祉関係者に聞く（有料老人ホーム）●塚口明洋 44
法令コーナー 連担建築物設計制度—神戸市の認定基準の概要—●中岡光平 46
設備の頁 京セラ本社ビルのソーラーコレクター●黒沢正美 48
施工材料の頁 建材一体型住宅用太陽光発電システム●森内荘太 50
構造の頁 スパゲティを使って構造を学ぶ●多田元英 51
基礎講座A 実例その4・スピーチの限界は3分間●山田　修 52
基礎講座B 自動火災報知設備—2—●西尾　勇 53
REPORT 奈良市奈良町—聞いて、歩いて、見て、感じた—●小笹光彦 54
REPORT 講演会・田原賢「性能規定における木造デザイナーのための木構造」●瀬戸川葆 56
information 建築環境・省エネルギー講習会.JIA市民大学まちづくりセミナー.「マッキントッシュとグラスゴー・スタイル」—サントリーミュージアム［天保山］—.プロムナード:ル・コルビュジエの建築「クルチェット邸」.「テリトリー:オランダの現代美術」—東京オペラシティで—.日本木青連木材活用コンクール.タキロン・国際デザインコンペティション2000公募.岸和郎—作品展・講演会—.http:www.m@elabo.com./.六甲山麓にインテリア&アート・スペースがオープン.JAPAN DIY SHOW2000 TOKYO.A/E/C SYSTEMS JAPAN2000 57
第9回BELCA賞決まる 180
月間の動き 平成12年4月分・5月分 59



作品
作風

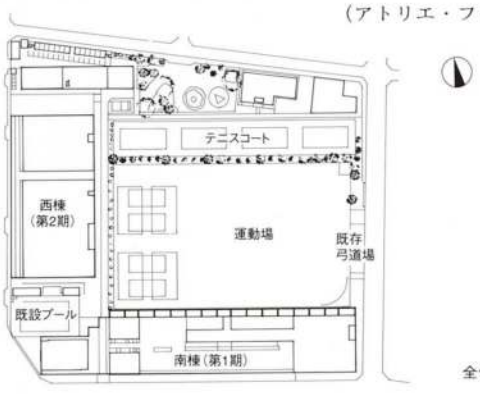
設計・監理■
広島市都市計画局建築部営繕課・設備課
原広司+アトリエ・ファイ建築研究所

施工■
鴻池・共立・日成建設工事共同企業体

基町高等学校校舎増改築工事（第１期）（第２期）

敷地は広島城周辺にひろがる緑地公園に面しており、広島市の都市のイメージの一画を担う重要な場所に位置します。都市景観を整える観点から広島城側の南棟は地表面の相当な部分をピロティとして解放しました。これは隣接する基町高層アパート群でも採用されており、広島の都市景観形成法のひとつとして「地表を遠くまで見通すことのできる風景」を創ることを想定しています。普通教室・特別教室・管理諸室棟となるこの南棟と国道54号線に面した屋内運動場・講堂・創造表現コースのアトリエ群からなる西棟がL型に配置され、それらの校舎を中心に敷地のほぼ全体が今回刷新されました。地上４階・地下１階、南北に約170mの南棟の中央部は１・２階の大部分を占めるピロティから繋がる吹き抜けとなっており、その上部にはガラスの庇がかかっています。吹き抜けに面した廊下は都市における街路のように架けられ、地上から４階の普通教室階まではエスカレータが設置されました。西棟の１階から３階は屋内運動場と講堂が南北に並置され、間仕切りを開けることで一体的な使用も可能となっています。それらを基壇とした４階の創造表現コースのアトリエ群が南棟４階の普通教室階と連結ブリッジで繋がることで４階全体が生徒たちの主要な活動平面となります。都市部における高密度型校舎の新しい試みを実現するために、エスカレータの設置、空調設備の導入、ガラスカーテンウォールの採用、上部に居室階のある耐火鉄骨による無被覆の大スパントラスの認定など、技術的、また建築工法的な道具立てを用意しました。

（アトリエ・ファイ建築研究所）



全体配置図

所 在 地 ―― 広島市中区西白島町
敷地面積 ―― 31,999㎡
建築面積 ―― （１期南棟）4,619.08㎡（２期西棟）4,516.19㎡
延床面積 ―― （南棟）12,333.87㎡（西棟）9,000.25㎡
構造規模 ―― （南棟）RC及びS、一部SRC、B1F、4F
（西棟）SRC及びS、4F
工　　期 ―― （南棟）1997年12月～1999年１月
（西棟）1998年12月～2000年３月
最 寄 駅 ―― JR広島駅（山陽新幹線広島駅）
撮　　影 ―― 福澤昭嘉

左頁：南棟3階から見た吹抜け部
右頁上から、広島城外堀より見た南棟南側外観／南西側全景（左側西棟、右側南棟）／南棟と西棟をつなぐ4階部渡りブリッジから見た南棟北外観／西棟4階デザイン教室








作品
作風

設計■
大阪府建築都市部公共建築室
小河建築設計事務所

監理■
大阪府建築都市部公共建築室
大阪府建設監理協会

施工■
真柄建設

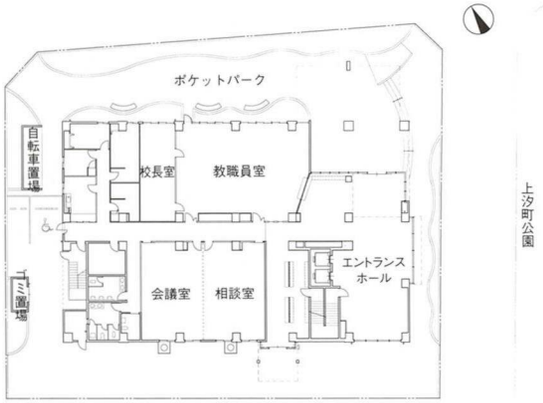
大阪府立夕陽丘高等職業技術専門校

当施設は職業に必要な知識や技能の修得を支援する職業能力開発の拠点として旧夕陽丘女子高等職業技術専門校の老朽化に伴う建替を契機に「夕陽丘高等職業技術専門校」と改称し、整備されたものである。敷地は上町台地の中央あたりに位置しており、周辺には竹本義太夫、近松門左衛門、井原西鶴の墓所や林芙美子、織田作之助の文学碑があり、また、国際交流やコミュニティ施設など情報文化の発信地として今後ますます発展を遂げることが予想される。

当施設は長方形の箱形を基調としたシンプルな構成とし、最上階に位置する体育室を覆う屋根、正面エントランスの大きな庇、東側の「壁」を垂直に分断するカーテンウォールを突出させるなど、機能とデザインのバランスに重点を置いている。人々が潤いを感じられるように「緑、光、風の路（みち）」をテーマに挙げ、上汐町公園に隣接するメリットを積極的に利用している。内部ではカーテンウォールを通して公園を見渡せる休憩コーナー、外部では公園と連続するように配置されたポケットパークなど「緑」を積極的に見せている。また、休憩コーナーに続く廊下は「風」の通り道となるように建物の東西を貫き、その廊下の壁の連続した欄間窓、体育室を囲むように配したハイサイドライトなどによって建物内部に「光」を取り込んでいる。

色彩は柔らかく、明るく、優しいイメージとし、かつ公園の緑との比較からベースカラーを「白」としている。

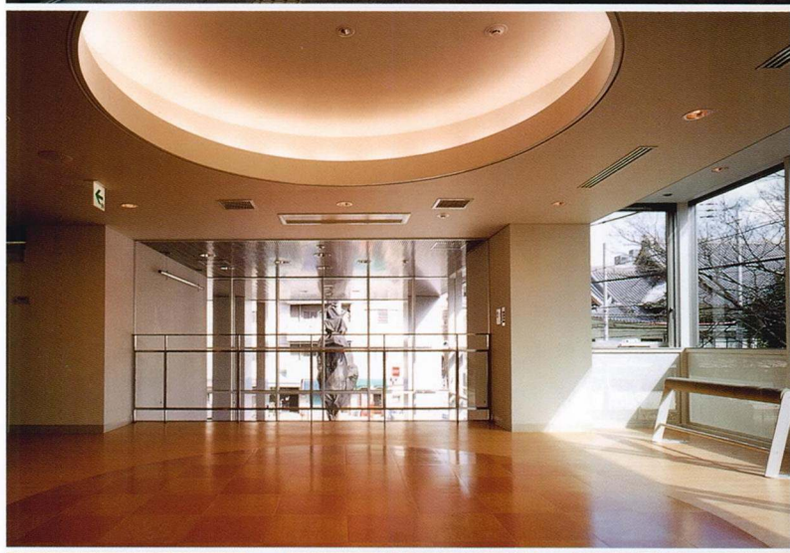
（柳川陽文・臼井　崇／小河建築設計事務所）



1階平面図兼配置図　1：800

所 在 地 ―― 大阪市天王寺区上汐4丁目4-1
敷地面積 ――1,760.42㎡
建築面積 ――　918.93㎡
延床面積 ――5,807.42㎡
構造規模 ――RC、一部S、7F、B1F
工　　期 ――1998年10月～2000年3月
最 寄 駅 ―― 大阪市営地下鉄谷町線・千日前線「谷町9丁目駅」
撮　　影 ――河合止揚（左頁）、真柄建設（右頁）















作品
作風

設計・監理■
昭和設計

施工■
大林組・蜂谷工業特定建設共同企業体

宮本武蔵顕彰　武蔵武道館

本施設は、剣聖・宮本武蔵の生誕の地である岡山県大原町「武蔵の里」に、地域スポーツの中核としての役割を果たす施設として建設された。１階がアリーナ（剣道場で６面、バレーボール、バスケットボールでは２面）、武道場（剣道場２面）、２階が観客席（固定席838席）で構成され、剣道をメインとした武道館であるが、その他の屋内スポーツや、講演、イベント等、多目的に利用できるよう計画している。

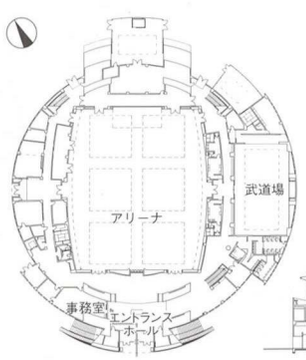
外観デザインを形成する大屋根は、武蔵自身が作ったとされる刀の鍔（つば）“海鼠透鍔（なまこすかしつば）”をモチーフとし、互いに支え合う２枚のシェルで大空間を覆っている。見る角度により様々な見え方をするダイナミックかつシンボリックなフォルムは、スポーツ施設としての躍動感と、武道館としての荘厳さを表現している。また、緩やかな曲線を描くスカイラインは、背景となる周辺の深い緑の山並みにとけ込んでいる。

アリーナの天井形状は大屋根の形状と同様に、凹面と凸面で構成され、音響的に合理的な空間となっている。

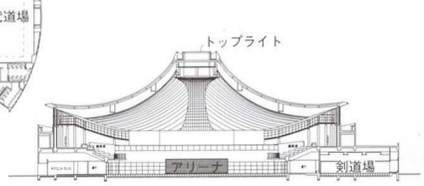
前面道路に対して約30度振って配置された軸線は、武蔵が没した熊本県の霊巌洞の方向をさしており、武蔵の生誕の地と最期の地を結んでいる。

平成17年に開催される岡山国体においては、剣道競技（少年の部）の会場として決定しており、「武蔵の里」の武道館として、全国の剣士にとって「剣道の聖地」となることを期待している。

（古塚浩史・岡山徳貴・松隈守城／昭和設計）



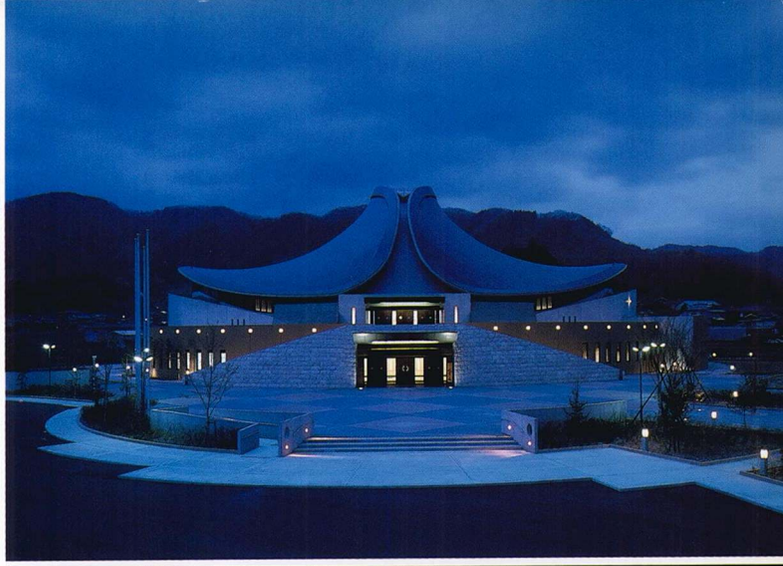
１階平面図　１：1000



断面図　１：1000

所 在 地 ―― 岡山県英田郡大原町今岡15-1
敷地面積 ―― 16,370.400㎡
建築面積 ―― 4,441.300㎡
延床面積 ―― 6,057.433㎡
構造規模 ―― RC、2F
工　　期 ―― 1998年12月～2000年５月
最 寄 駅 ―― 智頭急行線・宮本武蔵駅
撮　　影 ―― 松村芳治

右頁上から外観夕景／アリーナ／武道場／
エントランスホールモニュメント「戦気」彫刻家 藤本敬八郎氏作










しまだ

作品
作風

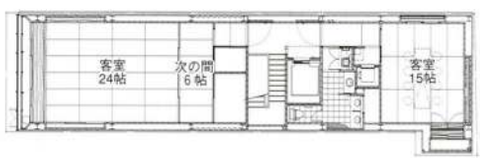
設計・監理■
竹中工務店

施工■
竹中工務店

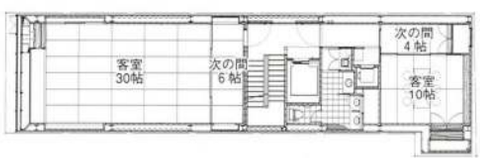
料亭しまだ

徳島市中心部の繁華街、富田町に位置する老舗料亭の建替である。
稠密な町並の中にあって、アルミ竪格子による清新な現代の和の表現を試みた。格子の割付に同調させた引違い窓や避難開口も、見込の深い格子に覆われ、ミニマルでシンプルな表情を保っている。
夕暮れになると和紙調ガラスからもれる柔らかい明りがファサード全面を覆い、品格と奥行を与え、非日常の遊びの世界への導入にふさわしい構えとなる。
アプローチは動線を屈曲させることで実際以上の奥行と期待を感じさせる空間の演出を行なっている。
内部は夫々に特徴のある２つの広間と３つの小間によって構成されている。座敷はすべて、季節の草花や美術品等のしつらえと一体化することで、日本情緒豊かな芸妓衆のもてなしの美しい舞台を提供しようとした。

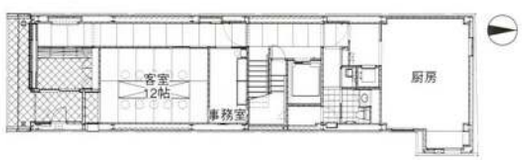
（川合智明・内海慎介・藤田幹人／竹中工務店）



3階平面図　1：1200



2階平面図　1：1200



配置図・1階平面図　1：1200

所在地 ——徳島県徳島市富田町２丁目
敷地面積 ——161.94㎡
建築面積 ——149.65㎡
延床面積 ——439.86㎡
構造規模 ——S、3F
工　　期 ——2000年２月～2000年６月
最寄駅 ——JR徳島駅
撮　　影 ——古川泰造

左頁：正面ファサード・ライトアップ、右頁上より2階客室（30帖）／玄関／1階廊下







gallery

輪廻

硝子作家
岡本　覚



岡本　覚（おかもと　さとる）
1955　大阪生まれ
株式会社ビー代表取締役
http://www.osaka.isp.ntt-west.co.jp/okamoto/

撮　　影―山田誠良（左頁）
設　　計―足立和夫（左頁）
企画編集―倉渕奈千子（作品作風小委員会）

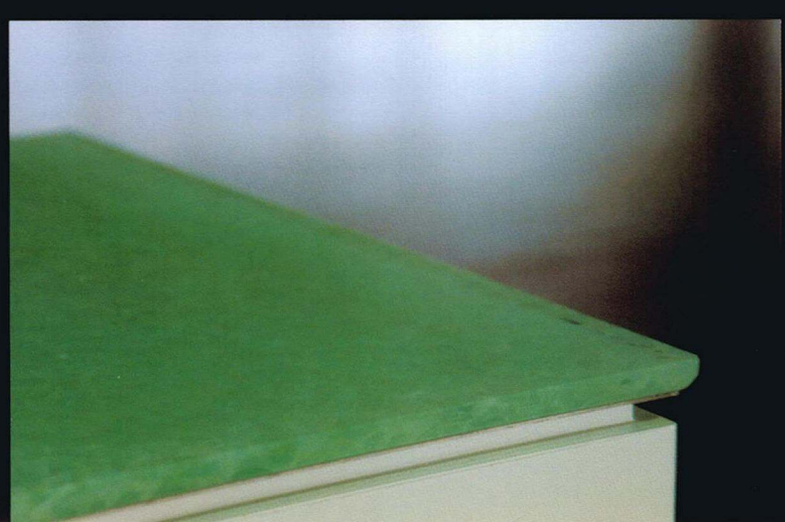
ガラスは何度も生まれ変わる。
ガラスのもつ素材の面白さを
複雑な装飾で曇らせるのではなく、
率直に引き出してやる。
すると、何度でも生まれ変わる。
建材であれ、オブジェであれ、
フロートガラスであれ、ビードベールであれ。
素はみんな同じ。
輪廻。
彼等は、その姿を変えながら私達に語りかける。
人や物のそれと同じように。





■Be de verre　ビードベール（リサイクルガラス）
輸入ワイン急増によるボトルの処理問題を研究中に考案した結晶化硝子。
硝子を原料から作ると約1400℃の熱が必要だが、既に硝子化された材料を使ったこの硝子は約1000℃の熱源で済む。
（CO2削減）
ここに紹介しているのは、建築用フロートガラス廃材を利用し、励起材（レイビック）を含ませたもの。
光を吸収し、保光能力があるため、周囲が暗くなるとガラス自体が発光する。





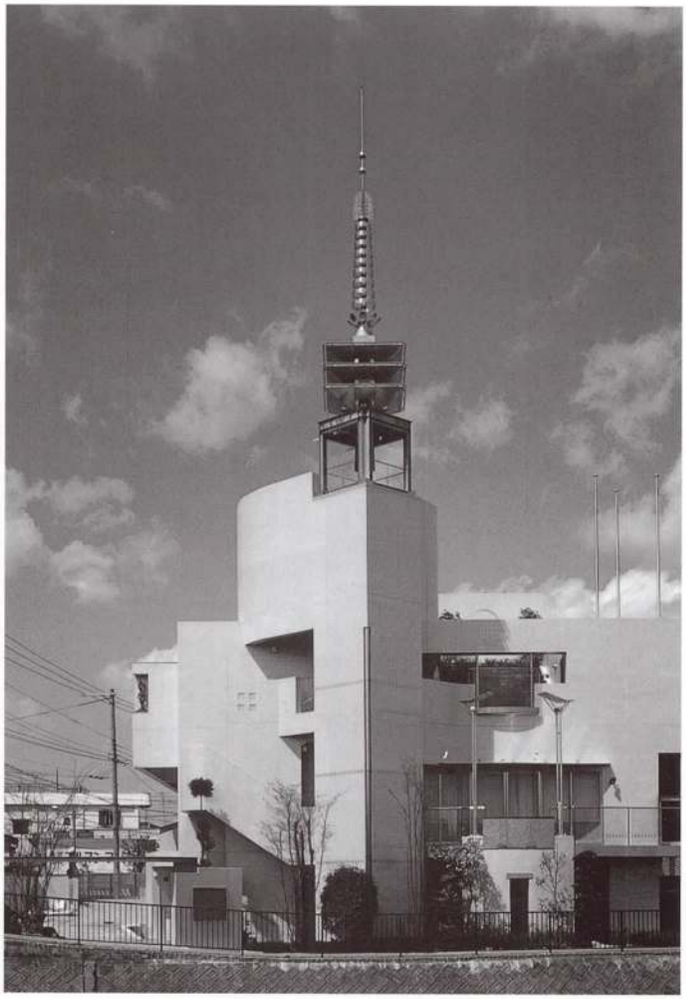


2710

2710 神奈川県立茅ヶ崎養護学校

設　計：洋建築企画
施　工：松尾・加藤製作所特定建設工事共同企業体
a. 神奈川県茅ヶ崎市西久保29番地の1
b. 20,858.95m²
c. 6,445.75m²
d. 8,362.50m²
e. RC（一部S）、SRC、2F
f. 平成9年10月～平成11年3月

この施設は、知的障害部門と肢体不自由部門を複合した全国でも数少ない養護学校である。建物は周辺に拡がる田園風景への調和に配慮し、2階建で円やかなボウルト屋根の形状にすると共に、色彩計画も子供達を包み込む“家”となるよう、内外とも暖色系を基本にポイントカラーを施し、温かさの中に変化と楽しさを持たせている。
土地の利用計画を含め建物細部に至るまで“バリアフリーの施設空間の創造”をテーマに、建物配置は体育館を中心に一般教室、特別教室、可動シェルター式の温水プールなど、各々利用形態に応じて有機的に配置、ゆとりある学習生活空間のまとまりを図った。
また、中庭を配し通風に心掛け、自然とのふれあいが可能になるようバルコニーを設計、あわせて災害時の避難通路の確保を図った。

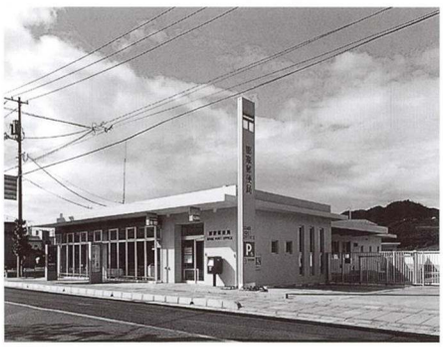


2711

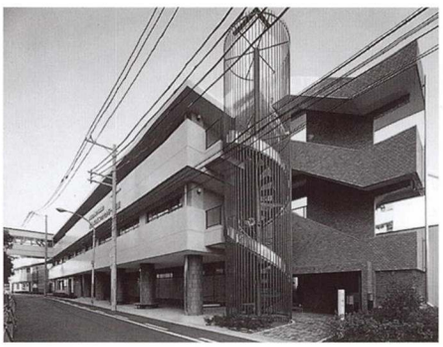
2711 光明寺新築工事（第Ⅰ期工事）

設　計：ハマナカ建築環境設計事務所
施　工：宮崎建設
a. 兵庫県尼崎市尾浜町1丁目222外
b. 662.53m²
c. 337.86m²
d. 803.68m²
e. RC、B1F、3F、PH2F
f. 平成9年12月～平成11年9月

阪神淡路大震災により、光明寺本堂は倒壊した。市道幅員13mを挟んで名月姫公園、八幡神社があり、新名月橋、庄下川30m、遊歩道沿に位置する。お墓、建築物は目立つ敷地である。
お寺を再建するにあたり、次の点を留意した。①信徒を答わず人々が気楽に訪れる施設、環境　②清楚なお墓の再配置再造成　③本堂、附属スペースは多目的利用できる　④この場所で結婚（ウェディングドレス着用）を挙げたくなるデザイン　⑤信徒さんの増員、拡大を図る屋上公園墓地の設置、また、釣鐘堂の三重の塔は、地域のシンボルとして考慮した。
予算上、建物及び環境施設は60%の完成、未完成部分はこれから全信徒参加で次の完成に向けて努力しています。地域に溶け込む環境創りができればと、願ってやみません。



2712



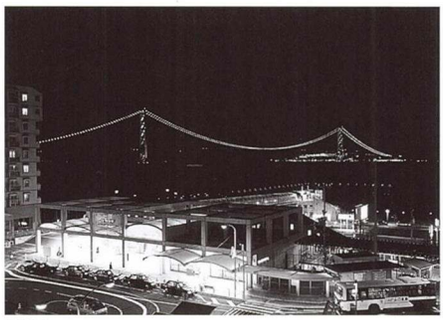
2713

2712 郡家郵便局

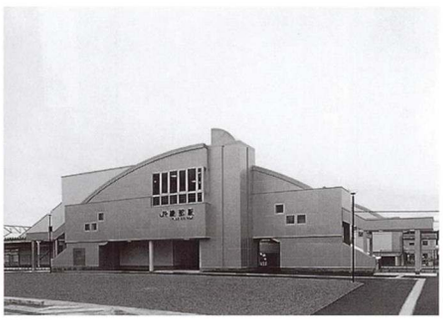
設　計：中国郵政局施設部
施　工：こおげ建設
a. 鳥取県八頭郡郡家町大字郡家字下田井下分592－18
b. 1,140.07m²
c. 530.04m²
d. 530.04m²
e. RC、1F
f. 平成11年2月～平成11年10月

2713 大阪市立介護老人保健施設 おとしよりすこやかセンター西部館

設　計：大阪市都市整備局営繕部設計課
内藤建築事務所
施　工：ハンシン建設
a. 大阪市此花区西九条5－3
b. 2,612.85m²
c. 1,541.17m²
d. 5,606.24m²
e. RC、3F、B1F
f. 平成9年9月～平成11年11月



2714



2715

2714 JR神戸線（山陽本線）朝霧駅

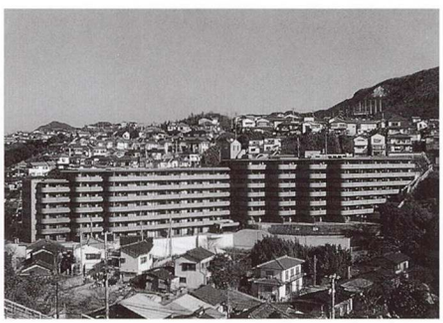
設　計：ジェイアール西日本コンサルタンツ
（指導）大阪大学　笹田教授
施　工：大鉄工業
a. 兵庫県明石市大蔵谷字狩口238
b. 898.93m²
c. 663.78m²
d. 733.79m²
e. RC、2F
f. 平成9年9月～平成11年11月

2715 JR山陰本線　綾部駅

設　計：ジェイアール西日本コンサルタンツ
施　工：大鉄工業
a. 京都府綾部市幸通東石ヶ坪7－1
b. 3,678m²
c. 818m²
d. 926m²
e. S、2F
f. 平成10年11月～平成11年12月



2716



2717

2716 特別養護老人ホーム 庄栄エルダーセンター

設　計：高橋上田設計事務所
施　工：竹中工務店・掛谷工務店
共同企業体
a. 大阪府茨木市庄2丁目7－38
b. 2,172.26m²
c. 884.93m²
d. 3,572.57m²
e. RC、5F、B1F
f. 平成10年10月～平成11年12月

2717 ダイアパレス塩屋新築工事

設　計：エイ・ユー都市企画
施　工：西松建設
a. 兵庫県神戸市垂水区塩屋町大谷657
b. 5,835.38m²
c. 1,923.84m²
d. 8,627.00m²
e. RC、8F、PH1F
f. 平成10年4月～平成12年1月

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

ARCHITECT's EYE

ライトの創作の秘密（その1）

辻　正矩

F.L.ライトは生涯に900以上の建物の設計をしたが、多作の秘密は彼が独自の設計手法をもっていたことによる。彼はユニット・システムなどのシステマティックな平面構成法を用いたが、初期の作品にはグリッド・システムと比例を用いている。

ライト自邸の１階平面は玄関、居間、食堂、台所の４室からなる田の字型プランであるが、この建物の基本形は１辺の長さが28フィートの正方形である。東西、南北の各辺を８等分すると３フィート６インチのグリッドができるが、食堂はこのグリッド２つ分の７フィートだけ北の方へ突き出ている。この建物の外形は28フィート×35フィートの長方形で包絡できる。

この平面を南北に分ける間仕切り壁の位置は、南のグリッド線（これが１本目）から数えて４本目のグリッドの位置にくる。すなわち分割線は一匹が28フィートの基本正方形の南北辺を３：５に分ける点を通る。一方、東西に分ける線は東のグリッド線から数えて４本目と５本目の間にあり、グリッド線上にはのらない。測ってみるとこの線は東西辺を４：５に分割することがわかる。これは包絡長方形の短辺と長辺の比と一致する。その他のグリッド上にのらない壁の位置も同様な方法によって決められている。

古典主義建築を目の仇にしたライトであるが、古典的な比例を秘かに用いていたのだ。

大阪工業大学建築学科教授

演出で楽しむまち・８月の京都

冨山　育子

京都盆地の中心に位置する京都市の中心市街地は、街路が真っ直ぐ通っているため、北、西及び東を見通した通りの正面に山の稜線が見え隠れするところが多く、日常的に遠景として山並みを体感している。

さて、今月は五山送り火。ビッグイベントとして五山を含む山並みの光と闇の演出を楽しむ機会である。そのための装置として、伝統的な木造建築物の屋根の上に峙つ（ビル群の中に埋没してしまっているものもあるが…）望楼がある。これは、機能も形態も遊び心あふれるもので、洗練されたさりげなさを旨とする京都の建築の伝統的な意匠のなかにあっては、晴れがましいもののひとつである。もちろん、新緑、紅葉及び雪景にも対応可能である。

現代の建築物や工作物にこのような機能を備えているものは多いが、外からそれらを見る人にも楽しめる形態を備えているものは少ないのではないだろうか。

あれこれの用事で忙しくても、祭など特別な日には、ふだん見えないものが発見できるかもしれないので、まちを見に出て行かなくては始まらない。

京都市建築指導部審査課

大自然の中での喫煙

遠松　展弘

先日、車で別府から熊本まで九州を横断する機会があった。湯布院を抜け、阿蘇の外輪山に沿って走るやまなみハイウエーをドライブしたが久しぶりに車を運転する楽しみ、醍醐味を味わった。山間ハイウエーらしく、大気がころころと変わり、霧や土砂降りの雨が降るかと思うと急に晴れ間が覗き、外輪山の内側の実に雄大な眺望が眼下に広がるのである。思わず、車の窓をフルオープンにして、山の空気を思いっきり肌で感じられるようにした。窓からは車の何ともいえない小気味よいエンジン音が聞こえてくるのだが何故か時々エンジン音が消えて、鳥の鳴き声が聞こえると言う不思議な体験をした。雨の降る前は湿度が高く、鳥も低空飛行をしていたせいかもしれない。やまなみハイウエーで特筆すべき景観は何と言っても日本では数少ない草原で、実に爽快、開放的な気分になる。以前友人から草原好きは人類の遺伝子的記憶による根元的なもので、人類が木から草原に降り立った時、そこが見通しの利く、つまり外敵が居ない事が確認できる安心な空間であったためと言う説を聞き、妙に納得したことがある。連日の雨をたっぷりと吸った阿蘇の広大な草原は輝くような鮮やかな緑で、感動的ですらあった。そのときふとゴルフ場のきれいな空気の中で吸うタバコが一番うまいと言った友人の言葉を思い出した。身勝手なことを言う奴だと思っていたが自分も車のエンジンと言う大きなタバコをふかしに来たことに気付き、大自然の中のドライブはほどほどにせねばと反省した次第である。

日建設計取締役大阪本社副代表

テナントインプルーブメント（その2）

松岡　昭吾

アメリカでテナントの内装工事をテナントインプルーブメント（TI）と呼んでいますが、貸しビルのTIはテナントが決まってからその要求に合わせ、設計、工事されます。新しいテナントの場合は勿論、5年から10年後の賃貸契約更改時にでもビルオーナーはそれなりのTIの工事費を負担しますから、テナントは古くなった仕上げを新しくしたり、将来を見越した企業イメージやスペースプランニングをTIに反映することが出来ます。したがってアメリカの貸ビルのTIは大きな建設マーケットの一分野として確立しており、TI専門の設計事務所や工事業者が多くあります。

日本のようにテナントが決まる前に内装工事を行うと、どうしてもユニバーサルで特徴のない真っ白な空間ばかりになってしまい、今日OA機器や情報システムが画期的に進歩しても、日本の事務所空間がいつまで経っても没個性で貧困なのは、スペースの貸し方や作り方にその原因があるのではないかと思います。日本の事務所がテナントにとって機能的でかつ豊かな職場環境になる様、住み手の意思を反映しカスタマイズされた個性あふれる事務所空間を作っていきたいものです。アメリカのTIの考え方を日本へ導入出来ないものでしょうか。

鹿島建設㈱建築設計部長

建築の眼

特集

100年後へのメッセージ

21世紀を目前にして、来世紀がどのような世界になっているのか、いろいろな未来予測をしたくなります。

現在ほど、技術革新の激しい時代はないと言われております。また、これからは、もっと加速的に変化することも考えられます。そのような中で、人間と居住空間に関連するものがどのようになっているのか、現在は未来に向けて何をしようとしているのか。

2100年のテクノロジ、情報、エネルギー、環境、住宅、都市・居住地について、各分野の方々に建築設備を超えて自由に発想していただき、以下に建築と社会を取り巻く100年先を見据えた夢物語が繰り広げられます。

プロローグ

2100年の社会・都市と建築／広石拓司

1話

21世紀のテクノロジ／堀川　明

2話

2100年の情報問題／松田俊介

3話

2100年のエネルギー問題と社会／倉光弘己

4話

2100年の環境問題／松村寛一郎

5話

2100年の住宅問題－NEXT21を超えて－／高間三郎

6話

2100年、都市・居住地の変化／松本信二

•

編集後記



本号特集幹事

梶井宏修／河津隆之／近藤国夫／近藤正一／田ノ畑好幸／西岡道雄／野口太郎／桝井貴廣／村上幸三郎／谷津和久／山根敏和／紅谷昇平

プロローグ

2100年の社会・都市と建築

広石拓司

100年後を語るということ

100年後を語ることは、今の日本人にとって重要なテーマである。

90年代の日本の経済社会は「失われた10年」と呼ばれることが多い。ただ、この10年間に、日本がそれほど停滞した訳ではない。パソコンや携帯電話など情報機器の急速な普及やインターネットの拡大によって、生活も産業も大きく変化してきている。また、安価で良質な日常生活品が入手できる環境づくりが整った。環境問題への関心が高まり、環境配慮型製品の普及など企業や市民の積極的な行動が始まっている。スポーツでも、サッカーが大きく普及し、従来の野球中心の考え方から多様なスポーツを楽しむ文化が広がってきている。さらに文化面でも、ポケモンを代表例とする日本のゲームやアニメなどの文化が積極的に輸出されるようになった。確かに、高度経済成長期の経済の考え方からすると、GDP成長率の低迷など不満の残る10年であっても、概して、次の時代に向かって新しい潮流が生み出された10年と言えるであろう。

しかし、それでも「失われた」という言葉が、ぴったり感じられるのは、経済や社会の基本的方向性への喪失感が、この10年間続いてきているためではないだろうか。

ベルリンの壁の崩壊後、世界は急速に冷戦時代から次の時代へシフトし始めている。欧州はEU統合という歴史的悲願に乗り出し、米国はIT(情報技術)を中心に再び世界をリードしようとしており、中国は市場化の推進により経済で世界の中心に踊り出さんとしている。世界各地で21世紀に向けた動きがある中で、日本は「次へのビジョン」が持てずにいる。

80年代に、明治維新以来の目的であった欧米へのキャッチアップを達成したかに見えた日本は、実は、政治の“50年体制”に見られるように、冷戦構造を前提とした社会を組み立ててきていた。そして、冷戦が終結して以来、欧米、アジアの各国が新しいビジョンを打ち立てる中、破綻した経済の修復に関心を取られ、次への方向性を見出せずにいる。

近頃、“日本再生”“日本新生”というキャッチフレーズが聞かれるが、それはITだ、高齢化だ、環境だと言っても、基本的な国の方向性が欠けていては、国民はついていけない。今、必要なものは「われわれは、どこに向かうのか？」を明確にすることであり、これからの日本や自分の街への想像力を強くすることではないだろうか。

本稿では、私なりの21世紀、2100年の社会・都市の姿についての試案を出すことで、「どこに向かうのか？」についての一つの提案をしてみたい。

20世紀とは？

「どこに向かうのか？」を考えるには「どこから来たのか？」を考える必要がある。20世紀という100年単位はどのような時代であったのか。捉え方には諸説あるが、私は、20世紀とは19世紀の西欧の爆発的なエネルギーが世界に浸透した時代と考えている。

19世紀の産業革命による西欧の著しい発展は、対外的には原材料と製品の販売先の確保を求める植民地主義を推進した。国内では生産性強化のために、制度・文化の基本単位がそれまでの都市単位から国家単位へと拡大し、“近代国家”という概念が完成した。(日本においても、19世紀の終わりに西欧の植民地支配への対抗策として、明治維新という“近代国家”への整備が行われる)

この動きを受けて始まった20世紀は“近代国家”の展開期と言えるだろう。前半は近代国家の成立に後れをとり、それゆえに“国家が強くあること”を目指したドイツや日本をめぐる戦争の時代であり、後半はアフリカやアジアの国家としての独立、国家群対国家群の冷戦構造を強化するための国家創造（朝鮮半島の分割 など）と冷戦の終わりによる国家の再編（ドイツ統一、旧ユーゴスラビアの分離独立 など）の時代であった。この歴史を通して、常に“国家のあり方”が議論の中心を占めてきた。つまり、西欧から世界に輸出された“近代国家”というシステムを、各地域の人々がいかに自分たちのものにするかにもがいた時代と言える。

このように、20世紀は“都市”よりも“国家”が人々の関心を集めた時代であり、“都市”はそれ自体が固有の文化を持つものではなく、“国家”の部分でしかなくなった。都市は、人々のアイデンティティを支える機能が低下し、都市の個性の重要度は大きく減少したと言える。このため、近代国家が世界に広がるとともに、“都市”の様相は急速に世界共通化していく。もはや、世界中の大都市は、旧市街を除けば区別がつかなくなっている。

また、20世紀には、“近代国家”と並んで、もう一つ世界の共通基盤となったものがある。“映像”である。

19世紀の終わりに発明された「映画」は、一般庶民にも目に届く範囲以外の世界が確実に存在することを多くの人々に実感させた。特に、1930年代になると、第一次世界大戦の影響もあり、欧州の映画人の多くがハリウッドに集積し、そこから世界に積極的に自分たちのメッセージを発信した。それが世界の映像作家に強い影響を与え、世界各国での映像文化の基盤となった。この結果、世界は共有の文化基盤を持つことになったと言える。

ただし、映像は、国家よりも個人に直接影響を与えた。映像は国が与える制度や価値を超えて、個人の価値観に影響を与えるように

なる。特に、20世紀後半のテレビの普及は、映像の個人性を強めた。そして、東側の市民が西側から流れるテレビ映像を見ていたことがベルリンの壁の崩壊を推進したように、個人の価値が国家を超えるまでに至っている。

メディアによる個人と国家の逆転は、パーソナルメディアとしてのインターネットの普及によって、一層加速され始めた。もはや、現実の地域や国家を超えて、インターネットでつながれた個人が“共同体（コミュニティ）”を形成し始めるに至っている。

21世紀の技術

このような20世紀に続く、21世紀はどうなるのか。

産業革命の製造技術や映像技術が20世紀の社会を動かしたように、技術は文化や都市の基盤となりうる。そこで、まず21世紀の文化に大きな影響を与えるであろう二つの技術を概観したい。

①情報技術

20世紀を通して最も発展したのは、情報を扱う技術である。映像を扱うことで、庶民が扱う情報量は飛躍的に増大した。それだけでなく、20世紀最後の四半世紀に登場したパソコンは「情報を扱うこと」自体を大きく変化させた。

1970年頃までは、情報は集中的に管理すべきだと考えられており、コンピューターも大型コンピューターを指していた。例えば1960年代に作られた映画「2001年宇宙の旅」を見ると、情報は“HAL”という中央コンピューターで集中的に管理されている。（このため、HALが異常を起こすと、コンピューターを止めるしかない！）これに対して、現在のインターネットは、中央を持たない分散型の情報システムである。中央がないことによって、管理──被管理の関係がなくなり、誰もが対等に参加できるようになった。情報処理の世界に“民主化”が実現されたのだ。

21世紀には、この分散処理型の思想が急速に発展することで、情報のパーソナル化が一層進むであろう。ネットワークの網目が一層きめ細かくなることで、世界中の多様な主体から発信されるものを自由に扱えるようになる。さらに、情報端末の形態も、現在のデスクトップ型や携帯型からコンタクトレンズに映像装置を組み込むような装着型へと進化し、インタフェイスもキーボード中心から音声など幅広いものになり、“情報との一体感”が高まるだろう。

100年後、情報に関しては、現実の空間や時間の束縛から解き放たれるだろう。そして、誰もが対等に、情報を自由にやりとりできる環境が整うであろう。その一方で、扱うことのできる情報量は莫大になる。人体の情報処理力はそう変化しないことを考えると、「広く薄く」「狭く深く」の二つの傾向は強化される。自分の関心のあることは深く知るが、それ以外には関心を持たないような文化になるかもしれない。しかし、このような弊害に気付き、克服するために、細分化された情報を“生きた”形に統合するような技術も生まれてきているのではないだろうか。

②バイオ・テクノロジー

20世紀の思想に大きな影響を与えた技術の代表例は、DNAの発見であろう。20世紀初期には、アメリカの一部の学校でダーウィンの進化論を教えていないなど、生命観にいまだバラツキがあった。DNAの発見によって、生命の設計図が4種の塩基の配列で決まっており、それが全生命に共通であることが明らかになった。そして、生命に対する考え方の共通基盤が確立したのだ。さらに、これによって、生命を扱うにあたっても「構成要素への分解」を基本とする西欧近代科学のアプローチ手法が極めて有用なことが明らかになり、その後の分子生物学の発展につながった。これが数多くの病気の解明や対処法の確立につながる。生命にも“産業革命”が生じたのだ。

“生命分析”の最新の成果として、先日、ヒト・ゲノム（人間の染色体の全塩基配列）解読の完了が発表された。ただ、機械的に塩基配列を読み出すだけのゲノム解読に対して、生命活動に意義のある遺伝子の同定やその機能理解の把握には、まだ多くの時間がかかると考えられる。ただ、それも10〜20年程度ではないだろうか。

しかし、遺伝子の研究が進むにつれ、分子生物学の限界が明らかになってきている。遺伝子やそこから作られるタンパク質は、生命の部品である。が、部品をすべて集めただけでは生命は生じない。構成要素が適切に組み合わさり、何らかのきっかけが与えられることで、物質から生命への非連続的な変化が生じると考えられる。まさに、“1＋1＝3”とする科学が必要になる。このような科学は、西洋近代科学のアプローチにはない。それを超える必要性が高まってきており、21世紀を通した最もホットなテーマになるであろう。

•

この二つの基盤技術の進展から見えてくるのは、21世紀には要素から全体を生み出す手法の必要性が極めて強くなることだ。全体を要素に分解する手法は、要素を全体に戻すのに必ずしも有用でない。この当然の原理は誰もが気付いてきたが、分解手法を超える手法はいまだ開発されていない。

例えば地球環境問題について考えてみても、地球全体の気象異変をその原因要素に分解することは可能であるが、どのように部分（国、地域、生活）を改善すると全体の修復が可能になるのか、という部分から全体への理論は有効な手法の模索中である。

このように、様々な分野で21世紀の初期から中期に、西洋近代科

学の手法が行き詰まることが考えられる。そのとき、それを乗り越えることができるかどうかは「部分を統合し、全体を生み出せる」技術の成否にかかるであろう。その技術こそ、爆発的に増加する情報を人々がうまく操るための鍵となるという意味で、世界を左右する重みを持っていると言える。

2100年には、新しい統合の技術が登場していると期待したい。

21世紀の社会

20世紀の結末と21世紀の技術を考え合わせると、21世紀の社会と都市を考える最大のキーワードは「統合」ではないだろうか。

21世紀は情報技術の進展によって、情報や価値、産業の発展に必要な資源が“国家”のフレームを超えて利用されるようになる。さらに、地球環境問題の進展や宇宙空間の利用拡大は、地上に無理やり引いた“国境”という概念への挑戦となるだろう。21世紀を通して、“国家観”や“都市観”は劇的に変化していくと考えられる。

では、どのように変化するのであろうか？

私は、新しい“統合”のイメージと課題を私たちに提示している一つの例として、欧州のプロサッカー・リーグに注目している。

欧州のサッカーは、1995年12月の欧州司法裁判所の下した「ボスマン裁定」によってＥＵ内でのＥＵ内外国人枠が撤廃されて以来、根本的に姿が変化した。資金力のあるクラブは国の枠を超えて欧州中の人材、そして新しい外国人枠を使って世界の人材を集めることが可能になったのだ。（例えば、英国リーグのアーセナルというクラブでは、先発メンバーに英国人が一人もいない試合があった）そして、各国リーグの上位のクラブによるチャンピョンズリーグ（CL）は、世界オールスターゲームと呼ぶべきものとなり、国を超えて、さらに欧州だけでなく世界の関心が集まるようになった。

強豪クラブにとって世界市場のCLへの出場は経営上不可欠なものとなり、確実に出るために一層有力選手を集める。この結果、高騰した年俸に対応するため、強豪クラブはテレビの放映権料を重視し始めた。欧州に有料衛星放送が普及し始めた時期と重なったため、有料衛星放送は強豪クラブやCLの権利を独占した。その結果、国内リーグでの強豪クラブと中堅以下の格差は明確になった。

欧州のサッカーは、各クラブが基本的に都市名で呼ばれることからわかるように、各都市の文化に深く根付いてきた。最上位リーグであろうが下位リーグであろうが、最も愛するのは“わが街”のクラブであり、その次もしくは同じように愛するのが“わが国”の代表チームであった。

しかし、最近の変化によって、今や“わが街”のクラブをテレビで見るためには、衛星放送に加入する必要がでてきた。このため、例えば、イギリスなどでは自宅で加入していない人がスポーツパブに集まって観戦しなければならなくなっている。

別の変化も起こる。衛星放送に入っている人は、地元チームよりも、頻繁にテレビで行う世界の有名スター選手が集まる強豪クラブに関心を持つようになる。そのとき、テレビで見る頻度の方が、チームの国や地域よりも重要になる。19世紀末に地域の鉄道職員のクラブとしてスタートした英国リーグの強豪マンチェスター・ユナイテッドにとって、今やファン全体に占める地元市民の比率は小さくなり、世界のテレビ視聴者と株主（このクラブは株式を公開している）の期待に応えなければならない。

もう一つの現象は、国の代表チームの人気下降だ。W杯やEURO2000などの特別な大会はともかく、以前なら活況を呈した国代表の交流試合の人気は低下している。CLなら世界のスターが登場するのに、国の試合を見てもスターは限られた数人。また、各国のリーグに選手が散っているため、以前のように国間のプレイスタイルに大きな違いはない。しかも日頃、別の国でプレーする選手はお互いをよく知らず、連携も悪い。そして、人気は一層低下する。

•

このような欧州サッカーの状況は、1）規制緩和によって人や資本の流れが活発におきている、2）情報通信の発展（この場合は衛星放送）が行動変化の基盤になっている、3）背景に欧州の経済・政治統合の動きが関係している、という点で、21世紀の国や都市の姿を考えるための好材料を与えてくれる。欧州サッカーからは、組織や個人（選手も観客も）がグローバルな視点を持てる環境が整うことによって、人々は“国”をごく自然に超えていくことがわかる。

今後、情報通信環境の発達によって世界的共通基盤は急速に整備されていく。20世紀にハリウッドが各国・各地の文化を貪欲に取り込みながら世界で統一的な映画市場を構築したように、世界市場の一体化が進むのだ。この変化は、例えばすでにマクドナルドが世界に広がる食材調達ネットワークを活用して圧倒的な低価格を実現しているように、金融から食品まで生活のあらゆる分野で起こりうる。この結果、産業を強くするために固められた“近代国家”が、21世紀には産業から必要とされなくなっていくであろう。

このように国家が弱くなる一方で、都市の存在感は急速に高まっていくと考えられる。例えば、EUの統合においても都市の価値は高まっている。ブラッセルは今やベルギーの首都ではなく、EUの政府の中心としての機能が世界に知れ渡っている。同様に、フランクフルトはEUの金融の中心として世界に影響力を与え始める。

サッカーでも、世界的クラブになることで世界中が“マンチェスター”という都市を知り、20世紀前半に最も栄えた町が衰退し、ク

ラブ経営も困難な時代があったことを、世界中が共有していく。マンチェスター・ユナイテッドが世界一になったとき、監督は「すべての歴史があって、今がある」と述べたが、“マンチェスター”という記号を共有する世界の人々がそれに感動できる。

また、世界レベルで戦わない（戦えない）クラブは、必然的に地元密着の運営を重視することによって、地域全体が支えるクラブしか生き残れなくなる。また、衛星放送によって自宅のテレビでは見られないからこそパブに行き、そこで新しい地域の連帯を生み出す。

このように、人々は“都市”を共有の単位にしていくと考えられる。しかし共有の方法は、従来の“地縁”でつながるものに加えて、地縁とは関係ない“記号としての都市”の二つに大きく分かれていくだろう。後者は、ユダヤ教徒にとってのエルサレム、舞台役者にとってのニューヨークのように、どこに住もうと、どの国に住もうと関係なく、都市の歴史・文化などを共有するものである。情報技術の進展による世界の共通基盤整備により、様々な価値ごとにそれぞれの都市が共有されていく。そして、その影響力は国家にとらわれることなく、直接的に個人に届いていくであろう。

2100年の都市

ここまでの議論から、2100年の都市はどのようなイメージになるかを考えてみたい。

世界的に見ると、ヨーロッパ統合の進行と平行して、アジア、アフリカなど世界の各地で経済的な統合基盤が構築され、その運営を円滑に進めることを目的に、緩やかな政治的統合が始まっている。統合地域内では、一極集中ではなく、機能が分散されて運営されており、その単位として都市の重要性が高まっている。

個人生活を見ると、高度に発展した情報ネットワークを活用することで、情報や取引については世界もしくは経済統合地域の単位で発想するのが自然になっている。仕事、娯楽、趣味のパートナーや買い物相手は、ネットワークを通して地域を超えて存在している。この結果、人々は自分の尊重する価値を共有できる人の存在を極めて重視するようになり、世界レベルで、都市の発信する価値を中心とした住民の再編が始まっている。（地球に居たくない人同士で、宇宙への移動も始まっているかもしれない）

このような動きの中で、都市は三つのタイプに分かれている。一つは、宗教、文化、産業などでユニークな機能を持ち、その価値が世界的に共有されている都市。二つ目は、生活環境の充実が地域住民間で重要な価値として共有されている都市。三つ目は、共有すべき価値を発信できず、住民も自地域より世界的都市に価値を見出すような街である。

2100年に向けて街づくりや建築に求められること

このように都市の重要性が再び高まる中で、20世紀を通して無視され、かつ薄められてきた“都市の個性”“その都市にしかないもの”が極めて重要になってくる。世界に対して自分たちの価値やユニークさを発信できない都市には、人も資本も集まらなくなるだろう。

例えば100年後のアジアの経済センターを考えたとき、東京は上海、ソウル、香港、シンガポールと比べて本当に魅力的であろうか。上海付近に成田や羽田をはるかに超える大規模な空港ができたとき、どちらがアジアのハブ空港になるのだろうか。それに向かって、東京は何かビジョンや戦略を持っていると言えるだろうか。そもそも東京は、どのような機能をアジアと世界で果たしたいのだろう？

21世紀初頭に、その都市の持つ記号力を明確に自覚し、戦略的に整備し始める都市は、100年後の社会で現在の国家を超える影響力を世界に持つことが可能になるだろう。しかし共有すべき価値を発信できない都市は、世界をうごめく情報や資本の、ある意味で“草刈場”になってしまう恐れがある。例えば、政令指定都市も、今の“国家”を前提にした価値でしかない。“国家”が弱まり、“都市”が残されたとき、何が残るのだろう。もし人口の多さだけであれば、まさに世界の資本のターゲットにしかならない。人口が多くとも、住民が他の都市で働き、ネットで他地域や外国から商品やサービスを購入したとき、都市は価値を発信できるのであろうか。

このように考えると、今、強く求められることは、100年後も見据えた“都市の記号力増強への戦略”である。言い換えれば、“都市のファンを増やす戦略”にほかならない。そのとき、街づくりや建築には、極めて重要な役割が期待される。街づくりや建築は“都市の記号”を創り出し、強化する可能性が大きい。欧米の都市が、建物のデザイン、高さや窓を揃えることで街に一体感を出す政策を積極的に進めてきたのは、とりもなおさず“都市の記号力”の維持・強化に努めてきたことにほかならない。“都市の記号力”とは、単に個別のユニークな建物をつくることではなく、都市全体として発信すべきメッセージを明確にし、その実現のためにあらゆる都市の参加者が協力・協調し、努力を続けた総体ということができる。

都市よりも国家に価値を置く現在の日本において、記号力の復活は、やさしいテーマではないだろう。しかし、100年後の世界を考えたとき、今こそ議論を始めなければならないのではないだろうか。「われわれはどこからきて、どこに行こうとしているのか」と。

（ひろいしたくじ
株式会社三和総合研究所ED！SON（市民生活室）ゼネラルプロデューサー）

1 話

21世紀のテクノロジ

堀川　明

近未来は予測できる

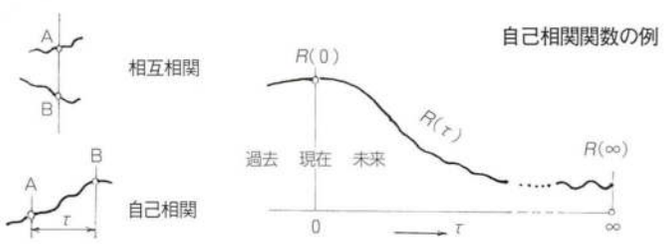
人間はなぜ未来を知りたがるのか？　一般に民度の高い民族ほど遠い未来を知りたがる傾向がある。同じ人間でも、その人の持っている知識の多少によって、未来に対する関心の大きさが異なる。ある動物が秋に食いだめをして冬眠に備えるのは、やがて寒くなり食料がなくなることを頭で考え予測しているのではなく、DNAに組み込まれた、経験と記憶の集積による本能に拠っているに過ぎない。科学現象は予測できるものが多いが、社会現象は因果関係が複雑で予測し難いことが多い。これもそのうち、社会科学と計算機の発達で半分以上の確率で予測できるようになる。

サイコロを斜めに投げ上げたとき、いつ、どこに落ちるかは、ニュートン力学を使い、決定論でかなり正確に予測できる。サイコロが落ちて止まったとき、出た目がいくつかは、確率論で数量的に予測できる。サイコロが軽いとき、落ちた後、転がって画く複雑な軌跡も、確率過程（マルコフ連鎖）と考え、何本かの軌跡を算出、描画し、これもある程度予測可能である。

駅から家に帰るまで、一般道から歩行者専用の脇道に入ると、幅2m、距離約100m、かなりの上り急勾配で、カーブが3つある。この路を、いつも後ろ向きに歩くことにしている。これは足にも腰にもすごく気持ちが良い。頭の体操にもなると思っている。すでに歩いてきた2～3m前の路（過去）を見れば、背面2～3mの（未来）が予測される。近い過去から近い未来は予見できるので、後ろ向きでも安全に歩行している。歩きながら、この考え方を、時間的に変化する現象の数値計算法に応用できるなと思ったりする。

未来には、不測のランダムな外乱が予測を乱す。ランダムに乱れたカーブを特性化し、その特長を把握し、そのでたらめなカーブがどんな性格かを知る数学的手法の一つに、自己相関関数による方法がある。現象Aと現象Bとの関係は相互相関関数で求めることができる。でたらめに変動する、一本のカーブの中の、τだけ離れた2つの点の間の相関関数を、間隔をいろいろ変えて表したものが自己相関関数$R(\tau)$である。

図で0が現在、0から右が未来、左が過去である。$R(\tau)$は現在から見て、τだけ離れた、将来のある時点との相関性を示している。



左右対称、過去と未来は対称となる。現在から離れるに従って$R(\tau)$は小さくなり、相関性は薄れていく。近い過去を見れば、近い未来は見えるが遠い未来は見難いということである。この方法はランダムに変化するカーブの特性を評価し、その中に含まれている不規則要因と規則要因とを分離し評価する方法でもある。

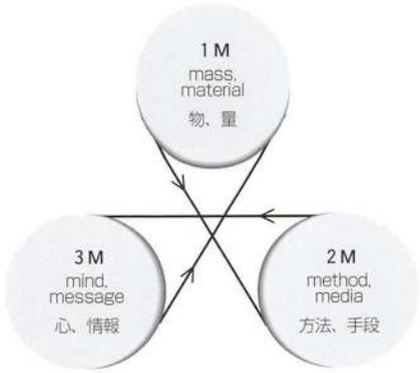
要するに過去を見れば、その延長線上に、ある程度、未来が見える。地球表面の平均温度は、10年20年先まで予測できるが、来年の正月の天気予報はわからない。地球の近隣の天体の運行は100年先まで計算で予測できるが、地球の表面で発生する地震の予知はまだできない。遠い未来の大局的なことは予想できるが、近い未来の小さい出来事は予測はできない。21世紀のテクノロジ、100年は長いか短いか、過去200～300年の近代産業技術の推移を見れば、これからの100年は見えるかもしれない。100年経っても、世界の地形はほぼ変わりが無いと思うが、国ごとの色分けがそのときどうなっているかは、予測できない。

とりあえず過去の技術の進歩を眺め、そのルートに沿って未来を考えようと思う。技術史を漫然と眺めるだけでは未来の予想はできない。技術史を眺めるための「物差し」、言うなれば「主義・主張」をもって観なければならない。次の物差し「3M循環」は筆者が20年ぐらい前から提唱している物象の変化の有様を予測する尺度である。この尺度は、すでにいろんな社会現象をはじめ、技術予測などに適用し、多くの人に披露している。

諸現象の推移の3M循環説

18世紀半ば、第一次産業技術革命は、J.Wattが蒸気機関を改良して効率を良くし、汎用性のあるものとしたのが原動力になり、それが産業構造を根本的に改革する動機となった。それまでは風力とか水の流れなどの力を、人力や畜力の代用としていたが、それは季節・時刻により、定常ではなかった。蒸気の力を積極的に利用したワットのエンジンは、必要なとき、必要な量の動力を思うままに継続して利用できるようになったのが画期的であり、機械万能の時代を創った。それは産業技術界のみならず、社会革命の導火線にもなった。技術生産量は飛躍的に増大し、生産物、原資材の輸送も飛躍的に改善されると、この頃から技術先進国では世界の未開国に対し、領土覇権主義が横行することになる。陸軍は兵員の数で国力を測り、海軍は戦艦の大きさ、トン数で威力を見せようとした。大国は、世界中に植民地を持ち、その広さと数を誇示した。新興国アメリカは、建物、橋梁など建造物の大きさで世界一を鼻にかけていた。これが、第1のM（物・量）の時代である。

19世紀に入ると、電気の理論・実験が急速に進み、ファラデー



3M循環説概念図

(Michael Faraday)の誘導電流に関する実験的解明以来、電気エネルギの利用、発電機、電気モータが実用になる。その応用の便宜さから瞬く間に電力万能の時代に入る。そして第二次産業革命は19世紀後半から20世紀前半(第二次世界大戦)にかけて、学問的には法則・原理の発見・提案が相次ぎ、生産技術については、その方法・手段について数々の進歩開発が行われた。これが第2のM(方法・手段)の時代である。第二次世界大戦の前後には、大量生産方式が確立され、人間の判断を凌駕する知能ロボットが生産現場に導入された。この頃すでに電子計算機が技術を支えていた。

そして20世紀後半、情報通信手段が桁外れに進歩し、世界中がネットワークで、個人とかグループとかの区別も無く、国境を超えて、縦横無尽にリアルタイムで結ばれる時代になり、これをIT産業革命と呼んでいる。これはまさに第三次産業技術革命である。この変化の影響はすでに金融機関をはじめ多くの社会機構と現象にも及びつつある。そして、20世紀後半から21世紀にかけて、技術はいま第3のM(心・情報)の時代に入っている。心、情報の時代である。第二次大戦の後、民族紛争、宗教紛争が世界各地で続発しているのは、情報がラジオ、テレビジョン、インターネットなどによって、世界中に広がっていることと無縁ではない。産業技術界へは、すでに50年も前から影響が出始めていたが、これからは加速度的に効果が出てくるはずである。

社会現象であれ、技術の進歩であれ、それぞれの分野ごとに、その大きな動きは、以上3つのMの順番で、サイクル的に変わるというのが筆者の3M循環説である。

21世紀のテクノロジ

●交通・輸送　人間の高速移動本能は、限界には達していない。実験段階のリニヤモータによる交通も近い将来実用になる。自動車の自動走行機能ができれば、専用高速道路で自動運転により超高速が可能になる。自家用飛行機、ヘリコプターが大衆の移動手段になる。物流については、地上では無人トラックが専用道路を走り、上空では無人航空機が、それぞれ衛星を介した制御で目的地まで高速移動することになる。2000km以上の遠距離輸送では無人のロケット輸送ができるようになる。シャトルロケットによる宇宙船への往復が容易になり、レジャーで宇宙へ出かけることができる。ただ日常生活の範囲の中での交通手段は今と変わりのない方法が残ると思う。

●通信　はがき、手紙、電話、ラジオ、携帯電話、テレビ、インターネットなどなど、情報交換手段は飛躍的に拡大進歩を続けると思う。情報交換は一方向から双方向に変わりつつあり、プライバシーも次第に薄れ、不特定な多数の人との間で、ネットワーク上での自由な連絡が可能になっている。ある意味で個性が保てなくなっている。便利なものは、別の意味で不便でもある。現在のネットワークは二次元的な広がりを持ったものであるが、これからは、新しいメディアの開発によって、ネットワーク自体が多層化すると思われる。層と層とがどんな形に振り分けられ、それら層と層の間の連結をどのようにするかは、ある程度の規制の下に置かれるはずである。

有線の電話は次第に使用されなくなる。ラジオの存在価値もなくなりそうである。しかしはがきや手紙は個人の趣味として、またある種の価値をもって、間違いなく残る。

テレビは軽く薄く壁掛けできるほどになり、立体映像となり、多くの世界中のチャンネルから自分の好みのものが自由に選択できる。ポケットに入るイヤホン式の道案内装置もできる。

●コンピュータ　コンピュータは直列形から並列形へ進歩することによって、知能的判断ができるようになった。平面的な並列から立体的な並列機能を持たせることによって、コンピュータはさらに人間の脳の機能に近づくことが可能になる。簡単な粘弾性理論で計算した記憶関数でも、人間の記憶に関する実験式と同じになる。人間の知能とか判断とかは、多数の異性能の記憶部品の立体集合ではないかと思う。日本語で喋ると、例えば英語に同時に翻訳され、音声で出てくる、そのようなコンピュータが出現するのにそれほど時間はかからないと思う。ロボットとコンピュータとの結合はさらに密接になり、人間ができる作業のほか、出来ないこともロボットが自律的に行うようになる。

●一次エネルギ資源　人類が利用してきたエネルギ源は、古くは人力、畜力、重力、水力、風力があり、燃料としては草木、木炭、石炭、石油、天然ガスがある。それらを使って機械式原動力、電力が開発され、20世紀末には原子力が実用された。

草木、石炭、石油、天然ガスまでのいわゆる化石燃料は、分子レベルの分裂・融合(いわゆる燃焼)によって得られるエネルギを利用するもので、これらの資源には限りがある。これから先の世界中の物質文明の発達を考えると、それらの資源の枯渇は目前に迫っているといえる。現在最も多く使用されている石油については、1980年頃と1990年の湾岸戦争と、二度の石油危機があった。いずれも人為的な原因ではあったが、われわれがいかに石油に依存した生活をしているかを思い知らされた。ただ過去の例で見ると、石油危機が叫ばれるたびに新しい油田地域(北海、渤海湾、サハリン沖など)が開発されていることである。しかしそれでも21世紀半ばぐらいで底をつきそうである。天然ガスは石油に伴って採取されるものと単

独で算出されるものとがあるが、21世紀後半には天然ガスが主役になり、残り少ない石油と並んで使用されると思う。

天然ガスの中でも、水の分子がメタンを取り巻いたメタンハイドレートは海底に眠っている有力なエネルギ資源である。この資源から、触媒を使い化学的にメタンを採取することができる。世界の埋蔵量は、現在の日本のエネルギ消費量の１万年分に相当する。しかもこの物質は日本に近い周辺海域ですでにかなりの量が見つかっている。科学者・技術者は数百kmの高空ばかり見ないで、脚下照顧、足元のたったの１～２kmの海底をもっと見るべきである。

エネルギについて20世紀後半の最大の成果は、原子力の開発である。原子力は、原子核の分裂または融合によるものである。原子核の陽子と中性子とは、想像を絶する大きな力で結合しており、この原子核を分裂させることによって解放されるエネルギは、化学反応による燃焼エネルギの100万倍に相当する。原子炉の燃料であるウラン235も天然材料で、無限ではない。核融合の材料は重水素や三重水素で、これは量的に問題ないとしても、現在まだ実現できていない。日（阪大）・米・欧の実験施設が臨界条件に近づきつつあり、21世紀中には実現できると思う。

なお、電気エネルギは現在、有線で送られているが、いずれ無線輸送が計られねばならないと思う。

●知能と機能を備えた建物

＊事務所ビルは環境・情報の諸設備が十分整い、情報端末が個人的に行き渡り、書類がほとんど無くなり、会議は少なくなる。個人の占有床面積も小さくなり、ビルの使用効率は大きくなる。

＊例えば小物を大量に単純加工する際、加工機械は高度に自動化され無窓化、無人化されるので、空調、照明が特殊化され、工員の通路や溜まり場は不要になる。工場は小型化し、形は複雑になる。

＊病院では、患者の生まれたときからその時までのすべてのカルテが即座に入手でき、それに基づいた治療法のマニュアルが即座に出来上がる。医者はそれに従って診断し、治療する。

●空気調和　人間が活動するには、自然が最高の状態である。なぜなら人間は自然の中の動物なんだから。人間を人工の空間に押し入れて仕事をさせるためには、その空間をできるだけ働きやすい状態に近づけることが必要である。そのためには（1）温度、（2）湿度、（3）塵埃、（4）有害ガス、（5）プラスイオン濃度、（6）気圧、（7）微風、（8）その他が働きやすい環境に設定されなければならない。温度と湿度は人間が最も感じやすい要因だが、これは今の装置でもよくコントロールされている。塵埃は目に見えないのでなおざりにされている場合が多いが、次第に問題化すると思う。有害ガスの中で、放置されていたものにタバコの煙がある。これの規制は、健康との関係でますます強くなる。住居にしろ仕事場にしろ、建屋の中で電気・電子機器が非常に多くなり、室内空気の＋イオン濃度は室外よりも高くなっている。＋イオンが人間に神経障害を起こすことは30年も前からよく知られた事実である。人間の作業能率を悪くする＋イオン濃度を下げる工夫が必要である。工場内の湿度を減らし、＋イオン濃度を下げて、女子作業員の気持ちを爽快にし、能率を大いに上げた経験がある。

●技術教育　テクノロジ、この言葉は工業技術（tech）の（no）学（logy）という意味である。日本で体系的な工学教育が行われて100年以上の年月が経っているのに、大学での工学教育の体系は依然として旧態のままである。機械・電気・化学・建築‥‥といった科別は依然としてそのままだし、たとえば機械の中の専門の分け方は材料、熱、流体、工作‥‥といった分け方である。要するに縦割りである。熱の先生は堂々と「私は流れのことはわかりません」という。お互いに自分の専門分野以外のことには口を出さないのが礼節と考えている。20年ほど前、学問の境界領域という言葉が流行した。これは外来語 interdisciplinary の訳語であって、本来は各専門分野の学者が、境界を外し、お互いの専門の中に入り込んで理解し合い、それによって新しい専門分野を探ろうということであった。ところがチームワークの下手な日本の学界では、お互いの周辺部分を見せ合うという形で、その後この言葉も沙汰止みになってしまった。

21世紀に向けて、ここで提案したい。従来の専門教育科目体系を縦割りとすると、それと直角方向の横割りというか、横断的科目編成を考えてみてはどうだろう。ある一つの現象（テーマ）に着目し、いろんな専門分野からの、いろんな考え方を総合することによって、研究者は総合的なテーマを見出せるし、学生には感動を与えるような講義ができる。大学院も今では多くの大学に設置されている。博士の学位をとる人は年々増加している。博士という言葉は、遠い昔から宮廷の官職名として使用されており、専門知識の上に、さらに広い知識も持った人（generalist）という意味である。ところが現代では、深いけれども極めて狭い範囲の知識しか持たない人に博士という称号が与えられている。これも専門教育科目の縦割りがもたらした欠点である。例えば機械の場合、そのメカニズム中に、電気や電子装置で置き換えられたものがかなりある。これからはさらに化学装置や微生物工学装置で置き換えられるものも出てくる。

＊

この記事は建築関係の人が見るということを考え、建物の将来像、設備に関するものなど、いろいろ考えてはみたが、「釈迦に説法」の謗りを受けないでもないと思い割愛した。

（ほりかわ　あきら　大阪大学名誉教授、工学博士）

2話

2100年の情報問題

松田俊介

6月にフランスのニースに行った。観光案内の窓口の婦人はフランス語のみで英語を話さない。モンテカルロにどうやって行くのか。フランス語の案内書の文字を見て鉄道の時間表を見、切符を買う自動販売機を操作し、なんとか20フランで切符を買う。鉄道の中でも、降りてからも改札口にも係員がいないので、あの20フランでよかったのかも分からない。英語が多少でも通じたらと思うが、観光地ニースにしてからが、こんな状況なのだから、他のフランスの地方はもって知るべしだろう。言葉を文字が助けてくれた。

コミュニケーションの力が偉大なことを、聖書は以下のように記している。

そのころ、人類はみな同じ言葉を話していました。(中略) やがて大都市を建設しようという話が持ち上がりました。永遠に残る記念碑として、天にも届くような塔の神殿を造り、自分たちの力を見せてやろうというのです。「こうやって一致団結すれば、あちこちに散らされる心配もなくなるというものだ」。(中略) 神様は降りて来て、人間どもがつくっている町と塔をごらんになりました。「いやはや、なんということだ。同じ言葉を使い、政治的にも一致して事にあたれば、人間はこれだけの事をやすやすとやり遂げてしまう。何でもやってのけるだろう。こうなったら地上へ降りて行って、彼らが違った言葉を話すようにしてしまおう。そうすれば、互いに何をいっているかわからなくなる」。こうして神様は人間を世界の各地に散らしました。もう都市建設はできません。この都市がバベル (混乱の意) と呼ばれたのは、このためです。(旧約聖書　創世記　11:1-9)

行動を支える言語環境

この神の業を乗り越えて人類はコミュニケーションの輪を、同時代の世界中の人々に広げただけでなく、文物を通して過去の時代を掘り起こしてきたとはいえ、今行動することを支えるのはなんといっても言語である。言語の統合への歩みが進展し始めたのは、大航海時代を基点としたヨーロッパの拡張である。ヨーロッパが支配していた地域は、1800年には35%であったが、1878年には67%に、1914年には84%を超えるまでになった。特に英国は強力な海軍、金融によって植民地帝国の拡大を続け、日の沈まない帝国を築きあげた。さらに米国が英国の影響下に英語を国語として、拡大をし、第2次世界大戦を契機として世界のリーダーにのしあがり、混乱する世界から人々を受け入れ、そして人々は英語を受け入れた。また受け入れた人々の中にいた映画人たちがハリウッドに集い、英語で大量の映画をつくり、世界に輸出し始めた。情報、コミュニケーションとなれば、その力は言語を話す母数に影響されるようになる。戦後評価された映画はスエーデンにもフランスにも日本にもあったが、次第にハリウッド映画の質量の拡大が続き、今日では10億人余りの人々が英語を解するという。世界の統計 (1997年) で英語を話す主要な国の人口を数えると、英国5,825万人、米国19,861万人、オーストラリア1,287万人、カナダ1,822万人で、合計28,795万人であるが、さらにインド、香港、フィリッピンなど英米の旧植民地や、第二外国語として英語を採用する国が多い。他の主要な言語は中国語129,146万人、ヒンディー26,418万人、ロシア14,700万人、日本12,500万人、スペイン語系21,666万人、ポルトガル系16,139万人である。ハードの時代はものをしゃべらないから、言語の規模の影響を受けなかったが、ソフトが重要なコンピュータでは言語の規模の影響を受ける。メインフレーム時代 (1964年から1984年) では、日本語人口は英語、ロシア語に次ぐ三番目の言語であったから、富士通、日立、NECなどの日本勢が日本語の壁の中でIBMに対抗しえたが、PCの時代になると、英語能力の低い我が国は力を失いつつある。TVのリモコンが単なる数字の選択から、EPG (エレクトロニック　プログラム　ガイド) になると、我が国では各国対応の製品を設計できなくなる。この国には、多様な言語環境がないからだ。このような言語母数の影響力は言語人口に比例するのではなく、人口の二乗に比例するといわれており、長期人口予測で人口が半減していて、日本語に固執している日本は情報社会で全く影響力を失う可能性が高い。

一国に多言語環境を抱えるインドやフィリッピンはどうなるだろうか。インドではヒンディー264,189万人、テルグ54,226万人、ベンガル51,503万人、マラーティ49,625万人、タミール44,730万人、ウルデュ35,323万人など200余、フィリッピンでは最大の言語であるタガログでも16,911万人と全体の28%であり、島ごとに言語がある感じだという。TVの普及とともに方言が駆逐され、どうにか抵抗しているのが大阪弁という日本の状況に鑑みると、多言語国家から言語が消失していく可能性が考えられる。これらを総合して2100年を想定すれば、一つの国の中の方言は標準語に整備され、世界中の大半の国が人種の坩堝になることが、情報社会を生き抜く国家の姿であると言えまいか。そして世界中の人が英語、中国語のシャワーを浴びていることになるだろう。移民の国米国での経験によれば、12歳を過ぎて移民してきた人が英語を使いこなせるのは困難だという経験則があるので、語学教育は幼児のころから並列的に行われなければならない。

情報量の拡大と情報デバイス

情報デバイスを考えてみると、不思議な経験則がある。TVの年間出荷台数の4倍がその国の有効世帯数と考えると、電話回線はその1.5倍とか洗濯機は0.5倍とか、各国の人口実態を無視した出荷台

数や加入台数が得られる。現在エレクトロニクス製品を買う能力を持った世帯は5.3億世帯であり、日本はその13分の1である。以前は10分の1であったが、その比率は下がりつつある感がある。主要な耐久消費財であるTV、PC、ケイタイは11億台の加入または普及台数と推定される。約18億人が情報デバイスを用いた生活を楽しんでいると推定される。この25年間における韓国、台湾、シンガポールの奇跡的発展を見れば、2100年には100億人を超えるであろう世界のすべての民は、エレクトロニクスの恩恵に浴していると思われる。2050年には世界人口が100億人を超えると推定されているが、経済発展とともに、ヨーロッパ、日本で起きた少子化や離婚の普遍化が起きるだろうから、地球が支えきれないほどの人口にはなるまい。TVの出荷台数は5億台を超え、コンピュータの出荷は10億台を超えるということもあり得る。

情報デバイスの扱えるメディアも自然言語、文字、音声、音楽、写真、絵画、映像、位置、立体、グラフィックス、表、ゲノム配列など多彩になってきた。そうした表現能力の向上は後の世代へ引き渡す情報量を指数的に拡大するだろう。ガリレオは後世への伝承について、アルファベットの価値をこう書いている。

なんといっても、あらゆる大それた発明をしのぐのは、自分の深慮な思考を、どれほど時間と場所をへだてていようとも、他の人に伝える手段を見つけようと夢見た人間の心の崇高さだ。インドにいる他人と言葉を交わすことを夢見、まだ生まれていない人やこれから千年後万年後に生まれてくる人に語りかけることを夢見た人間の。しかも20の文字をさまざまに組み合わせてページに並べることで、なんと易々とそれを実現したことか。

しかし96/97世界国勢図絵では非識字率がシンガポール10.9%、メキシコ12.4%、インドネシア18.4%、中国22.2%、マレーシア30.4%、エジプト54.2%など、文字でコミュニケートできない人々もまだまだ多いが、経済の発展、教育の浸透で非識字率は日本や米国並みに1%を切っていることだろう。

情報量の拡大はと言えば、遺伝子の情報は2年ごとに倍になっているという。その勢いが100年も続けば、2100年には今日の2の50乗すなわち10億の100万倍（なんと数えるのでしょう）になっていることになる。これだけの情報を蓄えるデバイスや処理するデバイスはどうなっているだろうか。たとえばHDD（ハードディスク）は年率2倍で向上してきたから、2050年でその情報の拡大に対応できる。それは今日のHDDの形をしてないかもしれないが。情報処理デバイスの処理能力も1－1.5年で2倍になっているので、処理能力は十分あるだろう。

Bluetoothの登場

情報伝送は、多重波長伝送によって帯域は無限に近く拡大した感がある。2012年には今の電話並みの回線が64Mbps、ブロードバンド回線は640Mbpsまで拡大する。インターネットによって世界をくまなくつなぐことが出来てきた。またオフィス、工場、ショップや家庭という場にしばられていた電話がケイタイ電話として普及を始め、近々当面の限界普及台数11億台に迫る。その伝送帯域も急拡大する。今面白いのは短距離通信である。短距離はケーブルを使うのが従来の方法であるが、1ミリワットで10メートルの短距離伝送にBluetoothという技術が登場して、爆発的に普及することが期待されている。この伝送距離を50センチにすれば2.5マイクロワットでいい計算である。案外、生命体間でそのような小電力、短距離通信がなされていることが分かってきて、全く違った通信の概念が誕生しているかもしれない。超小型燃料電池場が、人の周りに情報環境が形成される21世紀に、とてつもなく重要になる。

過去の思索や、文学、絵画ではなく、人が行動するための情報を加速度的に生み出しているのが今日の姿であるが、いよいよ柔らかで情報処理能力を持った処理機械、それはホモサピエンス（考えるヒト）と同じように処理し、行動できるものとなっていて、生命とも呼べるものだが、記憶系は固体系として構築されていて、今日のわれわれほど記憶を失わない構造を有している可能性が高い。

ニーチェが夢想したイーバーメンシェン（ヒトを超えたヒト）は、まず脳の開発過程が明らかになり、幼児からの多言語教育、運動、音楽、論理などをはじめとする8つの知性の拡張から加速度がつき、さらに遺伝子の組み換えで本当に「ヒトを超えたヒト」を創造するに至る。ヒューマニズムという人間を至高の存在と考えた20世紀が実は、「大量殺人の世紀」であるということは、多くの人が認めていることであり、われわれは神の代役を務めて、新しい生命の創造に関与することを躊躇している。今日われわれは神が創造したもうた存在（たとえ神の存在を否定している人でも、そう言う）を意図的に操作することを倫理的に否定する気持ちが強い。

インドのカーストの思想にあるようにヒトは地上において神からの訓練のために選民であったり賤民であったりするのではなく、生まれながらに平等であるという世界観に変わって欲しい。人が人の奴隷である必要はまったくないのだから、最古の情報サービスでもある宗教が、その信奉する神が世界の唯一の神であるとして人々を差別したり敵視することがなくなれば、本当に、戦争という合法化された殺し合いのない世界が誕生しよう。21世紀は人が神の業と思われていたことを人類が行う領域が拡大する世紀と言えよう。

遭遇するであろう物理限界

今日情報を処理するのはシリコンを用いた半導体チップである。それには回路を構成するための線が沢山描画されている。そうした線の最小線幅は、ムーアの法則にしたがって縮小しており、1.5年ごとに半分になっている。現在の線幅0.18ミクロン（1,800オングストローム）であるから、2015年には1000分の1、すなわち1.8オングストロームに到達することになる。経験則では0.55ミクロン時代は5ボルト電源、0.25ミクロン時代は2.5ボルト電源を用いるから、1.8ミリボルト電源を使うことになる。1.8オングストロームは原子の大きさであるから、そんなことを実現するのは、おそらく不可能だろう。100オングストロームを切る微小なサイズになると、通常の固体状態の性質が保持されなくなり、メゾスコピックという物理状態になって、さらに量子効果という物理現象に遭遇する。

この10年以内にこうした物理限界に遭遇するテーマは結構多いのである。ミリ波で車間通信を行うプロジェクトでは60GHzの電波帯域を用いるが、その波長は5ミリである。基板の上でこうした実装を行うのは物理的に困難を伴う。HDDでは、熱的擾乱でスピンが反転するかもしれず、ビットエラーレートが増大する不安を抱えている。半導体は高周波を扱うようになって、消費電力を下げるべく微細化を推進しているが、量子素子なるものを考えねばならなくなる。このような物理限界への挑戦はきっと新しいブレークスルーをもたらすであろう。過去はすべて悲観論者よりもオポチュニストが勝ったことに鑑み、楽観視したい。ソフトウエアの規模は年々大規模になっており、間違いなくソフトウエアを実装し動かすことが、困難になる。窮まれば通ずであって欲しい。

インターネットは人間が月に一歩をしるした1969年にスタートしたが、今日に至るまで、インターネットにつながるデバイスはほぼ年率倍のペースで増加しており、1989年の100万台から1999年には10億デバイスになっているものと推定されている。この勢いが今後も続けば、2005年にはなんと640億デバイスが接続される。接続の主役は当初のワークステーションからPC、そしてケイタイが加わった。今後はBluetoothと呼ばれる10m程度の近距離通信の技術が多種多様なデバイスをインターネットに接続することになっていきそうである。毎年製造される台数が12億台にもなるウオッチばかりかバッグや靴、家具などとも接続されるかもしれない。だから、このような巨大な接続数がありえないということはありうることである。ちなみに日本では世界の10分の15～60億デバイスが接続されるというのだから、一人あたり50台のデバイスに相当する。多分あちこちにセンサーが配置され、それぞれはそのセンシングデータを送出したり、記録しており、近々のことならばすべて再現できるようになっている、すなわちトータル・リコール社会の実現もありうる。交通事故の現場は、事情聴取の集合ではなくてセンシング・データの集合で再現されるという意味である。

情報技術はバイオインフォマスティクスの段階へ

メインフレーム、PC、インターネットと歩んできた情報技術の第4段階は、バイオインフォマッティクスであるかも知れない。生命の地図と呼ばれるゲノムのうち、ヒトについては近々解明の見込みだから、その他の生命体へアルゴリズムが適用され、多種の生命のマップが続々解明されるのは間違いない。

現在でも米国アーカンソー州では、代理母利用の出産では、契約者の夫婦、あるいは個人を法律上の両親とみなし、彼らの名前が出生証明書に記載され、代理母は子供の保護監督権を放棄しているが、生殖遺伝技術の進歩がつづくにつれて、さらに遺伝子に起因する治療ないしは修正が施された出産がごく普通のことになるかもしれない。さらに卵子や精子が売買され、驚いたことには胎児が母親、父親になるようなことさえ起きるだろう。クローンで得られた生命の寿命が短かったことから、若い生命からのクローンの方がより超寿命だからである。またサラブレッドのように血統を重要視するケースでは、このような先物買いも起きるだろう。さらに幹細胞を処理することも日常的になっている。こうした生命操作によって、人々は幸福の何たるか、生命の何たるかを考え直していることだろう。

もう一つの側面は上記の情報技術そのものではないが、TVと航空機の結合の結果として、大旅行時代が出現している。日本で見ると、1977年に315万人、1987年に683万人、1997年に1680万人が海外旅行に出かけている。10年ごとに倍の勘定だ。TVは海外の国情を伝えてくれるので、時間と資金の手当てがつけば、人々は海外へ気軽に出かけるようになった。そこで、TVのとおりだと思ったり、違うと思ったり、経験を得て帰国する。ビジネスはグローバルに行うのが当たり前になった。チケットの手配によっては、東京—ロスアンゼルスの方が東京—鹿児島より安いのだから、ごく自然な行動だ。このままのペースで伸びれば今日の1000倍、すなわち160億人の旅行者ということになるが、今日予想される6000万人の人口でカウントすると、一人270回も海外旅行するという、とんでもない状況になる。やはり国家という概念は怪しいのかも知れない。

宗教、民主主義、法体系、教育、リスクを処理する保険、金融工学など、情報のもたらす価値は工業の価値に勝るとも劣らない。2100年においては、工業の価値は、今日の農業の価値になっているだろう。

（まつだ　しゅんすけ　株式会社イーウィズユー代表取締役社長）

3話

2100年のエネルギー問題と社会

倉光弘己

100年後の予想

20世紀の最初の年である明治34年（1901年）の正月3日、4日の2日にかけて、報知新聞が「20世紀はどういう時代になるか」予想特集記事を書いたことは、よく知られている。ここでは、20世紀は「婦人時代」「科学時代」になるだろうとしており、欧州の戦争の状況を「総天然色」で、茶の間で居ながらにして見られるようになるとか、東京・大阪間を2時間30分で「汽車」が走るなどと予想している。

面白いのは「伝声管」の改良によって、遠く離れた男女が「喋々喃々の会話」をするだろうという。携帯電話の予想とみれば大当たりだが、現在の若い人には「伝声管」も「喋々喃々」も分かるまい。動物の言葉が分かり出し、下女、下男の仕事は犬や猫がつとめるだろうという予想や、大砲を打ち込んで台風を消す技術など見当違いのものもある。

しかしこれを見て分かることは、今「タネ」もないものは予想は出来ないという事実である。つまりこれより3年後にライト兄弟が成功した飛行機やロケット、レーダーなどの予想はまったく出てこない。逆に大陸横断鉄道がすでに出来ていたから、5大陸を地下トンネルで結んで汽車が走るという予想になってしまうのだ。

いずれにせよ、世紀末、世紀始めには、人は未来を予想したくなるもののようである。しかし熱力学者イリヤ・プリゴジン博士（ベルギー、1917〜）は、未来は予想できないものだと言っており、予想は未来を創造するためにこそ意味があるものなのであろう。したがって現在のトレンドをシミュレーションするような予想はほとんど意味がなく、特定の懸念や夢を前提にして漫画家が描くような未来像にこそ意味があるのかもしれない。

エネルギー予想の前提

そうだとすると、エネルギーの100年後の予想には、資源として化石エネルギーがどうなっているか、化石エネルギーの出す二酸化炭素が引き起こす温室効果による地球の温暖化への懸念を、どう語るかがポイントになる。

また資源問題を語るには、化石燃料があと何年もつのかという素朴な問題から始めなければなるまい。ここで「可採量／年間使用量」に対する二つの誤解を解いておかねばならない。その一つは「石油はあと30年でなくなる」と言われ続けてすでに50年が経っているという事実だ。

これは「現在の技術と価格により、すでに発見されている油田を発掘した場合」に、何年もつかという数字なのである。新しい油田が見つかり、技術が向上し、価格が上がれば増えるものである。

現在では油で4，50年分、天然ガスが60年分、石炭が230年くらいと言われている。でもこれが一部の人の言うように、2倍にも3倍にも伸びるものではない。また二つ目の誤解は現在の使用量を前提にしているのであって、仮に50年もつとしても年5％ずつ使用量が伸びれば26年で使い果たすということなのである。

だから、エネルギー問題で一番問題なのは「使用量の伸び」なのである。現在、日本は産業用は景気が悪いこともあるが、省エネが徹底していてエネルギー使用量はあまり伸びていない。しかし民生用と移動体（自動車）ではじりじりと伸びている。さらに言えば、発展途上国の伸びが問題である。たとえば中国の向こう10年のエネルギー使用量の伸びは、現在の日本の総使用量に相当するという予想もあり、わずか10年前後で需給バランスが大幅に崩れ、第3次石油ショックが起こり、エネルギー価格が急上昇するという予想は回避できそうもない。

エネルギー価格が7割も8割も急上昇した場合の各産業に与える影響は、実に感動のない言葉であるが「測り知れない」ことになる。とくに施設農業は壊滅的ダメージを与えられるであろう。ということは100年後を考えるには、現在の石油、天然ガス、石炭などの化石エネルギーの延長線上では資源的にも、環境的にも考えられないということになる。

地球上のエネルギーはすべて太陽から恵まれたものである。石油や天然ガスにしても、もとは太陽エネルギーが長年月の間に固定されたものである。だから太陽起源のエネルギーを捕捉する範囲内にエネルギー使用を抑えることができるかどうかが、100年後が成立するかどうかの分かれ目になる。

無機成因天然ガスとメタンハイドレート

天然ガスは石油や石炭と同様、動植物などの有機物が集積されて出来たものだとされている。だが地球生成時に多くのメタンガスが地殻の深層部（8000メートル以上の深層部）に封じ込められているという説があり、この無機物に由来するガスを求めて、世界で数カ所の試掘が行われている。しかしまだどこも成功していない。仮に成功すれば、資源問題としてのエネルギー危機はいったんは回避されるが、結局は地球の温暖化につながり、人類は危機的な状況に陥ることになる。

もう少し存在がはっきりしているものに、メタンハイドレートがある。これは水深1500メートルくらいの大陸棚海底部で発見されている低温のシャーベット状水和物化合物である。かつてバーミューダ海峡で巨大船や飛行機が相次いで行方不明になる事件があり、三

次元への入口があるのではないかなどと騒がれたが、これはこの付近の海底にあるメタンハイドレートが噴出して、その泡が巨大船の浮力を奪って一瞬のうちに沈没させ、メタンの雲が飛行機を爆発させて一瞬のうちに姿を消させたのではないかと疑われている。

資源的には6兆立方メートル以上、100年分以上の量があると推定されているが、これを採掘しようとして下手をすると、炭酸ガス以上に温暖化効果のあるメタンの噴出が止まらなくなる。そうなれば、まさしくカタストロフィが起こるであろう。そうでなくても、地球の温暖化でメタンの噴出が懸念されているのであるから、相当慎重に取り組まねばならない。

救世主はFC

こうしてみると、現在のエネルギーの延長線上に、100年後はないことがより明確に見える。経済を失速させずに先進国がエネルギー使用の伸びを抑えられるか、途上国が先進国並みのエネルギー使用をしないですむかという、根本的な問題解決があるが、これをうまく乗り切ったとして、100年後のエネルギーはどうなっているだろうか。

まず21世紀のエネルギーは、①廃棄物（CO_2などの排気ガスや核廃棄物及び大量の廃熱）を出さない、②効率的な分散型である、③現在の水準で安定供給が可能である、④コスト負担が大きすぎない、という条件を満たすシステムでなければならない。それをすべて満たすのが燃料電池（Fuel Cell）である。

特にPEM（プロトン交換膜）型燃料電池が21世紀の初頭に実用化され、これが超小型化を実現させ、自動車および家庭用では、これが中心の機器になっているだろう。これは水素と空気中の酸素で水の電気分解の逆反応を起こして発電するものである。中途段階ではメタノールおよびメタンガス（天然ガス）を改質して水素を取り出す方式が用いられるが、太陽エネルギーにより海水から水素を取り出す技術が確立され、水素による燃料電池の時代になっているだろう。

水素自体は分子が小さく漏洩しやすいので、これのパイプ輸送は事故を起こしやすい。そこで改質しやすい混合物または化合物の形で輸送されるか、金属その他に水素を吸着させる方式が出来るであろう。

そのほかにも風力、太陽光、太陽熱、地熱、波動、潮力などの自然エネルギー（太陽由来のエネルギー）による発電およびゴミ発電も併用されているであろう。

従来の大型発電施設は順次寿命が尽き、廃止され、工場などは自家発電施設と、一般回線で結ばれる形になるであろう。一般回線は高効率発電の自家発電と複数の営業用発電施設で維持されている。需要地の近くで発電されるため、廃熱は温水として供給されるコ・ジェネレーション（熱電併給）システムになっているであろう。

このような発電拠点が多数ある分散型発電の電力ネットは、需要予測が困難で、ネットの維持は著しく困難であるとされていたが、自律分散制御システムが開発されて、コントロールは現在のようなスパーコンピュータに依存する必要はなくなる。

使用側は温水および暖房は、ほとんど廃熱利用と太陽熱で賄われ、煮る、蒸すなどのためのわずかの加熱と、焼く炒める煎るなどの調理が燃焼（熱）分野として残るだろう。これは人類始まって以来の食文化を伝承するもので、贅沢であっても残されるであろう。電気を熱として利用するのは効率として面白くないが、再加熱などでは電気も利用される。

いずれにしても用途に応じたエネルギーが使用されることになり、多段的なカスケード（小さな滝）的な利用法が確立しているだろう。

大規模集中から小型分散型へ

20世紀が大規模施設による効率を狙った時代だったとすると、21世紀は小型施設の分散配置による効率化の時代になるだろう。

トイレの汚物を飲料水で流して終末処理場で再度処理するような仕組みは順次廃止され、雨水や生活雑排水を利用した中水道でトイレは流され、1軒または数軒単位で1次処理される。

最も効率がいいのは大型のビルである。全体として生物の身体のように必要な資源やエネルギーを取り入れ、体内である施設内で極力処理する。再利用できるものは資源として外に出し、排泄物やゴミは発酵等の処理により再利用できる形にする。そのビル内では処理できないものだけを生物の排泄物のように外に出す。

こういうエコロジー型の都市、ビル、団地ができるだろう。また都市内は営業用以外は共有の電気自動車や補助モーター付き自転車しか走らず、少し割高なレンタカー、リース車を郊外で利用する形態になるだろう。

*

こういう100年後が迎えられるようにするためには、あとわずかしか時間は残されていないのである。予測が当たっているかどうかは問題ではなく、そういう形にする努力をすぐに払うかどうかが問われているのである。

（くらみつ　ひろみ　芦屋大学教育学部教授）

4話

2100年の環境問題

松村寛一郎

100年という時間は、短いようで長い。2000年に生まれた子どもが大人になり、孫を持つころにようやく100年という時間が経過する。1900年から2000年の100年の間に、劇的に技術革新、エネルギー革命、生活スタイルの変化があった。郊外に建てられた家に住んで、都心のオフィスへ通う、デパートで買い物を楽しみ、その行きかえりに食事を楽しむというライフスタイル、建築技術の発達に伴って地震が多発する日本における高層建築物の建設、自動車の世帯への普及等々、大きな変化が起きた。

1900年代は、農耕社会から工業化社会への過渡期であった。工業化に伴う大気汚染、水質汚染、ごみ問題等が社会問題化した時代でもあった。1900年代の後半から、情報技術の飛躍的な発展による在宅勤務の実現、一家に一台の電話から、一人一台の携帯電話時代、商用利用が認められたインターネットの爆発的な普及が見られる。

2000年から2100年にかけては、工業化社会から情報化社会への過渡期である。世界は、加速度的に便利になっていく反面、例えば、デジタルデバイドといわれる、情報技術のあるなしが所得格差を進展させるという問題が発生している。

“環境問題”の言葉が持つ意味は広い。大気汚染、地球温暖化、水質汚染、土壌汚染……と、言葉が持つ意味は、限りなく広がっていく。環境問題は、より深刻化・地球規模の問題になっている。発展途上国における森林伐採の問題は、木材の世界最大の輸入国である日本の国内産の木材に比較して、圧倒的に安い発展途上国の木材価格に起因するとも言われている。熱帯雨林では（特にアマゾンでは）、道路を背骨にそこから小骨状に伐採が進行するというフィッシュ・ボーン構造を持つ開発行為が行われている。この開発行為は、経済活動の広域化によりヒト・モノの移動が活発になり、商品輸送路（内陸では道路）の建設に伴い熱帯雨林の破壊が加速化されたものである。経済活動の波及効果は、経済学の世界では良いことであるとされているが、環境という視点から見れば、あまり望ましくないのかもしれない。人間活動が、環境に対して働きかけるものである限り、環境問題は、永遠になくなることはない。

本稿では、時代の流れ、経済活動の変化を踏まえた視点から、“2100年の環境問題”についての議論を行うものとする。

資源多消費型のライフスタイルと環境汚染

戦前の日本では、節約は美徳であるとされていた。限りある資源を可能な限り有効に使うということが、徹底して家庭において実践されていた。下水施設も十分でなく、排泄物についても周辺の農家で有効活用され、道路網等は十分に整備されているとは言い難いが、居住しているところから半径20km圏内で、十分に生活が成り立ち、しかもそのライフスタイルは、広い意味での“家”という制度により、長年にわたって引き継がれてきた。

第2次世界大戦後に米国からもたらされた資源多消費型のライフスタイルは、環境に対する負荷を一変させた。産業育成に重点を置いた方法は、大気汚染、水質汚染、土壌汚染等の問題を引き起こした。大気汚染の深刻化に伴いアトピー性皮膚炎を持つ新生児の増加も顕著である。経済発展による一人あたりのライフスタイルの変化、とくに個人一人あたりのエネルギー消費量の変化と、人口増加が環境問題の悪化を引き起こすことは、明確である。仮に、1リッターのガソリンで、今までの2倍の走行距離を走ることができる自動車が開発されたとしても、自動車の数が2倍になれば、環境に対する負荷は、現状維持であり、自動車の数が3倍になれば、環境に対する負荷は、現在よりも大きくなる。

経済発展の光と影

経済発展を否定することはできない。生きるか死ぬかのやり取りの中で、世界は動いている。いまだに世界から軍隊が消滅しないのも、そのためである。日本のメーカーが、中東の国とビジネスを行うときに、アメリカの商社を通すケースが多い。それは、アメリカの商社を通した場合には、アメリカの持つ軍事力が、暗黙のうちにお金を払えという力を与えるからにほかならない。生き馬の目を抜く世界において、日本が、経済成長を実現しなかったとしても、近隣諸国のどこかが、同じことをしていたに違いない。

日本が持つ経済力のおかげで、学生の身分で世界を旅し見聞を広めることができ、爆発的に普及するコンピューターや、インターネットの世界に気軽に触れることができると考えると、一概に経済発展を否定することはできない。経済発展により得られたものと、経済発展により失われたものを比較し、前者が後者に比べて大きいと考えられたから、現在の日本の姿があるのだろう。経済発展を実現するに際して、様々な弊害が引き起こされる。

資源をめぐる争い

資源配分をめぐる問題の例題として、人間の生存に関する食糧問題は重要である。世界の先進国の中で、日本の食糧自給率は40%前後であり、これほど数値が低い国は他に例をみない。ヨーロッパの国々は、軒並み食糧自給率は100%を超えている。

第2次世界大戦後、米国は国内に大量の余剰穀物を抱えていた。一方、日本は中国等から続々と人々が引き揚げ、慢性的な食糧不足に陥っていた。米国の余剰穀物問題と日本の食糧不足問題を解決するための切り札として、学校給食にパン食が導入された。その結果、

家庭の食生活の洋風化が進展した。農業の世界では大地主制が崩壊し、農地改革が実行された。仮に大地主制が維持されていれば、農業の大規模化を容易に進ませることができただろう。しかし歴史は、小作農へ土地を提供することにより農業の大規模化への道は閉ざされ、世界的にみても高コストの農業が、存続することになった。

日本は工業国としての道を極めるべく、工場を沿岸部に建設し、世界各国から資源を最も輸送コストが低い船舶を用いて原料を輸入し、加工して、輸出するという体制を構築した。工場を建設することは、工場で働く労働者を必要とし、大量の労働者が農村地域から工場周辺地域へと移動した。労働者が生活するための住宅地、ショッピングセンター等の建設が進むことにより、新たな経済発展の仕組みがつくられ、政府と一体となった政策が功を奏し、日本は奇跡的な経済成長を遂げることができた。農業へ就職する若者の数は毎年1,000人を超えることはなく、日本は工業・情報化社会へとその姿を変えた。工業化により得た豊富な外貨により食糧を輸入すれば良いという風潮のもと、食糧自給率の低下等の問題を引き起こした。

世界人口の40%を占める中国・インドにおいて人口増加および経済発展が進んでいる。筆者が、現在まで進めてきた一連の研究である『アジア地域における持続可能な食糧需給のシステム・ダイナミックス』によると、両国において、西暦2010年前後に食糧需要量が、食糧供給量を上回る事態の発生が予測されている。食糧需給逼迫は、国際的な価格の高騰を引き起こす。国際マーケット価格が高騰したとしても、国際価格と国内価格の内外価格のため購買力が高い国においては市民生活への影響は少ないが、購買力が低い国における市民生活への影響は無視できない。例えば為替レートが、1992年時点の値で継続し、人口増加、所得増加、供給量が、各国ベースに推計された予測値に基づいて変動するものとして、需給量を所得と価格の関数とし、世界全体の需給量がゼロとなる均衡価格の計算を行い、食糧消費金額総額を計算した。その結果、米国、カナダなどの食糧供給国については、食糧消費金額が低下傾向にあることが示されている。所得階層ごと一人あたり国内総生産額を計算し、それぞれの階層ごとに占める食糧消費支出比率を計算した。特に所得が低い国ほど貧富の格差が大きく、その傾向が顕著になることが示されている。低所得国ほど所得に占める食糧購入の割合が高くなり、飢餓の危険性が高いことが示されている。1993年、日本は歴史的な米凶作のため、周辺のアジア各国より米の緊急輸入を行った。米の輸出国においては米を輸出した結果、価格が上昇し、特に都市部の貧困層において、主食である米を購入できないという事態が発生し、社会不安の原因となった。農村地域においては米は自給自足可能であるが、世界的に都市化が進展していることからも、問題はより深刻である。

資源の配分をめぐる状況においては、経済的な因子を考慮しないと、問題の本質を見極めることができない。現在、経済のグローバル化が進展している。企業は、国際競争力をつけることが求められている。世界が、複雑化、高度化していくなかで、持てる国と持たざる国との格差が拡大している。各国物価水準を通じて得られた異種通貨間の交換比率である中国の購買力平価表示国全体値が、日本の値を上回ったことが報告された。日本は、外貨の獲得の維持を行う一方で食糧自給率を高め、一方、発展途上国は食糧自給率の維持を図らなければならない。日本における資源及び食糧需給が逼迫するとすれば、取りうる手段は「外貨の獲得」「自給率の向上」「途上国の食糧自給率維持」以外にない。このまま日本が世界から食糧を輸入することを続けると、高くて、しかも安全でない食品を無理やり食べさせられ、そのうち、最低の品質の食品ですら、購入が困難になる可能性を否定できない。グローバル化により世界中を瞬く間に情報が駆け巡り、国家間を駆け巡る情報は膨大なものとなりつつある。高度経済成長期に先進国が辿ってきた経緯は、そのまま時計を巻き戻す形で、発展途上国へ引き継がれ、同じような問題を引き起こしている。

このままでは、2100年を迎える前に、人類は消滅してしまうかもしれない。すべての国が、アメリカ型の資源多消費型国家を目指すことができないことは明白な事実であり、このことを人々は、もっと認識するべきである。

解決策

2100年の環境問題は、このままでいくと深刻な事態になる。人類の英知を結集して解決策を立てるべきである。技術革新と人々の意識改革が鍵である。例えばダイオキシン対策として、鉄鋼炉の再利用が期待されているが、鉄鋼所周辺の住民の反対により、ゴミ焼却施設への転用が思うように進んでいない。

地球観測技術の進歩、計算技術の進歩により、予測モデルをいくつかのパラメーターを用いて構築し、100年後の事態を予測した研究は多い。これらの研究成果の多くは、当たらない。結果的に予測が当たらなくても、啓蒙する効果を持つモデルの評価が高い。それは、そのモデルが社会的にインパクトを与えることができ、悲観的なシナリオにならないように、人類が努力をするからである。その結果、大きく、シナリオが当たらない方向へ進むのである。マーケティングも啓蒙活動の一環であるとみなすことができる。

証券会社が、エコファンドを開発した。これは環境にやさしいといわれる企業の株を優先的に選択して投資をするものであるが、募

集を開始したところ、想像以上に人気を集めているという。

中国において、肉の需要量が増加するといわれている。しかし、若い世代の間では、むしろ、ひえ、粟等の食品を食べるほうが、美容上、有利な状況であるという意識が育ち、若い世代の間では、それほど肉食に対する需要が大きくないという風潮があるという。これなど、美食よりも美容が重要であるとする若い世代の意識が、表に出てきたものであると考えることができる。

上下水道に関する意識も変わりつつある。現在までは、安全な水を供給することが第一優先とされ、下水道の整備は後回しにされてきた。しかし、川の下流の村が、上流の村の不十分な下水を含む水を飲用とすることによる危険性に焦点が当てられ、流域全体を考慮した上下水道のあり方に関する議論がなされるようになってきている。

マンゴーを主な輸出国とする国で、養殖えびのブームが起き、マングローブの林が伐採された。しかしその結果、マングローブの林に生息する昆虫が脅かされ、結果として、他国に比較的優位であるマングローブによる外貨獲得手段が弱まり、養殖えびは、他の国の過当競争に巻きこまれ、国全体として外貨獲得手段が弱まった。

日本のせんべいを製造するメーカーが、中国へくず米を求めて進出したが、くず米を主食とする人々の間でのくず米価格が急上昇したために、社会的な不安が高まり、結果として、せんべいメーカーは操業停止に追い込まれた。

スウェーデンのボルボは、「安全性」で、高いブランドイメージを保ってきた。しかし、国内外の自動車メーカーが安全性を打ち出した結果、ボルボが持つ競争優位は失われたかに思われた。しかし今度は、大気中の光化学スモッグの原因となるオゾンを酸素に変換する装置を車に取り付けることにより、走りながら、空気を変えるという宣伝を打ち出したことは、見事としか言いようがない。

アトピー性の疾患を持つ幼児の増加の原因がディーゼル車の排気ガスにあるとすれば、現在の東京都知事が検討しているようなことが、強烈な個性を持ったリーダーのもと、疑わしきモノは罰するという基本コンセプトのもとにどんどん遂行されていくことを期待する。

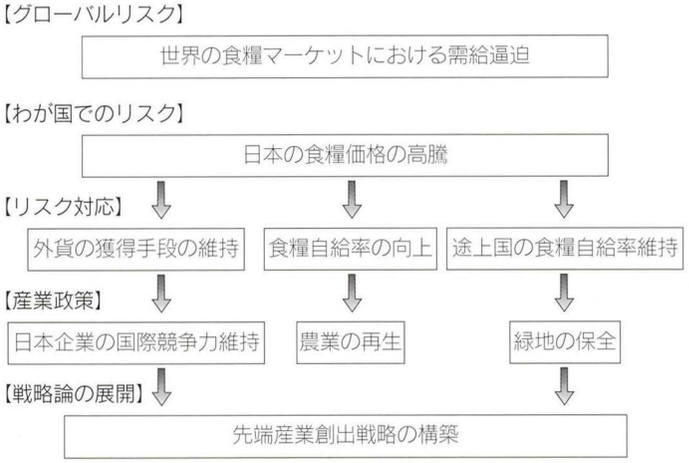
大量消費・大量生産の時代には、過剰包装パック、過剰に消費することが美徳とされ、地球に対する環境負荷は増加する一方であった。しかし、コンパクトにスマートに生きることが美徳とされている現在、状況は大きく変わってきているかもしれない。

最後に

現在の環境問題は、2100年になっても大きく変わることはない。地球環境維持という名目のもとで、足元を見失うことは危険である。われわれが生活の基盤を得ている日本について、国際的な競争力を保ちながら、環境問題に取り組むという視点が重要である。そのためには、日本企業の競争力維持と農業の再生という産業政策及び技術移転促進策が必要である。しかし、従来型の政策手法に疑問が呈されている。政策立案において、論理構築及びそれに基づく科学的な分析がほとんど行われていなかったためと考えられる。これは、米国では盛んな学問分野である政策科学の研究が、日本ではほとんど行われていないことが原因である。インターネットの爆発的な普及・発展が進み、ネットワークの活用事例として、世界食糧農業機関（FAO）におけるGlobal Information and Early Warning System on Food and Agriculture（GIEWS）は、特にアフリカ諸国における食糧供給の早期警戒システムが構築されており、同システムのアジアバージョンの構築が、各方面から期待されている。

一昔前では夢物語に過ぎなかった仕組みを、構築することが可能な時代が到来した。経済のグローバル化による市場経済の浸透、世界レベルの行き過ぎた自由主義経済の弊害、環境・資源リスクを考え、各国が協調して経済活動（人間活動）を誘導するために、世界レベルにおいて、人間活動と環境変動の相互作用メカニズムを解明し、政策へ反映させることが求められている。日本は、率先して様々な情報を収集・分析し、世界各国が直面するリスクを予測し、そのリスクに対応する戦略手法の提示が求められている。

現在の世界各国が抱えている環境問題のほとんどが、100年の間に解決されることを期待し、またそのために、微力ながらも役に立ちたいと切に願っている。



（まつむら　かんいちろう　株式会社三和総合研究所）

5話

2100年の住宅問題－NEXT21を超えて－

髙間三郎

100年後を想定して原稿を書くなんてことは、無謀なことだとつくづく思う。ジュールベルヌが未来を小説にしたころは、未来は多分希望にあふれていたに違いない。

ところで最近、建築科の学生に未来について聞くと、決まって新聞などでよく目にする環境問題の深刻さと人類の先行きの暗さについて語ってくれる。これは不景気からくる日本独特の状態なのか分からないが、まず希望のあるような答えは返ってこない。現在、国際的に問題となっているのも、人口増加にともなう（1）経済発展、（2）地球環境、（3）エネルギー、食糧のトリレンマ（**図1**）というめんどうな問題である。この点について不思議な話だが、ほとんど誰も環境問題の第一の原因である人口の増加については話すことはなく、それ以外のことについての改善で現状維持をするにはどうするかといった議論である。この場合の現状維持は、主として先進国の論理から始まっているようだが、人口については国家間の勢力分布と関連するのと、南北問題がからむので話が出来ないことなのだろう。そしてこの息の詰まりそうな問題を考え出すと、ほとんど良い考えが浮かばなくなるのも事実である。

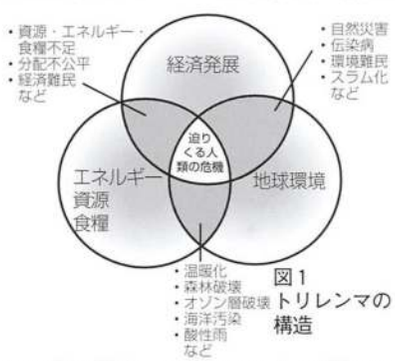


図1 トリレンマの構造

さて思い出すと、NEXT21の話が始まったのが1989年の暮れなので、もう10年以上も前のことになる。当時バブルの最盛期を過ぎたとはいえ、もしかするとまだ右肩上がりが続くのではという期待が世の中には残っていたころである。環境に対する考えはどちらかと言えば観念的なもので、建築による環境負荷がどの程度かといったことより、むしろ快適性（アメニティ）至上主義が主流であった。そんな時期に屋根に木の植わったNEXT21（**写真1**）は、今でこそ環境共生住宅などでよく見かける形態だが、当時は環境を考えた結果だとことわりを言わなければならなかった。とは言うものの、設計している方も環境のテーマパークみたいな感覚で計画をたてていたので、最近の暗いイメージの環境とは全く違うものであった。このような10年以上前の計画の予想と現在の環境問題との関係については、楽しんだわりには結構現在の情勢と適合しているのではと思っている。



写真1　NEXT21全景

そんなこともあり、深刻に考えても物事は始まらないし気楽に思ったことを書くほうがいいのではと開きなおって、自分で興味のあることだけを述べることにした。

シェルターデザインと環境

NEXT21もそうだったが、未来と名の付くプロジェクトはギャグならともかく、近年世の中の変化が激しく納得のゆくような計画はむずかしい。例えば単純なエネルギー源の選択にしても、地球規模では石油は40年か50年で枯渇するとか天然ガスは200年以上あるから当分は大丈夫といった話は、必ずしも日本でのエネルギーシステムの選択基準にはならない。建築でのエネルギー源は石油を別にすると電気、ガスの都市エネルギーシステムによるので、供給会社がどんな形態なのかによって変わってしまう。これまでは電気は電気会社、ガスはガス会社が供給すると決まっていたが、将来はどんな会社が供給してくれるか分からないからである。

ここで100年後でも変わらないことと言えば、建築の環境負荷は少ないほどよいということであろう。そこで身近にやれることと言えば、まずは建築シェルターの性能を上げて冷暖房、照明での消費エネルギーを減らすことがある。

最近、ずいぶん暑くても寒くても、オープンカフェでがんばるカップルも多い。これはまさに地球環境に貢献していることになるが、このようにライフスタイルを変えてエネルギー消費を減らすのを建築的に解決するのも一つの手段である。

冷房に関して言えば、東南アジアの開放的な住宅の解決法である。筆者も参加したスラバヤのエコハウス（**写真2**）は、高床式と二重屋根の構法で涼しさを得ている。これは日本の援助により出来たモデル住宅だが、基本的にはインドネシアの伝統建築に近いものである。モデルということもあり、コストが一般の住宅とはかけ離れている点が問題だが、面白かったのは現地の大学のシュラク教授が太陽光発電パネルをどうしても取り付けたいと主張したが、ハイテク技術の導入が日本側と違い未来的だということであった。



写真2　スラバヤ エコハウス

冷房技術の導入以来、空調システムにより室内環境を維持することが当たり前となり、構法的な環境制御の手法が忘れられてしまっていたが、近年の環境問題からシェルターデザインで消費エネルギーを減らそうとする建築デザイン手法の試みが増えてきている。

日本の場合は四季があり、冷房、暖房両面から考えなければならないが、通産省のモデルハウス「ハウスジャパン」（**写真3**）の計画では、開放できるガラス窓でどの程度環境を維持できるかその可能性を検討した。このガラス窓はLow-eガラスと真空二重ガラスの三重構造で、熱貫流率 $k=0.74$になり、断熱性能として通常の壁に近い性能を得ることが出来た。また屋根面では屋根一体型の太陽光発電と太陽熱給湯を行っているが、これは最近のハウスメーカーのエコハウスの原型になっている。住宅ではないが、出雲ビッグハート（**写真4**）でガラスの二重ジャロジーをシェルターとして計画した。これはオープンカフェを自動化したシステムのようなものである。当初はシェルターが開放的なら冷房期間は減るだろうという程度の発想であったが、話は日本の国際的な位置付け論にまで発展してしまった記憶がある。開放建築はどちらかと言えばアジア圏で多く見られる形態であるが、昔の日本民家のような建築構法をそのまま現代の建築に使うのは間違いではないかと思った。つまりもう日本人はアジア人ではなく欧米人の感覚になっていて、エネルギー消費量でもアジア的発想に逃げ込むことは出来ない立場になっているのだと。そこで出雲のプロジェクトでは、自動制御で開放されても閉めることのできるシステムにして、シェルター性能も高いレベルで維持する構法になったのである。

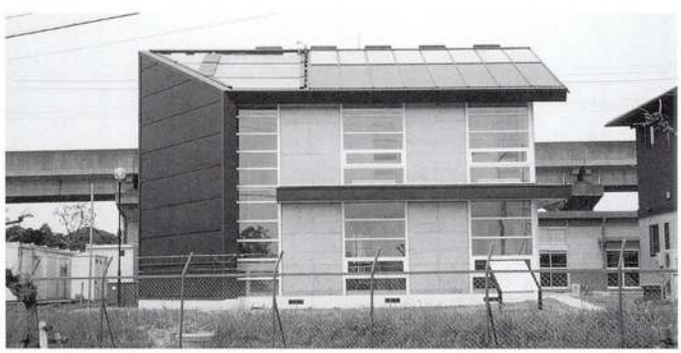


写真3　ハウスジャパン



写真4　出雲ビッグハートのジャロジーシステム

ところで、ごく最近ドイツから帰った人の話では、ベルリンの政府庁舎の建築ではエネルギー消費を抑えるために太陽光から地下水利用まであらゆる手法を取り入れて計画されているそうで、どちらかというとアジア的手法が多分に含まれているように感じた。ドイツ人なら完璧な省エネルギーシステムで環境を維持しようとするのだろうと思っていたのだが、極限までエネルギーを削っていくと、どうも逆にアジア的発想を借りなければいけないようである。

これらの開放系技術のほかに、最近話題になったのは密閉系技術の外断熱の問題がある、前述の構法による環境制御を軽視してきたつけのようなものである。断熱材を建物の内側にするか外にするか、簡単な話だが原因は断熱材内部の水分移動を考慮していなかったことから起こる結露によるカビなどのバクテリアの発生にある。これによって引き起こされるアレルギー疾患の問題とコンクリートの脆弱化の問題がからみあって、昨年の国会質問になってしまったのである。これで痛感するのは、環境面からの従来技術の見直しが必要なことと、従来の意匠、構造、設備といった設計システムに環境を専門にチェックするスタッフが必要になってきたということである。とくにライフサイクルデザインを目指すと、従来の生産性から出発している技術との確執がどうしても起こり、判断資料が必要になるからである。

住宅とエネルギー

人類のエネルギー消費の増加がこのままの状態だとすると、CO_2の増加や地球温暖化によりこの80年以内に人類が滅びるといった地球物理学者の指摘もあるが、日本では皮肉なことに不景気で、炭酸ガス発生量は2000年には90年度の10%増と言われていたのが5.5%増というレベルに収まっている…。やはり発生量の削減は必要である。

ところで、建築関係者は建築を建てることを使命と思っているので、省エネルギー手法も床面積を増やすための道具になってしまう。最近出てきているグリーンビルなどの建築版ライフサイクルデザイン手法も、どちらかと言えば自主規制みたいなもので無いよりはいいが、省エネ計算のようにただ建築設計側がやっかい扱いにするのみならず規制側にまったく審査能力がなく法規だけが存在するとい

った状態にはなって欲しくないものである。

英国の建築研究所が開発した建築物の環境負荷評価手法（BREEAM）は、(1) 地球環境問題と資源利用、(2) 地球環境問題、(3) 室内環境問題の３つの大項目からなる手法で、住宅から事務所、店舗建築の環境負荷を評価している。これらは民間のコンサルタントに依頼して評価するのだが、建築の30%近くが評価を受けていて、この評価が賃貸契約に影響し、環境評価の高い建物は賃貸料が高くなるといった環境格付けの実質効果が生まれているようである。

さて今後100年のエネルギー問題について考えてゆくと、シナリオとして二通りあるように思える。まず第一のケースは現状の考えと言えるもので、前述の環境汚染により人類は生存可能かという議論と化石エネルギーが枯渇するかもしれないという暗い見通しに立つものである。この場合は今まで述べた建築のシェルターデザインによる省エネルギーと生活様式の改善で環境負荷を減らす一方で、エネルギーシステムの高効率化で総エネルギー消費量を減らすストーリーである。第二のケースは日本近海に大量埋蔵されているメタンハイドレート（日本の年間消費エネルギーの500年分と言われている）から水素を取り出し、クリーンな水素エネルギー社会をつくるというハッピーな物語である。

暗い第一のシナリオで一番暗いのが原子力問題だろう。経済的には環境コストで採算がとれなくなったシステムでも、現在稼働しているシステムをどうやって代替してゆくのかはっきりしない。明るい方では自然エネルギー利用があり、太陽光発電、太陽熱利用、風力などがあるが、結局のところ総エネルギー消費の数%しかまかなえないといった話を聞くと、気が重くなる。筆者は比較的これらの自然エネルギー利用の建築にタッチすることが多いのだが、戸建て住宅の太陽熱と太陽電池の利用は十分に実用的なレベルだし、結果として地球環境にも役立っているのではと思える。大型の施設での太陽熱の利用では、今でも、よく経済性の回収年数について聞かれることがあるが、いつもこう答えることにしている。太陽をお金で換算するなんてことをしては失礼だと。これは修道院の計画で太陽熱暖房給湯システムを採用したときに、シスターが「いただいた太陽の熱はまた返すのですよ」と言われたのが心に残っているからである。

われわれは、どうも感謝もせずに、太陽とバイオスフィアがためていた化石エネルギーを浪費しているようだ。

さて、エネルギー利用では情報機器の進歩と同様に分散化技術が進化しているが、特に住宅用では固体高分子型燃料電池（PEFC）が注目されている。ご承知の通り、自動車産業が環境問題解決の切り札として燃料電池自動車の開発に企業の存続をかけているが、この燃料電池（**写真５**）がPEFCである。一般に電子を透過させる電解質はリン酸などの水溶液だったのが、固体高分子膜で行うのがPEFCで、コンパクトで安価なシステムにできると言われているからである。住宅での利用は小型コージェネレーションシステムとして電力と排熱で給湯をまかなうことになる。NEXT21の改修でも、PEFCを２組導入して実証実験を行っている。まだ実用段階とは言えないが、将来は給湯システムの一種として台所に設置されることになるだろう。実用化の時期は自動車用の開発と関連するが、現時点では10年程度の期間が必要と思える。

写真５　固体高分子燃料電池（PEFC）
NEXT21



燃料電池のエネルギー源もそうだが、将来のエネルギー利用を考えると必ず水素利用に行き着く。すでに1970年代に石油危機を背景に開発研究が行われたのだが、水素製造コストが高すぎて普及しなかったようである。地球環境問題で環境コストを算入するようになれば有力なエネルギー源になると思うのだが、ここでも、やはりドイツの会社（ダイムラー）が先頭を切って走っているようだ。ドイツの環境政策は、今ではお手本のようにたくさん日本にも紹介されている。すべてゲルマン的完璧主義のなせるわざなのかとも思っていたが、ダイムラーの燃料電池自動車のシンポジウムなどの発言を聞いていると、もしかして戦略的要素の方が大きいのではないかという気にもなった。意地の悪い見方をすると、落ち葉を自分の家の前の道路だけ完璧に掃除して他人の家の前はほっておくタイプの人種と似た気がして、こんなに環境について配慮しているんだから少しは尊敬しろといった風に思えてくる。

第二のシナリオでは、日本では水素供給のインフラが完備して、今のエネルギー消費は維持しながら環境的にも今より改善されるハッピーストーリーだ。供給インフラ整備の問題で天然ガスからの改質で水素を製造するか、水素パイプラインを新設するか、あるいは液体酸素やシクロヘキサンなどの液体物質で運搬するか、まだまだ解決すべき問題が多くて、夢の域を出ていないようである。

おわりに

これまでつきあって読んでいただいた方には申し訳ないのだが、どうも先の話はよく分からないということである。

最近つくづく感じるのは、筆者も含めて建築関係者の環境教育が必要だということで、これは環境に関する情報量が極端に増えて、実際にどう取捨選択するのか分からなくなってきているからである。まずは100年を考えるには、自分のところだけでなくまわりのことをも考えるのが出発点であるという気がするのである。

（たかま　さぶろう　㈱科学応用冷暖研究所所長）

6話

2100年、都市・居住地の変化

松本信二

やわらかい都市

20世紀は、工業化の時代であった。すなわち、大量生産の手法があらゆる分野に適用され、高品質の製品が安価に大量に生産された。その結果、一般の人々の生活レベルが大幅に向上したといえる。しかし、それと同時に、大量生産の弊害も顕在化するようになり、大きな社会問題になりつつある。

大量生産の弊害は、以下のように整理することができる。

(1) モノを必要以上に作り過ぎる
(2) モノを必要以上に購入し、有効に活用しない
(3) 画一的なものを生産し、使用者の要求の多様化に対応できない
(4) 以上のような結果、大量のゴミを発生させる

このような大量生産の弊害を取り除くためには、循環型の生産システムを構築していく必要があり、資源の有効活用とサービスの高度化を両立させなければならない。筆者らはこのような新しい生産システムの概念をポスト・マスプロダクション・パラダイム（PMPP : Post Mass Production Paradigm）と称して、その要件について研究を続けている。

PMPPを実現するためのもっとも重要な要件として、製品および生産システムに「やわらかさ」が必要だと考えられる。この「やわらかさ」とは、環境条件が変化したときに自律的に対応できる能力である。生産システムにおける従来の「柔軟性（フレキシブリティー）」は、予測した変化に対する適応性であったが、この「やわらかさ」は、予測できない変化に対しても何らかの形で自律的に適応できる能力であり、あえて新しい用語として用いている。

21世紀は、あらゆるモノづくりの分野で、このような「やわらかさ」が追求されることになり、2100年には、各種のやわらかいシステムが実現しているものと期待したい。都市や建築も人間がつくる人工物であり、その将来像を考えるときには、一般的な工業製品と同様に、上記のような意味での「やわらかさ」を追求していかなければならない。

では、やわらかい都市というのは、いったいどのようなものであろうか。環境の変化に応じて変化させるべきモノと変化させないモノを明確に分離して考えることが、まず必要である。すなわち、幹線交通システムやエネルギー関連施設に対しては、超長期的に適用できる基本構造を設定し、どのように環境が変化しても十分に対応し得るようにする。一方、一般の建築物や各種の施設は都市の部品と考え、環境の変化に応じて自由に取り替えることができるように配慮すべきである。このようにすることによって、無駄が少なくてしかも多様な要求に対応できる都市が実現する。

やわらかい建築

「やわらかさ」は、建築そのものにも求められている。そのような観点で提案されている建築システムの一つが、S/I（スケルトン（またはサポート）／インフィル）建築である。スケルトン（またはサポート）は、建築の構造部分であり、長期の耐用性があり、ある程度環境が変化してもこの部分は変化させる必要がない。それに対して、インフィルは、仕上げや設備の部分であり、各種の環境が変化したり使用者が変わったときに、できるだけ簡単に取り替えることができるようにする。このようにすることによって、建築の長期的な資源使用量は削減でき、使用者に対するサービスは向上する。

S/I建築におけるスケルトン（サポート）の部分は、道路や上下水道施設のような都市のインフラ施設と考えた方がよく、公共施設の一部として長期的に整備すべきであろう。もちろん、都市のやわらかさを損なうようなものであってはならず、都市と建築の新しい関係を構築していく必要があろう。

このようなS/I建築を定着させるためには、どうしても部品化建築を実現させる必要がある。すなわち、建築全体を互換性のある部品で構成し、必要に応じて、比較的簡単に部品を交換できるようにしようというものである。

寿命の短いインフィル部分の部品化が特に重要であるが、できれば、スケルトン（サポート）部分も部品化したいものである。この場合、個々の部品の重量が大きくなり、簡単に部品を取り替えるということができるかどうかがポイントとなる。いろいろと問題はあるが、2100年には実現できるであろう。

しかし、建築の部品化を進めていくときの大きな問題の一つは、デザイン上の問題である。部品化を進めるためには標準化が必要となり、どうしても画一的なデザインになりやすい。ところが、建築に対する要求はますます多様化しており、自由なデザインへの要求がさらに高まると考えるべきであろう。

これまで、建築のデザインには直線が多く用いられ、曲線を用いる場合にも、円・放物線・双曲線のような幾何学的な曲線が多く用いられた。もちろん、装飾部分のデザインは彫刻的な要素があり、複雑な自由曲面がしばしば用いられたが、主要構造部はほとんど幾何学的な直線・曲線・曲面で構成されるというのが一般的であった。

しかし、CADの技術が急速に進展し、自由曲面を用いたデザインが急速に増加しつつある。そのようなデザインの例を**図1**に示す。2100年の建築はこのような自由曲面を用いたデザインが一般化し、都市景観も現在とはまったく異なったものとなるであろう。

上述の部品化の問題も、このような自由曲面を可能にするような

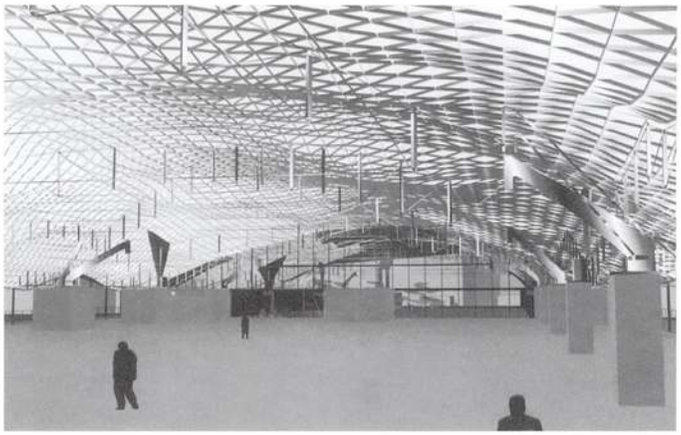


図1　自由曲面デザインの例（瀬尾文彰）

部品化をめざすべきである。部品工場にもやわらかい生産システムが適用されるので、部品の生産は十分に可能であるが、現場における施工の問題や輸送の問題がいろいろと発生することになる。2100年には、このような問題もぜひ解決したいものである。

立体都市

今後100年の間に都市は大きく変貌すると考えられるが、都市における人口集中はそれほど変化しないのではないか。そのような前提で考えた場合、自然環境を良好に維持しながら密度の高い生活空間を確保できる立体都市とせざるをえない。

そのような観点から、2000m、3000mというようないわゆる超超高層ビルの構想がこれまでに提案されてきた。このような構造物は、建築物というよりもそれ自体が都市であるといってもよい。したがって、どのように建設するかという問題と同時に、どのように維持保全を行うかという問題が重要であり、部分的な使用目的の変更にどのように対応するかを考えなければならなかった。また、内部の交通システムやエネルギー供給システムのようなインフラ機能をどのように考えるかが大きな問題であり、各種の提案がなされた。

このような巨大構造物の建設には上述のような多くの技術課題があるが、技術的な問題は何とか解決できそうである。この構想の実現を阻んでいる最大の問題は、コストの問題であろう。莫大な投資が必要であり、その回収に非常に長い年月を必要とする。もう一つの大きな問題は、巨大な構造物を建設することのできる広大な土地を見つけることができるかという問題である。まったく新しい場所に新たに都市をつくるというのならばいいが、既存の都市に建設しようとすると、なかなか難しい。都市は常に活動しており、広大な地域の都市機能を長期間停止させることは非現実的である。

問題を解決する提案の一つの例を示す。これは「ステップオーバータワー」という構想であり、既存の都市施設をまたいで建設する超超高層ビルである（図2）。本構想の基本モデルは、40階建のビルを縦に4つ重ねたような形になっており、それぞれがスーパーブロックを形成している（図3）。したがって、全体の竣功を待たずに、完成した下部のユニットから順次使用を開始することができる。

2100年には、このような各種の新しい手法を用いた超超高層ビルが建設されており、環境と調和した立体都市が実現しているものと期待したい。



図2　ステップオーバータワー（清水建設）

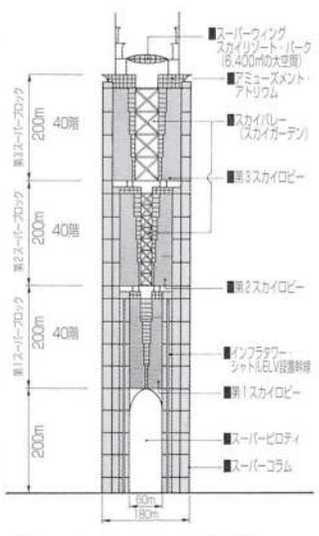


図3　ステップオーバータワーの基本構成（清水建設）

宇宙居住

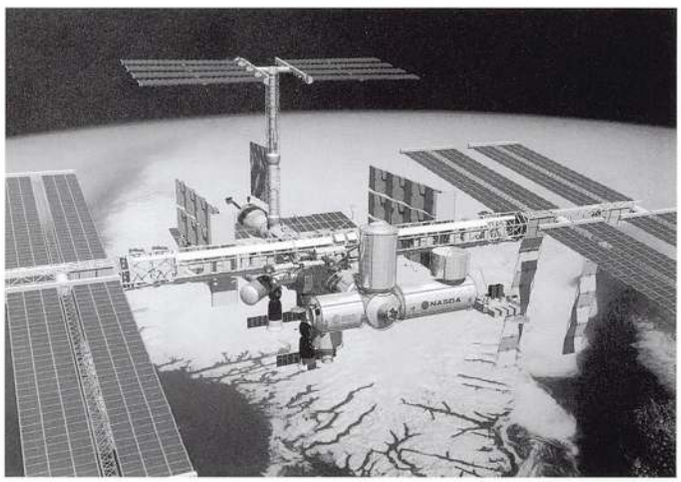


図4　国際宇宙ステーション（NASA）

2100年には、既存の都市以外にも居住領域が拡大されているはずであり、現在は居住が不適切だと考えられている山岳・砂漠・海洋などにも新しい居住空間が出現しているかもしれない。そのような一つの例として、宇宙居住について考察してみたい。

現在建設中の国際宇宙ステーション（図4）は、2004年に完成の予定であり、完成後は、常時数人のクルーが宇宙で生活することになる。これまでにも、多くの宇宙飛行士が宇宙で一定の期間滞在してきたが、国際宇宙ステーションの完成により、本格的な宇宙居住の時代が始まるといえる。

上述の宇宙ステーションは、宇宙における研究施設であるが、今後は宇宙発電所等の宇宙工場が建設されるようになる。多くの宇宙工場は無人工場となりそうであるが、何人かの人が宇宙に居住せざ

るをえないということも十分に考えられ、居住施設も増加していくことになる。

宇宙の居住施設が増加すると、発電施設・通信施設・緊急避難施設等共同のインフラ施設を設けることになり、全体として宇宙都市を形成することになる。宇宙都市は、位置的には分散しているが、機能的に統制の取れた新しい形の都市だということができる。

宇宙都市の施設として意外に早くできそうなものに、宇宙ホテルがある。宇宙観光をしたいという人は現在でも非常に多く、2100年には一般化しているであろう。そうなると、宇宙に一定の期間滞在したいという人も増え、各種の宿泊施設が建設されるようになる。

宇宙ホテルの例を**図5**に示す。このホテルは、地球周回軌道上に建設され、搭乗スタッフも含めて64人が滞在できるように設計されている。居室部分は人工重力により、0.7Gの重力空間となっている。もちろん、無重力の大空間も設けられており、各種の無重力スポーツや無重力ゲームを楽しむことができるようになっている。

21世紀中頃には有人の月面基地が建設されるようになり、2100年には月面都市が出現しているかもしれない。初期段階の月面基地の建設材料は大部分地球から運搬することになるが、基地の規模が拡大するにしたがって、できるだけ月面上で入手できる材料を用いて建設を進めるようになる。地球からの輸送費が非常に高く、月面上における建設コストは、この輸送費が大きな比重を占めるからである。

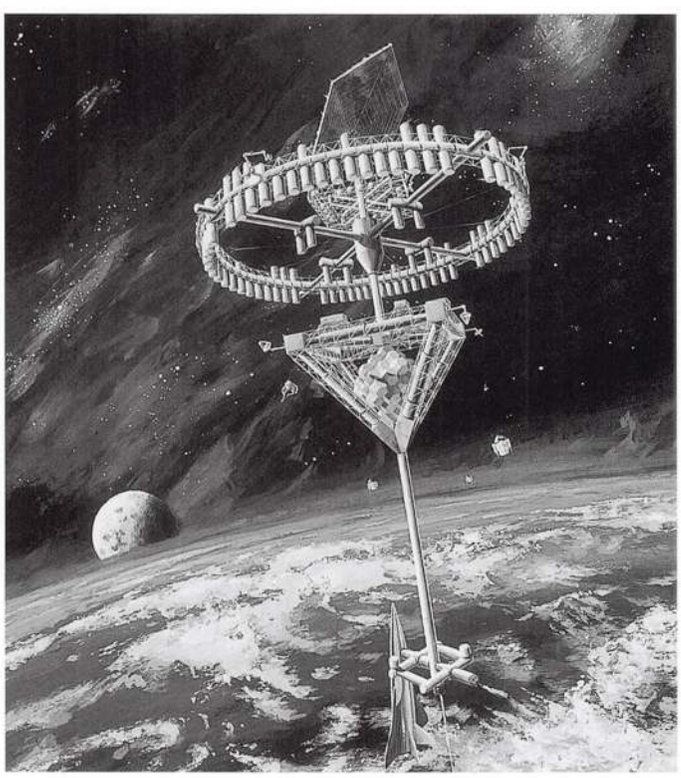


図5　宇宙ホテル（清水建設）

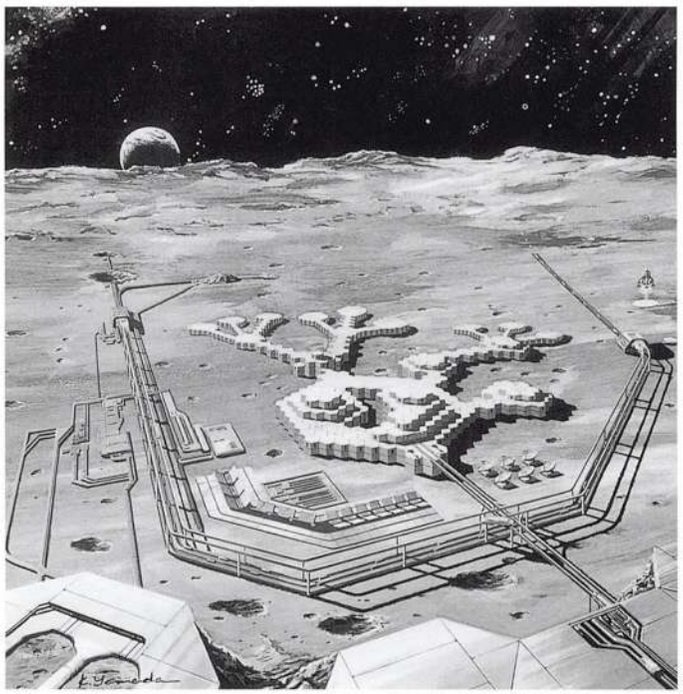


図6　コンクリート製月面基地（清水建設）

そのような観点で、コンクリート製の月面構造物が非常に有望である。コンクリートの主要材料であるセメントは月面の鉱物資源から比較的容易に製造でき、骨材も豊富にある。問題は水であるが、酸素は月面上の鉱物資源を還元することによって生産することができるので、水素のみを地上から輸送すればよい。水素は極めて軽い物質なので、輸送費もそれほどかからない。最近の月の調査では月面上の極地域に氷が存在するかもしれないという観測結果が報告されており、それが事実であるとすれば、さらに低価格の月面コンクリートを生産することができるかもしれない。

コンクリート製の月面基地のイメージを**図6**に示す。この構想は、六角柱のプレキャストコンクリート製ユニットを繋ぎあわせたものであり、ユニットの室内空間を適切にデザインすることによって、居室・実験室・機械室等いろいろな空間に用いることができる。なお、これらの構造物の上には砂をかぶせて放射線や隕石落下の危険性から防御することになる。しかし、この図では、構造物が見えるようにそのような被覆材を取り除いた状態を示している。

おわりに

2100年の都市・建築の基本的な要件を簡単に考察し、「やわらかさ」という概念が重要であるということを指摘した。やわらかいシステムを構築していくことは必ずしも容易ではないが、2100年までにどうしても実現したい。また、新しい居住空間の一つとして宇宙居住の例を紹介したが、宇宙に限らず、現在考えていないような新しい空間で居住が始められるという可能性はおおいにある。

このように2100年における都市・居住地の変化を検討することは、とりもなおさず、都市・建築に関する長期的な研究課題を模索することであり、本小論にとどまらず、常にこのような考察を続けていきたいものである。

（まつもと　しんじ　株式会社清水建設技術研究所副所長）

日本列島は大丈夫？
－ある天邪鬼の杞憂－

地球温暖化防止対策が国際的緊急課題となり、温室効果ガスの排出量削減がうたわれている。わが国では、排出CO_2の1/3が建築関連であると言われ、その2/3を占める運用エネルギー（冷暖房・給湯・照明など）に対する省エネ対策が重要課題となっている。その中で、クリーンエネルギーの代表として、太陽光発電が注目され、公共施設や個人住宅に対する設置補助制度等による普及が図られている。しかし、環境への負荷は本当に大丈夫なのだろうか？

環境への負荷を考える場合、原材料採取→製造→流通→施工→運用→廃棄（リサイクル）を総合的に判断すべきであって、運用段階のみの評価は近視眼的と言わざるを得ない。普及のためには、大量生産によるコストダウンが不可欠であり、原材料の大量採取と製造のためのエネルギーの大量消費は避けられない。最も配慮すべきは、解体廃棄時の対策であろう。

いずれ、耐用年数が過ぎて廃棄される大量の太陽電池の処理技術の確立は緊急課題であろう。いまだに処理方法がなく、大量に貯蔵されたままのPCBがその好例である。

近年のJCOの臨界事故や雪印の食中毒事件に象徴されるプロ意識のなくなった技術陣や目先の利益しか見えない経営陣を見ていると、100年先には廃棄まみれの列島の姿がちらついてくる。

これが杞憂であることを祈りたい。

編集委員・野口太郎（大学勤務）

水
－特集号企画会議にて思ったこと－

会議を重ねるなかで議題には上らなかったが、ふと2100年の生活用水の供給は、現状のままで果たして推移していくのだろうか。人類の生存そのものに欠かせない空気と水。そのなかでの水、今後も変わりなくわれわれの需要に応じていってくれるのだろうかと。

もうわれわれの記憶からも薄れつつある福岡市の給水制限、それは1978年５月20日に始まり1979年３月21日制限解除でようやくいったん幕を閉じたのであるが、このような渇水社会の現象は今後は発生しないだろうか。私は否といいたい。

一つ、地球温暖化とともに降水量は徐々にではあるが、減少していっており、今後もこの傾向を保ちつづけるであろう。その上、折角降った雨も主要河川では急勾配が多く、流域面積も狭く、かつ雨量に季節的偏りがあるため豪雨時にはその地域に災害をもたらしただけで海へ流れ去ってしまう。これに対する唯一の手段はダムの建設であるが、今後、ますます建設は困難の度を増すであろう。

二つ、水の富栄養化による取水不能の河川、湖沼の増加。目の前に河川、湖水がありながら、その水の水質汚濁が進み、水処理能力を超えてしまっているからである。

恐らく水処理技術はもっと高度化されるであろうが、これには当然エネルギ消費の増大、建設費・運転費の増加というリスクを伴う。果たしてこれに耐え得るだろうか。

私は、これらの解決策は、用途に応じた水質の水を供給する多元給水化より手段がないと思うが、どうだろうか。

編集委員・河津隆之（設備事務所主宰）

生きることとは
－心のありようを気遣う－

自己の生活環境は1960年代から大きく変貌したような記憶がある。初めてさわったゲルマニウムトランジスタ（OC72）のパッケージの塗料をはずすと、明るさによって電流が変化する。そんな記憶がよみがえった。

われわれの生活は今や昼夜を問わず人工環境に浴し、片時も文化の香りをかがずにはすまされない。今後の生活がどのようになるか、高度情報化の社会では、人は要求に応えその場で作業しなければならない場合を除いて、かなり自由な生活が楽しめるのではないかと思われる。

一方、ほとんどすべての情報が得られることから、現在プライバシーと考えられる事柄が共有の情報と認識されると想像する。家庭の「いえ」のイメージは失われ、都市生活者の一部は、隣の人の名前や顔も知らない匿名の街に生活している。私自身も職場での生活時間が長く、子供と生活の場が異なり、団らんを過ごす時間が少なくなっていることを痛感する。

未来には住宅設備は、地球環境を考慮した機器が存在し、簡素なデザインとなろう。その家では人類の存亡にかかわる青年期を過ごす者だけが生活し、自然の恩恵に浴し、「天地の恵み」に感謝をささげる心はかなり薄れているように思われる。生きるための食材は機械制御によって生育し、所要量を計算されて供給される。したがって、献立に悩む主婦は少なくなるかもしれない。衣生活については機能材料やデザインを含め、個人の存在感をアピールするため個性の高いものが要求され、高速流通システムがこれらを支える。

幼少期の家庭の教育については、集団教育システムに委ねられることが予想される。これは、現在の経済流通システムが継続していれば、家庭を維持する作業から解放された人は人の五欲を満足させるため、経済を豊かにするための労働意欲が生ずるからである。最も重要と思われることは、人が生きることをいかに思っているかである。感謝の心と家族の関係を認識させ、小さな社会を家庭から創ること、これは住宅の計画如何によって養われる。心が育ち引き継がれるには、約50年を必要とするであろう。ここに、われわれが生活する住宅や会社などにおいて心の交流を考慮した思いやりの設計が必要であろうと考える。

編集委員・梶井宏修（大学勤務）

Welcoming

福祉関係者に聞く－有料老人ホーム
－老後も住み慣れたまちで暮らせる社会をめざして－

――自己紹介及び仕事の内容をお聞かせ下さい。

塚田　介護付終身利用型有料老人ホーム「アクティブライフ箕面」で入居者への日常生活のサービス部門と入居者募集業務に携わっています。「アクティブライフ箕面」が昭和63年に設立された当初は、販売スタッフとしてオープン前の募集活動に関わることから始めたのですが、オープン後は募集活動は施設運営スタッフが行いましたので本社に移りました。その後、介護が必要な高齢者のための介護専用型有料老人ホームの開設に伴う募集活動に携わっておりました。昨年６月からまた箕面に異動してきております。この間を振り返りますと、当初は有料老人ホームというものへの認知度が十分ではなく、お客様への説明も、マンションではない、というシステムの説明が中心でしたが、当時のバブル経済の中、価値の上った資産をお持ちのお客様も多く、有料老人ホームが老後の生活の選択肢の一つとして考えていただけたのです。現在は認知度の点では、有料老人ホームというものの認識は行き渡っているといえますが、資金の点では厳しい状況といえますね。

足立　平成２年に財団法人日本老人福祉財団「大阪ゆうゆうの里」に入職いたしました。当初より入居希望者への対応や契約事務手続きなどの仕事に関わっていたのですが、平成８年に「京都ゆうゆうの里」開設準備室に異動となり、現在は京都施設の中で入居者募集の仕事をしています。「大阪ゆうゆうの里」は守口市の駅前にあり、一歩外に出れば前が百貨店、ホールという環境で建物もコンパクトな都市型施設、京都は広い敷地に住棟が分散配置し、敷地内に温水プールや喫茶店をはじめ多くの共用施設を備えている郊外型施設です。

――高齢者の方が有料老人ホームに期待するものは？

塚田　一言でいうと「安心感」でしょうか。皆様それぞれご事情が違うのですが共通した基本的な気持ちだといえます。安心感の中心は将来の介護や病気になった時の不安感に対するものですが、留守にした時など管理に対する安心感も含まれています。このほか日常の入浴や食事の利便性を挙げる人も多いですね。「１人で身の回りのことをするのは大変だから」とか「一時的に風邪をひいて寝込んでも安心」とよく言われます。もちろん入居となると部屋自体の快適性も大きな要素です。入居の決め手となるのはその方その方により千差万別ですが、身内に頼らず安心感を求めたい、遠くの子供には頼れない、ということもありますね。

足立　「京都ゆうゆうの里」は元気な方と介護が必要な方、その程度に応じて住戸のバリエーションがあるため、まったなしの介護を期待して、例えば脳こうそくや骨折がきっかけで、家族が本人に勧めるというケースと、元気で自立している方が将来介護が必要になった時のために選ぶという両方のケースがありますが、やはり「安心」が選択のキーワードでしょうか。元気な方の場合、例えば40歳代からホームの資料集めをする、などでより自分に合った所を求めるケースもありますね。この世代は子が親を看るのは当たり前という世代を見てきただけに、子供に世話になりたくない、子供に頼らない老後を送りたい、というのも選択の理由と思われます。

塚田　そういった期待の到達点はもちろん将来の介護。でも元気なうちはサービスを利用して楽しく暮らす、これが有料老人ホームの特徴です。８～９割の方々は元気なまま過ごされます。趣味の会や同好会などのグループ活動、お出かけ、買物など、中には現職の方もおられます。それでも１人では寂しい、見守りを含めたケアが欲しいという点ではスタッフの24時間体制にはお元気な方々も期待されています。１～２割の将来の介護の不安だけ、というのではなく突発的な日常の出来事に対する不安も大きな要素ですね。

足立　入居前の生活と入居後の生活が180度変わることはないものの、家に居ると生活するだけで精一杯なところ、ホームではゆとりを持って生活を楽しめる、ということが言えます。たいていはその人ご自身の住居と近いホームを選んでおられるので、これまでの生活の延長に安心感を伴いゆとりをプラスして暮らしを楽しむ、というところでしょうか。

――ところで介護の中身は？

塚田　「介護サービス」と一口に言っても思う内容は皆違います。特に元気な状態から介護が本格的に必要になるまでの中間の段階での介護というのが知りたい点でもあり、またわかっていただきにくい点でもあるので特に説明の必要なところです。一般的には介助が始まると、入居者の自室にスタッフが訪問して食事を運ぶ、洗濯をする、掃除をするなどの家事援助を行います。定期的に一日三食運ぶという段階までもです。身体面のケアが必要になってくると、施設内の介護センターに移ることになります。更に重度の痴呆になると介護専用型の施設に移ります。私どもではホーム自体の考え方が自立した方を対象としていますのでご家族のお世話は求めない方針ですが、介護が始まるとご家族の方々との接触がでてきます。労力を提供していただくのではなしに、より良い介護を受けていただくための面談です。

足立　「ゆうゆうの里」は介護の必要な度合いに応じて住戸が選べる介護付終身利用型。健康状態や年齢によってタイプの異なる住戸に住まわれています。平均年齢は75～6歳ですが、「京





足立　惠

財日本老人福祉財団　京都ゆうゆうの里
事務管理課　主任

平成２年、「大阪ゆうゆうの里」に入職。入居相談の窓口として、施設内の案内やシステムの説明など、入居を検討されている方への対応を主に行っておりました。平成８年、新しく計画された「京都ゆうゆうの里」の開設準備室に配属が変わり、平成９年10月に施設がオープンしてからは、「京都ゆうゆうの里」の管理事務所で入居者募集の業務にあたらせて頂いております。

塚田扶美子

介護付終身利用型有料老人ホーム
「アクティブライフ箕面」　サービス推進課　課長

平成元年の介護付有料老人ホーム「アクティブライフ箕面」募集開始より施設オープン前の募集活動を担当。その後、介護専用型有料老人ホームの募集活動に加わり、平成11年６月より、ホームでの日常生活支援を主とした入居者サービスおよび入居者募集を担当。

企画／会員企画小委員会
Director/MASAKO TSUKAGUCHI
2000年５月８日　於本会会議室

都ゆうゆうの里」という一つの施設の中に60歳から90歳と親子ぐらいの年の差のある方々が住んでおられるわけです。介護が必要な方向きのケア型住戸と元気な方向きのテラス型住戸、その中間の方向きのアシステッド型住戸とがあり、住み替えもできます。

――建築と高齢者の生活の関係はどうでしょうか？

足立　好きなタイプの住戸を選んでいただけるのですから、入居者の生活の自由度は高いといえます。大阪と京都を比べると大阪のタイプは市街地のビルの中という都市型。住戸は一棟で必ず利用するエレベーターは事務所の前。職員との距離感は近いといえますが、お元気な方にとってはわずらわしい面もあります。元気な間は京都のテラス型住戸のような独立型タイプの方がのびのび生活できる、ということも言えます。

塚田　「アクティブライフ箕面」はお出かけの際にはフロントでキーを預るホテル型、「大阪ゆうゆうの里」と似たタイプです。入居者の方々はスタッフに対する依存心が段々強くなっていく傾向があります。スタッフにかかわって欲しい、スタッフと話をすることにより寂しさをまぎらわす、等々が見られます。これは高齢化していくことと関連しそうですが…。設備的な面では、箕面は計画段階からもう10年。その間新しいものがどんどん開発され見学者からその点を指摘されることもあります。

足立　一般のマンションがどんどんバリアフリー化が進んでいるということもありハード面だけ比較するのは辛いですね。

塚田　確かに以前ならバリアフリーというだけで喜んでもらえましたね。老人ホームには共有部分がたくさんあるのでマンションと比較するのは無理でしょう。

――ところで話題の介護保険との関係をお聞かせ下さい。

足立　介護コストに対する有料老人ホームの従来の考え方は「施設内で完結する相互扶助」。介護が必要になる方、ならない方一律に一時金として入居時にお支払いいただく金額が運用されてきました。公的なものは何も入れずに入居者の負担金だけで完結してやっていた訳です。ところが介護保険は「国民の間の相互扶助」。入居者も保険料を支払う義務とともに国からの介護サービスを受ける権利も発生します。国からの介護サービスというのは老人ホームの場合、ホームが特定施設入所者生活介護事業者として認定されればホームが行うことになります。ホームに国から介護保険による報酬が支払われるとなると、入居者が入居時に支払った一時金との二重取りになる訳です。そこで国の指導で一時金の調整を入居者とホームの間で行うことになります。それと同時に入居者で介護が必要な方には要介護認定を受けていただきます。入居者の間には今までのやり方で十分なのに今さらお金を返すだの何だのややこしい、という声もあります。ただ介護保険導入後の入居者は入居一時金がその分安くなります。

塚田　既に支払われた入居金と介護保険との調整方法はホームごとにまかされています。例えば要介護３と認定された場合、箕面市の場合１カ月の介護報酬は約22万円程と決められます。このうち１割が本人負担、しかしこれを新たに入居者が負担するのは難しい。そこで調整の一つの方法として互助会を作り介護保険用の新たな費用の個人負担をなくしました。公的な介護保険のサービス内容よりも手厚いサービス、これが入居者の安心感と大きな期待の部分です。

――それでは有料老人ホームの今後の展望を。

足立　在宅での介護はサービスが点で提供されているように思います。これを線につなぐのは在宅では限界があります。そして常に見知ったスタッフからサービスを受けられるというのは老人ホームならではの安心感。老人ホームに対してはどうも固定したイメージがあるようですが、入居してからの楽しい生活という認識も持っていただきたいですね。例えば入浴ひとつにしても、ケアセンターに入居している方でリフト浴している方々は大浴場をご存知ない訳です。ある時大浴場体験ツアーを行うと、その中で元気に泳ぐ方、逆に恐いと感じる方様々ですが、ご自宅だとこんな遊び心のある経験はとてもできません。介護の安心感の上に立った生活を楽しむゆとりは有料老人ホームならではのことと思います。

塚田　一般のマンションがバリアフリー化していく中、アラームシステムとか住まい自体に新しい取り組みが必要になります。そしてサービス方法も安い価格で必要なサービスのみ付加していく、といった方式も今後考えられます。更には老人ホームが健康づくりのセンターとなる、健康診断だけでなく元気で過ごしていただくための意識改革の場となる等、求められる役割は多彩だと言えます。

連担建築物設計制度－神戸市の認定基準の概要－

中岡光平
神戸市住宅局建築部指導課整備係長

平成10年６月12日に公布された改正建築基準法で、「連担建築物設計制度」が創設され、平成11年５月１日に施行された。

神戸市では法施行後１年間、時間をかけて、認定基準について関係する部局と協議を重ね、すでに策定された他都市の認定基準も調査検討し、以前から運用している「一団地認定基準」との整合を図りながら慎重に検討を行い、平成12年４月１日に認定基準を策定し運用を開始した。

神戸市の認定基準

改正法第86条第２項の「連担建築物設計制度」は、現に存在する建築物を前提とした合理的な設計により、各建築物の位置及び構造が「安全上、防火上及び衛生上支障がない」と認められるものについて、複数の建築物を同一敷地内にあるものとみなして特例対象規定を適用するものである。

神戸市においては、
①住宅市街地での住宅の更新を誘導するもの
②隣接地と一体的に土地を有効利用するもの
③中心市街地において土地を高度利用するもの
の３タイプの認定基準を設け運用するものである。

３タイプ以外のものについても、計画の内容が基準法で定められた連担建築物設計制度の趣旨に適合し、建築物等の位置及び構造が、安全上、防火上、衛生上支障がないと認められるものについては認定を行うこととしている。

一団地というひとまとまりの土地において、同一時期に建築し一体的かつ総合的に設計された共同住宅等の計画（いわゆる団地設計）については、従来の「一団地認定基準」を適用し、良好な住環境の形成に資する優良な共同住宅団地の整備を誘導する。

戸建て住宅等の開発計画については、道路の位置指定や開発許可により区域内の道路の整備を行うことを基本とする。

向こう三軒両隣で建て替えのルールを

建築基準法は、どちらかというと敷地単位の法律であり、都市計画法は、広い範囲を面的にとらえる法律である。その中間をうめるものとして地区計画制度が存在するが、これは街区を単位に、まちづくりを誘導するものである。

街区単位よりさらに身近なまちづくりが必要ではないかと考えていたが、平成11年度に神戸市住環境審議会で、「地域特性を踏まえたすまい・まちづくりのあり方と当面の施策展開」という答申がされ、これを受けて「近隣住環境計画」という制度を創設した。これは、ミニ地区計画ともいうべきもので、向こう三軒両隣の住民で建て替えのルールを話し合い、行政はそれを支援し計画案を住民に縦覧のうえ決定し、告示をして周知する制度である。

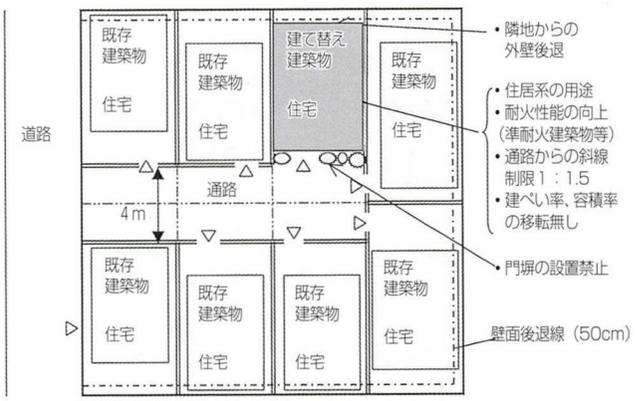
連担建築物設計制度は、区域内の建築物の将来形を担保する制度ではなく、将来形が担保できる場合は、認定基準の特例を設けて基準を緩和することとしている。

認定基準①の市街地住宅更新型は、連担建築物設計制度と近隣住環境計画をセットで運用することで、地域の実情を考慮した住宅の建て替えを誘導してゆきたいと考えている。

●認定基準①――市街地住宅更新型

最も相談が多いもので、住宅が密集しており、通路がせまく、敷地も狭小なことから、住宅の建て替えが困難な状況にある市街地において適用するもので、既存の通路を「主要通路」と位置づけ、建築物の用途・構造・階数を考慮して、建築物の安全性等を合理的に審査し、区域内の建築物を一敷地内の建築物として、斜線制限・建ぺい率・接道規定等を緩和するもの（図１）。

近隣住環境計画が定められた場合には、特例を設け認定基準を緩和することとしている。（特例基準については現在検討中）

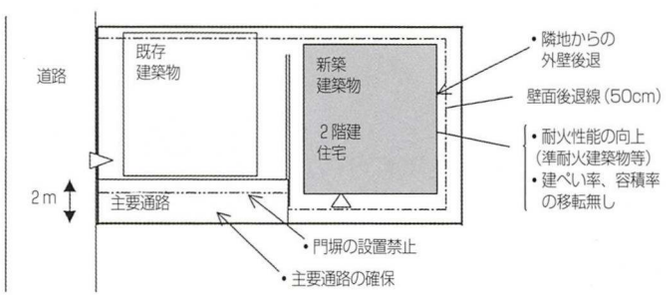


区域要件　①市街化区域内　②開発許可を要しないこと
③区域が道路で分断されておらず、区域境界が明確であること

認定のメリット　①通路部分を敷地に参入できるため狭小敷地での面積の確保
②周辺に配置した区域境界線からの壁面後退を実現
③住環境に配慮したまちづくりの実現
④建物の不燃化、通路の確保による区域全体の防災性能の向上

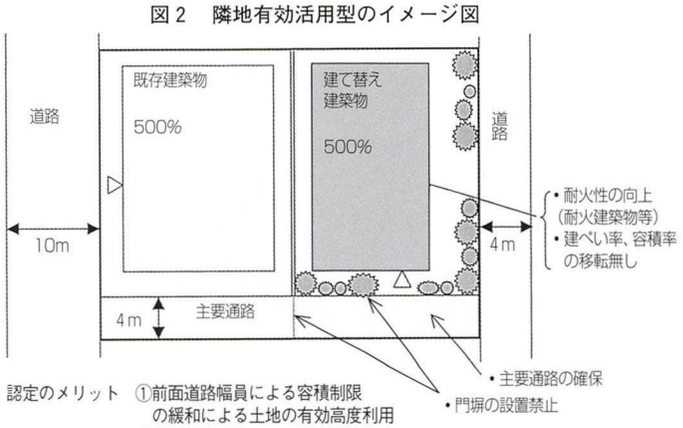
図１　市街地住宅更新型のイメージ図

●認定基準②――隣接地有効活用型



区域要件　①市街化区域内　②開発許可を要しないこと
③区域が道路で分断されておらず、区域境界が明確であること
④敷地数　２

図２　隣地有効活用型のイメージ図



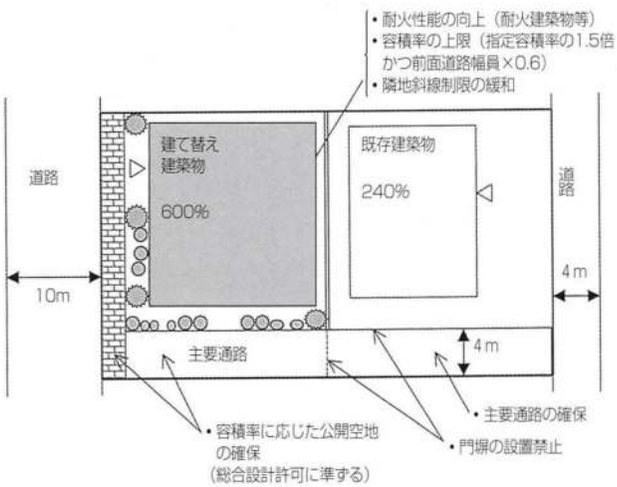
認定のメリット　①前面道路幅員による容積制限の緩和による土地の有効高度利用
②主要通路確保による防災機能向上
③日影規制、採光規定の合理化

図３　隣地有効活用型のイメージ図

未接道宅地や低利用地を有効に活用するため、二つの建築物の敷地を一体的に利用する「主要通路」を設ける計画とすることにより、未接道宅地での建築を可能（図2）としたり、道路幅による容積率制限から有効に利用できない敷地を、合理的に有効に活用するもの（図3）。

●認定基準③――中心市街地高度利用型

中心市街地において、敷地を有効に活用するために、複数の敷地を一体的に利用する「共用の主要通路」を区域内に設け、周辺環境に留意しつつ、区域内の複数建築物を一敷地内の建築物として、容積率の移転などを認めるもの（図4）。



区域要件　①商業地域、近隣商業地域で指定容積率400%以上の地域
②各敷地が道路に接すること
③区域が道路で分断されておらず、区域境界が明確であること

認定のメリット　①広幅員道路に面する敷地の有効活用
②主要通路確保による防災機能向上

図4　中心市街地高度利用型のイメージ図

●区域内の日影について

区域内の建築物の居住の用に供する部分に対して、冬至日に3時間～5時間の日影が生じないこと（日影規制の対象となる建築物に限る）。

●同意について

区域内の土地及び建物の所有者の間で、建て替え時のトラブルを未然に防止するために、次の事項に関して同意がなされ、その内容が協定（民事協定または建築協定）によって明確にされていること。

①区域
②主要通路の位置、幅員、形態
③建築物の位置、用途、規模、構造
④維持管理方法、管理者、協定の継承
⑤建て替えの場合の制限事項
⑥その他留意する事項

●認定後の制限について

①管理者の選定
②認定区域の表示（標示板の設置、標示プレートの設置）
③3年以内ごとの維持管理状況の報告（建築協定がされた場合は免除）
④建て替え時には、関係権利者への説明と確認申請前に86条の2の認定申請が必要

連担建築物設計制度認定基準の一覧

	市街地住宅更新型	隣接地有効活用型	中心市街地高度利用型
イメージ	道路がなく敷地も狭いため，住宅の更新が進まない地域において，建築物の防火性等を確保しながら，建て替えを誘導するもの	二敷地に適用するもので，未接道敷地の活用や，道路幅員による容積率制限を合理的に適用し，土地を有効に活用するもの	土地を高度利用することが望ましい地域において，容積率の移転も考慮して，数敷地を一体的に計画し高度利用するもの
区域面積	開発許可を要しないこと	開発許可を要しないこと	――
対象地域	市街化区域	市街化区域	商業地域または近隣商業地域で，指定容積率が400%以上の地域
接道	2m以上	4m以上	各敷地が接道
境界	区域境界が明確であること		
敷地数	――	2（ただし，長屋の切り離しを除く）	――
主要通路幅員	4m以上，ただし2階以下の住宅等については緩和あり	4m以上，ただし2階以下の住宅等については緩和あり	4m以上
通路形態	原則，区域の端部まで通り抜けていること	――	――
用途	住宅，長屋，共同住宅	――	――
構造	耐火建築物または準耐火建築物（既存建築物を除く）	耐火建築物または準耐火建築物（既存建築物を除く）	耐火建築物（既存建築物を除く）
容積率・建ぺい率	各敷地で基準容積率，基準建ぺい率に適合すること（既存建築物を除く）	各敷地で基準容積率，基準建ぺい率に適合すること（既存建築物を除く）	①各敷地の容積率は基準容積率の1.5倍以内 ②容積率の移転をする場合には，一定の公開空地を設けること
高さ	主要通路からの斜線制限 1：1.5	――	各敷地間の隣地斜線の緩和はスクリーンチェックに適合すること
門塀	主要通路上及び主要通路に面する部分に門塀を設けないこと		
日影	居住の用に供する部分に対して一定時間以上の日影を生じないこと（日影規制の対象となる建築物の日影に限る）		
外壁後退	区域境界線（商業系用途地域、道路境界線以外）から50cm以上（既存建築物を除く）		――

制度を定着させてゆくために

21世紀を展望した密集市街地の住環境改善にかかわる手法として、建築基準法の改正により画期的な制度が創設された。敷地単位の建築規制に加えて、向こう三軒両隣単位の建築規制が導入されたことは、個別での建て替えが困難な敷地で、近隣を想定しながら改善・建て替えを行う道を開いたといえる。

従来の「一団地の認定制度」で中心だった共同住宅は、通常、鉄筋コンクリート造であることが多く、区分所有法によることもあいまって容易に増改築ができなかった。一方、連担建築物設計制度は、個々に土地・建物を所有している木造建築物の住宅が対象の中心になると考えられ、自ら容易に増改築することも可能である。しかし無秩序に増改築が行われるのではなく、法で求められている認定を受けて、ルールに従って工事を行うことが何よりも重要であり、そのためにも自分たちの地域のルールは自分たちでまもりそだてるという考え方を住民自身が持つことが大切である。行政は、建て替えルールづくりの支援と、敷地が「連担建築物設計制度」適用区域であることを容易に知ることができる仕組みをつくることが必要であると考えている。

連担建築物設計制度について、まちづくりにかかわる関係者はもとより、住民自身が身近なものとして、この趣旨と仕組みを真に理解することこそが、実りある制度として定着していくことになると思われる。

（なかおか　こうへい）

京セラ本社ビルのソーラーコレクター

黒沢正美
京セラ㈱ソーラーエネルギー事業部開発技術部システム技術課

京セラ本社太陽光発電システムの仕様

京セラは第1次石油ショック(1973年)以来、エネルギー問題がこれからの大きな課題になると考えソーラーエネルギー事業部を発足させ、かれこれ約20年になろうとしている。

近年、太陽光発電システムは、環境問題の面よりその解決策の一つとして急激に普及拡大しつつある。京セラは、その普及拡大の中核となる大型産業用システムの実証研究設備とし、新方式10kW分散配置による214kWのシステムを導入することを決定した。

●京セラ太陽光発電システムの仕様

着工	96年7月
完成	99年8月（うちソーラー工期：約1年間）
ビル高さ	地上高95m
太陽電池容量	壁面157kW、屋上57kW、合計214kW
太陽電池傾斜角	壁面75°、屋上5°
パワーコンディショナ容量	10kW＊22台（220kW）

●特長

1）新開発 高層ビル用太陽電池モジュールを採用（耐風圧560kg/㎡）
2）新開発 3相10kWトランスレスパワーコンディショナの採用
3）計測、監視用LON（Local Operating Network）システムの採用

本システムは、NEDO（新エネルギー産業技術・総合開発機構）が実施している太陽光発電フィールドテスト事業のシステムで、共同研究中のシステムである。

施工してわかったこと及び1年後の実績

着工の96年7月から約3年半がたち（うち運転して1年半が経過）、さまざまなことが判明した。

①施工の問題点とその解決

施工に当たり一番の問題が壁面への太陽電池の取り付け方で、安全で確実な施工を第一優先とした。その結果、三角構造壁面コンクリートブロックを太陽電池の割り付け寸法に合わせ分割し、地上で太陽電池モジュールの取り付け、配線を行い（写真1）、その後吊り上げて壁面に固定する方法を採用した。また設置後の保守を考慮し、太陽電池はビルメンテナンス用ゴンドラで1枚ごとに取り外せるような取り付け方法を新規に考案した。屋上はヘリポート、空調設備の上を除き可能な限りの設置を試みた。その結果、壁面太陽電池157kW、屋上57kW、合計214kW、ビル設置太陽光発電システムとしては世界最大規模が可能となった。

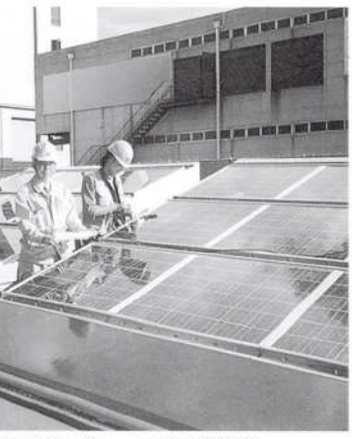


写真1　地上での太陽電池モジュールの配線作業

②発電量の減少とその原因

今回取り付け方を決めるに当たり考慮したのが、啓蒙活動を考え、デザイン的にインパクトがあり、単位面積当たりの発電量が大きくなるように検討した結果、現在のデザインが採用された。実測による年間発電量は図1のグラフの通りであった。（データはNEDO計測データを使用）

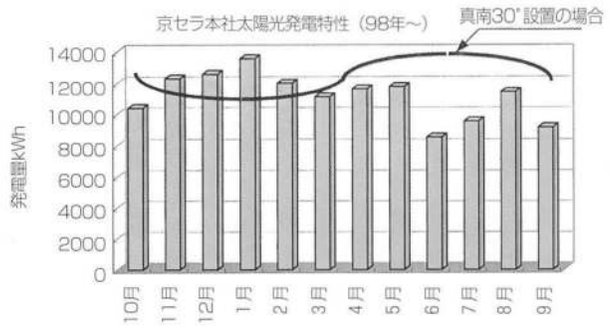


図1　京セラ本社の実測による年間太陽光発電量

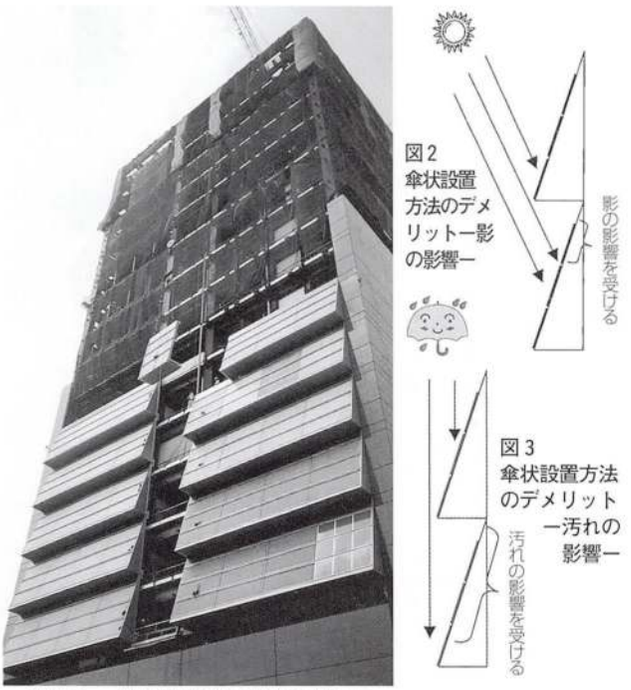


写真2　太陽電池を壁面に取り付け中

通常、太陽電池のシステムは太陽電池の傾斜角を真南で傾斜角30°に設置するのが最適な設置方法であるが、高層ビルの壁面に設置する場合、そのような形に設置できない。30°で設置した場合5、6月をピークにしサインカーブを描くグラフになるのが通常であるが、本設置方法が屋上5°：57kW、壁面75°：157kWとなっているため（写真2）、今回のグラフの結果となったと推定する。

また、本データ(98年10月～99年9月)の1年間の発電量は約134MWhとなった。事前推定発電量計算では180MWhであり、実測結果は日射量を考慮すると－15%ずれていることがわかった。推定時は影の影響を考慮しシミュレーションをしているが、検討の仕方が甘かったと推定される（図2）。検討した内容は、日射量が単に減ると仮定し、発電量を算出していただけだったが、実際は日射強

度が減ることにより太陽電池の出力電圧が下がり、そのことによりパワーコンディショナのMPPT（最大電力追従制御）効率の低下及びパワーコンディショナの入力電圧が低いため、インバータ効率が低下したことを考慮していなかったのが原因と推定する。

また、今回の設置方法で傘状に設置したときのデメリットに気が付かなかった部分がある。それは汚れである。通常は上部に遮蔽物がある設置方法を取らないため、汚れについてはほとんど検討せず、雨が降ると自然に汚れが落ちるのである。しかし今回の傘状設置方法では上部太陽電池に雨が当たらず、埃が堆積してくことが判明した（**図3**）。

以上より、発電量を低下させた原因として、1）影によるパワーコンディショナの効率低下、2）汚れによる発電量の低下であることが推定される。

以上は発電データを元にした推論であるが、設置当初はその発電データも正常に計測できなかった時期がある。

③デジタル計測の問題点

今回使用した計測システムは Local Operating Network（**図4**）で、通称LONと言われるデジタル通信の最先端をいくシステムである。LONはツイストペア線一対を配線するだけで大量のデータ計測、制御ができる。本太陽光発電システムはパワーコンディショナ22台を4階～屋上（19階）に分散配置しており、その情報をアナログ通信で実施した場合、計測用ケーブルだけでも400本必要とされ、施工が非常に困難になるのが見えていた。そこで知的分散型計測システムと言われているLON方式を分散型太陽光用に開発し採用した。

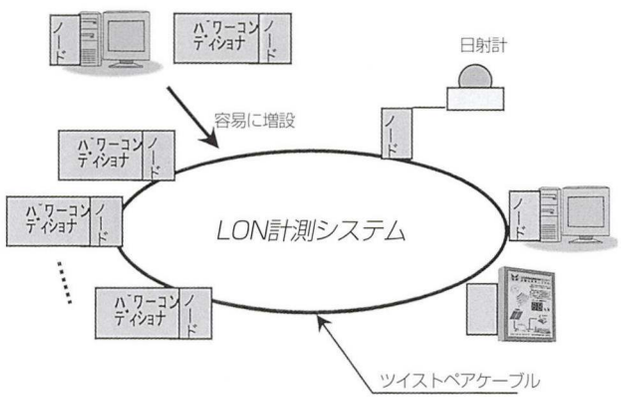


図4　Local Operating Network

しかし、採用後問題が何点か発生した。それはLONから見れば今までにない最悪なノイズ源（パワーコンディショナ）自体の情報計測をしなければならなかったことと、高層ビルの中の長距離配線である。計測開始後、ノイズにより計測できなかったり、信号の減衰が発生し正常に計測できなかったが、試行錯誤の結果、成功に導くことができた。その間に多くのノウハウも得ることができた。

今後のシステム設計、開発について

京セラ本社（**写真3**）のような高層ビルや壁面設置等で注意、検討、開発しなければならない点は、

①太陽電池の取り付け、施工方法をどのようにして安全にかつ簡単に実施できるか。

②どのような方法で影を作らないように設計できるか。

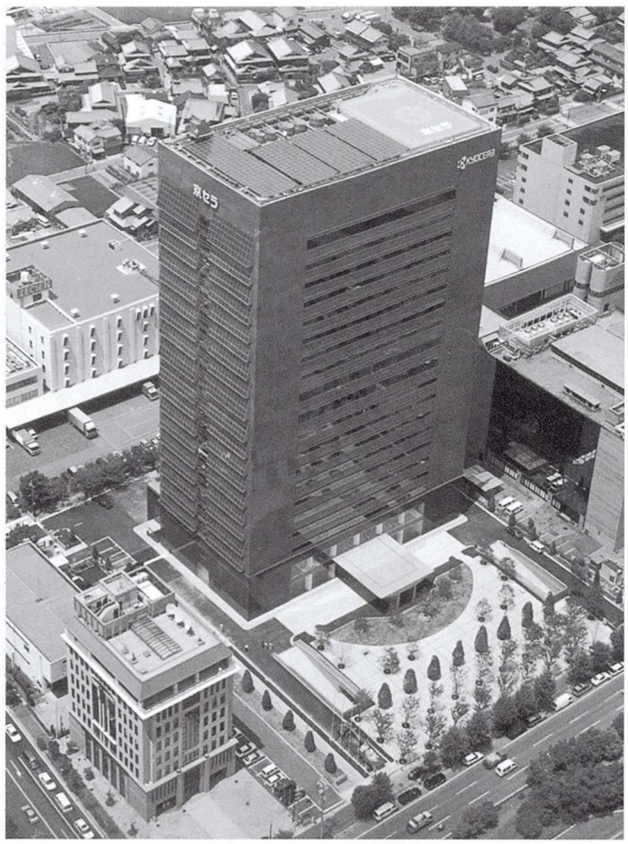


写真3　京セラ本社ビル

③影ができたとしても、影の影響を受けないパワーコンディショナの開発：MPPT制御の改良。低電圧でもインバータ効率の良いパワーコンディショナの開発

④汚れが付きにくくかつ、汚れが落ちやすい太陽電池モジュールの開発

⑤デジタル計測におけるノイズ対策としての通信プロトコルの改良、ハードウェアの改良、配線手法の改良

以上が今後必要であると考える。

また更なる太陽光発電の普及を推進すべく、京セラは以上の内容の開発対策を急務とし、現在進行形で実施している。

（くろさわ　まさみ）

－2000年3月3日原稿受領－

建材一体型住宅用太陽光発電システム

森内荘太
シャープ㈱ソーラーシステム事業部企画部係長

住宅用太陽光発電システムは、1994年度から始まった国の普及促進施策の結果、設置件数は年々増加し、1999年度の補助制度への申込は、17,396件に達した。また、最近は各住宅メーカにより、太陽光発電システムを搭載した新築戸建住宅が商品化されている。本稿では、太陽光発電システムの基本構成について説明を行い、ついで新築住宅に適した建材一体型太陽電池モジュールについて紹介する。

住宅用太陽光発電システムの構成

住宅用太陽光発電システムは、太陽電池の出力を商用系統に接続する系統連系型のシステムであり、主要な機器として、太陽電池モジュールとパワーコンディショナから構成される。(図1)

①太陽電池モジュール

太陽電池モジュールは、工事の際に取り扱う最小単位となるもので、一般にシリコンの薄い板を材料として造られた太陽電池セルをつなぎ合せてパッケージに収めたものである。住宅用のモジュールとしては、0.6～1.2㎡程度の面積を持つものが一般的である。

②パワーコンディショナ

パワーコンディショナは太陽電池モジュールで発電した直流電力を交流電力に変換する装置であり、商用系統に接続することで、出力電力を家庭内に供給するとともに、余剰電力を商用系統に逆潮流させて電力会社に売電を行う機能を備えている。さらに、システムの起動･停止を自動的に行う機能、日射強度や気温で変動する出力特性をもつ太陽電池から最大出力を取出す機能等を有する。

建材一体型太陽電池モジュール

太陽電池モジュールは屋根への取付け方法から、屋根置き型と建材一体型に大別できる。屋根置き型は、住宅の屋根を屋根材で葺いた後、屋根面に固定された架台に取付けられる。一方、建材一体型は、太陽電池モジュール自体に屋根材としての機能を持たせることで、従来の屋根材に代えて設置可能である。屋根材としては様々な機能が必要であるが、雨仕舞い機能と建築基準法に準拠した防火性能、及び長期の使用に耐える耐候性を持つことが重要である。

雨仕舞い性能に関しては、モジュールの側面枠と表面ガラスの間、及び側面枠間に止水機能を持たせる。さらに、モジュール間にも止水性能を持たせるために設置工法を工夫し、モジュール裏面に侵入する雨量を最小限に抑えている。また、設置に関しては、雨漏りに十分配慮した施工が必要である。

また、防火性能に関しては、建築基準法第38条及び第67条の２の規定に基づく認定の取得にむけて、評価方法や構造に関する検討が進められた結果、1999年３月、建設省より太陽電池モジュールが屋根材として認められた。基本的な構造として、モジュール裏面に不燃性のシートを入れることで、飛び火に対する燃え抜けを防止している。

耐候性に関しては、一般的な太陽電池モジュールにおいては、表面を強化ガラス、裏面を耐候性フィルム、側面をアルマイト処理されたアルミニウム枠で囲まれた構造であり、屋外使用に対しても20年以上の寿命が期待できる。また、太陽電池モジュールとその設置工法が風荷重に耐える強度を有していることも必要である。

建材一体型太陽電池モジュールの商品化により、屋根に屋根葺き材を葺かずに、野地板に直接、あるいは固定金具を介して取付けることが可能となり、意匠性に優れ、屋根と一体感のある仕上りになった。(写真１)

太陽光発電システムの発電量と導入効果

太陽電池容量が４kWのシステムを東京に設置した場合、年間で4,055kWhの発電量が期待でき、単身世帯を除く一世帯当りの年間平均消費電力量4,482kWh*1をほぼまかなうことができる。

太陽電池モジュールの設置は、年間日射量が最大となるよう、真南に設置場所の緯度よりも若干小さい傾斜角度で取付けるのが理想的である。傾斜角度が15～45度の屋根に設置した場合は、理想的な傾斜角度に設置した場合に比べて、年間日射量の低下はおおよそ5%以内に納まる。また、太陽電池を東または西に設置した場合は、真南設置に比べて発電量は13%程度低下する。

太陽光発電システムの設置による効果として、発電量相当の電気代が低減できることに加えて、環境・自然に対する関心の高まりと省エネ意識の向上により、消費電力量がシステム設置前に比べて節減できることや、災害時に商用系統が停電しても、日照時であれば電気が使えることがあげられる。

(もりうち　そうた)

参考文献

1.住環境計画研究所「家庭エネルギー統計年報」1996年度版

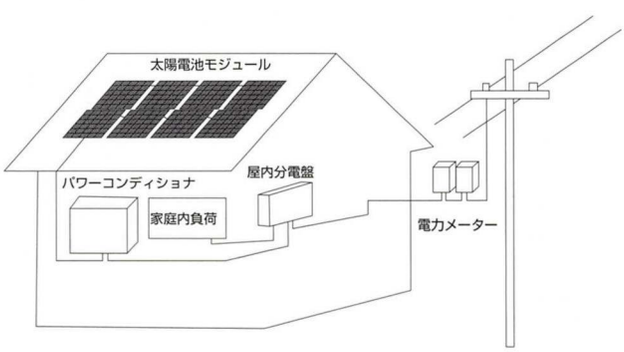


図１　住宅用太陽光発電システムの構成

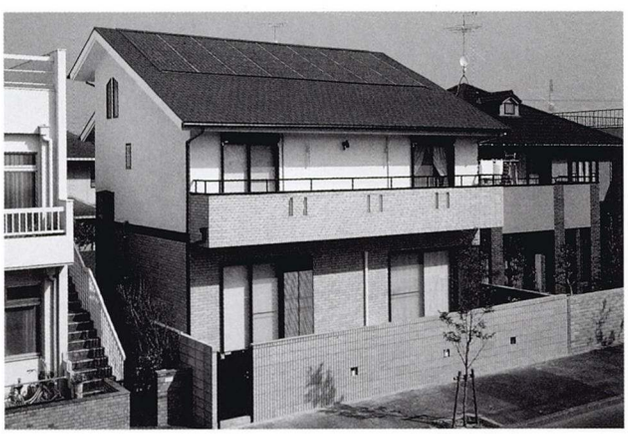


写真１　建材一体型太陽電池モジュールの設置事例

スパゲティを使って構造を学ぶ

多田元英
大阪大学大学院工学研究科建築工学専攻、助教授、工学博士

数年前、テレビの番組でおもしろい授業風景が放映された。スパンが優に1mを超す橋の模型をスパゲティで製作し、それに重りを吊るして壊しているのである。外国の大学のCivil Engineering Departmentの授業を紹介したものだったと思う。大きな載荷能力を誇るもの、載荷能力は劣るものの見た目の奇抜さをアピールするものなど、学生らによって製作された様々なスパゲティ橋が登場した。

3年前に鋼構造に関する大学院の講義を始めるに当たり、このテレビ番組を思い起こした。構造物の力の流れや壊れ方を理解する上で載荷実験に勝るものはなく、それをあの授業は容易に提供してくれるのではなかろうか。構造系学生の多くは、与えられた対象や現象を分析するアプローチには慣れているものの、何かを創造するというアプローチにはからきし不慣れである。そのような学生にはあのような授業が必要ではなかろうか。一方、消極的な考えもずいぶんあった。なかば遊びにも見えるあのような授業は、大学院の学生にとって役不足ではないか、模型の製作は容易にできるだろうか、すぐに折れてしまう脆弱なスパゲティでしなやかな鋼構造物の挙動を表現できるだろうか、などなどである。

いろいろと懸念はあるものの、とにかくやってみることにした。スパゲティとボンドを材料として各自の創意・工夫の下にトラス構造物を製作し、その載荷能力を競う。トラス構造物が壊れる状況を体験することと、合理的なトラス構造物の組み方を考えることが目的である。試行錯誤しながら講義を進めたが、結果的には、(1) ルールづくり、(2) 基本構想・設計、(3) 製作、(4) 載荷、(5) 実験結果の考察・反省、(6) まとめの資料作成、といった工程を経た。

主なルールを以下に示す。

1) 図1に示すように、内縁を40cm以上離した机の上にトラス構造物を置く。トラス構造物を単に置くだけで、倒れ止めなどが必要な場合は、それもトラス構造物の一部としてスパゲティで製作する。

2) 載荷点はスパンの中央とする。この載荷点には糸を結わえてかごを吊るし、載荷用の重りを少しずつ投入する。

3) 最大積載荷重をP_{max}、トラス自重をWとし、P_{max}/Wの値を競う。すなわち図2において、実験結果のプロットと原点を結ぶ直線の勾配が大きいほど優れていることになる。

壊れ方に関しては、鋼構造物に特有の様々な終局状態がスパゲティで再現できた。すなわち、個材の座屈、トラス全体の座屈、横座屈、接合部の破損、個材曲げにともなう破断、引張破断などを目の当たりにすることができた。また、二次部材である水平ブレースの役割を認識できる実験結果も得られた。このように、鋼構造物の挙動を容易に体験するという目的のひとつが予想以上の成果で達成できた。また、ひとつ目の結果を踏まえて、ふたつ目、みっつ目の作品にトライする学生も多数現れた。

この講義は今年で4年目を迎える。いま、学生たちに期待していることは、構造物内の力の流れ方や、その力によって引き起こされる崩壊の様子などを頭の中でイメージできるようになってほしいということである。さらには、物をゼロから創り出すことを楽しめる構造技術者に育ってほしいということである。

(ただ　もとひで)

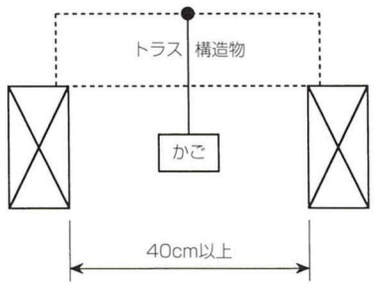


図1　スパゲティトラスの支持・載荷方法

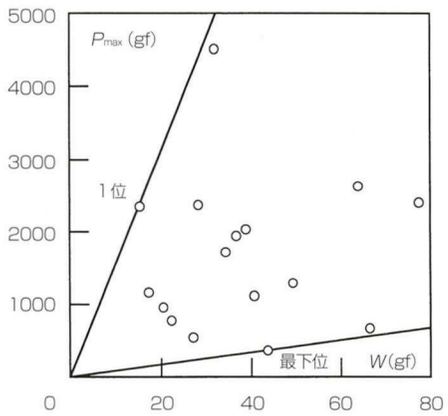
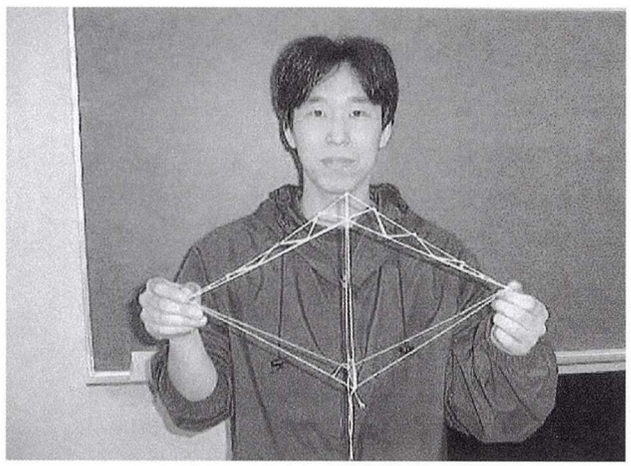
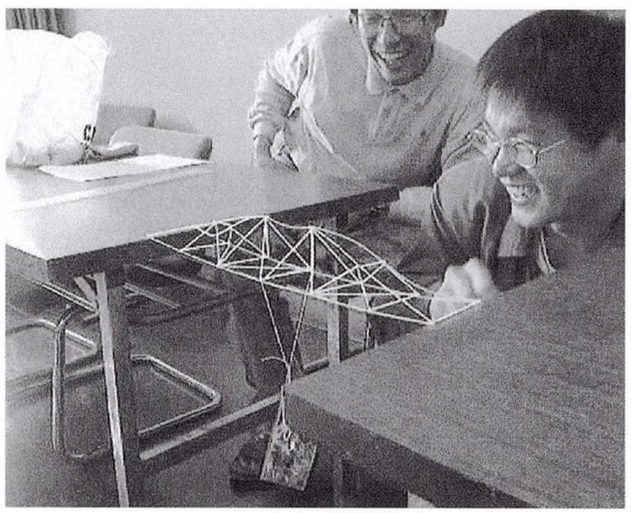


図2　競技結果


写真1　現時点での最優秀作品


写真2　上弦材の座屈

実例その4・スピーチの限界は3分間

山田　修
修　建築事務所

1）ありがた迷惑な主賓スピーチ

ある年，わたしが職場の人の媒酌人をしたときの話．新郎側の主賓は，K高校のI校長となった．

わたしがピタリと3分間で媒酌人の挨拶をした（400字詰原稿用紙3枚に，すべてを納め，推敲と音読を重ねて暗記した．当日は一同の顔をみてしゃべる．1頁1分間が通常の速さゆえ，3枚弱がよい．挨拶には間が大切である）のに，後に続くI氏は「自分の職場の地位（司会者が紹介ずみ）や新郎との関係（名目上の関係だけで，日頃は無関係そのもの）など……」学校のことを中心に10分あまりもしゃべり続けた．これには辟易した．

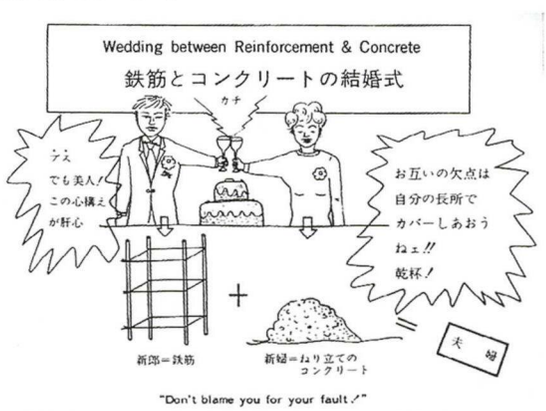
I氏の挨拶の途中で新郎側の客席がざわついたから「バカ校長の自慢話がまた始まった」「ここは学校ではないぞ」というブーイングの起こったことが，壇上から推察できた．

内容のないスピーチが3分以上も続くと，聞き手は飽きてくる．退屈そのものだ．喋っている本人だけが満足しているにすぎない．

スピーチをする人は，その場の雰囲気を考え，スピーチを受ける人の立場で，簡潔・新鮮・活力（文章作りと同じ）をもって感じよく話すべきである．ましてや，主賓は名スピーチを演じる義務がある．そこまでの演出と気配りのできない人は，主賓として挨拶をする資格がない．I氏の日頃の長ばなしと無能さが分かっているからこそ，わたしは前日に校長室まで出かけ「3分間以内に納めてくださいよ」と念には念を入れてお願いした．が，この始末である．腹が立った．I氏は「協調性のない独断と偏見をもつ人物だ」と自分で自分を証明したことになる．

I氏は，わたしが「3分間に凝縮した話」を無視して聞いていなかった．失礼千万な話である．ということは，ほんらい挨拶は楽しい話題でない限り，誰もが聞いているようで聞いていない，ということだ．ちょうど，へたなカラオケの歌と同じである．本人だけが自分の歌う歌に酔いしれていればよい．聞く側は，あいそをいうだけで聞いていない．I氏のスピーチの最後は「はなはだ簡単な粗辞ではありますが，お祝いの言葉といたします」と結んだから，方ぼうから失笑がもれた．

「長すぎたお話をさしあげ，まことにご無礼をいたしました．お許しください」というべきだろう．謝るぐらいなら，初めからしない方がよい．主賓の選定を誤ったのだ．が，新郎のたっての願いだから止むをえなかった．



写1　拙著「やさしい建築の構造設計計算：オーム社」中のイラストより転用する
（1997.10「建築と社会」実例その4・結婚式のスピーチの当イラストは省略していた）

祝辞が終わると拍手がおこる．「つまらない話が終わってよかったなァ，ヤーレ，ヤーレ」という軽べつのセレモニーだった．

わたしは，ヒナ壇からわざと大きな拍手を送ったら，I氏はにっこりと会釈を返してきた．わたしは「聞きしに勝るバカ者だなァ」と思った次第．ここまでくりゃ歌の文句と同じ「死ななきゃ直らない」ということだ．スピーチの長さとバカさ加減は正比例する．

“スピーチは3分間が限界”これは，どんな場所・どんな会合のスピーチにもあてはまる鉄則である．

2）職人の叙勲スピーチ

わたしとSさんとの出会いは，わたしの設計監理したRC造4F建てのS商店店舗付き住宅の建築現場である．数人の弟子を連れて，外部・内部の壁工事を担当してくれた．よいできばえだった．

Sさんの名前を新聞紙上で見たときは驚いた．てっきり左官屋の親方を続けているものと思っていたのに，所属が組合の専務理事となっていたからだ．人は見かけによらない隠れた才覚があるものである．

外見や名前だけで，その人を判断すべきでないことを教えられた．埋もれ木に花が咲く，ともいうではないか．

最近は，技能者の励みとして，職人が叙勲対象者に選ばれるようになった．よいことである．が，これも組織に属し，上位の役職に長く居座り続け，政治的に動かないと担当府県より国への申請がしてもらえない．

だから，組織団体上層部の役職者は固定して老害化が目立ち，組織の活性化がむずかしい．この状況は何も左官業界に限らない．建築業界のすべての組織にいえることだ．当協会もしかり．

いずれにしても，Sさんにとっては，そしてSさんを知る回りの人たちにとっても慶事だった．

さて，わたしもSさんのパーティに招かれた．あらかじめ指名をいただいたので挨拶をする．

「わたしとSさんとの出会い，無口な彼が陰で働いていた驚き，一徹な仕事ぶり」の三点にしぼり3分以内の短い祝辞をのべた．

最後にしゃべったSさんの挨拶がピカいちだった．「みなさん方，わたしのような一職人の祝い事に，こんなにぎょうさん集まっていただいて，ほんまに嬉しいです．ほんまにありがたい幸せです．

わたしごとき一介の職人におかみから勲章がもらえるなんて，もったいないことです．バチが当たります．

ただ，わたしは左官一筋にやってきただけで，ほんまに運がよかったんですわ，運がねぇ……（しばし絶句）．

今日あるのは，みんな皆様の支えのおかげです．みなさん，ほんまにありがとうございました．おおきに，おおきに，ありがとうさんでした（涙声）」

一分もかからなかった．この寡黙な挨拶は一級品である．虚飾がない．真心がこもっている．同僚の職人にも気を使っている．

ほんとうは，Sさんは人の知らない所で己の才能を磨いていたはずである．が，そんな事はいっさい語らずに，運だけで解決してしまった．どこまでも運のつく男である．

人の自慢話は，他人は聞きたがらない．“寸鉄ひとを刺す”は生きていた．

（やまだ　おさむ）

自動火災報知設備－2－

西尾　勇
松下電工㈱電材分社

火災感知器の種類

最近の建築物に用いられている感知器を図1に示します。これらの感知器はそれぞれ特徴的な動作原理に応じた使用環境に設置することが、後々のトラブルを減少させることにつながります（表1）。

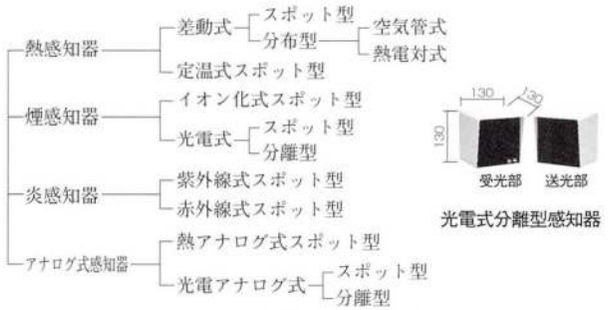


図1　主な感知器の種類

表1　感知器種別と設置場所

感知器種別	設置場所	
	適合環境	適合場所の具体例
差動式スポット型感知器	煙や排気ガス、塵埃等が滞留したり換気の悪い場所	駐車場、ごみ集積場、会議室、喫茶店など
差動式分布型感知器	スポット型と同様の特性を持っているが、比較的点検のし難い高天井	工場、体育館、倉庫など
定温式スポット型感知器	常時火気を使用する場所、水蒸気が多量に滞留する場所、腐食性ガスが発生する恐れのある場所や高温となる場所	厨房、ボイラー室、乾燥室、脱衣室、湯沸し室、メッキ工場、バッテリー室など
光電式スポット型感知器	煙を光学的に捕らえるものであり、光を反射しやすい水蒸気や粉塵等が浮遊しない場所	ほとんどの場所に適合するが、高天井、大空間には不向き
光電式分離型感知器	大空間、高天井などの空間に適合させるために開発されたもの 天井高20m以上は不適合	アトリウム、ホール、工場、体育館など
炎感知器	火災により生ずる炎からの放射エネルギーを検出するものであり、熱感知器や煙感知器よりも早期に火災検出が行える。ただし、喫煙等火気を扱う場所は不向き	アトリウム、ホール、体育館などの高天井、大空間。道路と建築物が一体をなす構造物の道路部分

たとえば熱感知器の中でも差動式は、室内温度の上昇率が一定以上となった場合に作動するもので、エアコンの吹き出し口近くは非火災報の原因となり、逆に燻焼火災のように炎が生じないで徐々に火源が拡大する場合は不向きといえます。定温式は室内温度が一定以上となった場合に作動するものです。

煙感知器には、散乱光による電気抵抗の変化を検出する光電式と、空気中の煙の濃度によりイオン電流の変化を検出するイオン化式が使われていましたが、環境問題から、微量の放射線物質を使うイオン化式はほとんど使われなくなりました。また、光電式にはスポット型のほかに、天井の高い所や大空間に適した分離型もあります。

一方、最近は大型の大空間が存在する建築物が多く誕生し、従来の熱感知器や煙感知器では迅速に火災を感知することが難しくなっており、そこで登場したのが炎感知器です。

また、アナログ式感知器は、各感知器が有する機能でもって取り付け場所の熱や煙の状況を絶えず火災受信機にデータ信号として送り、きめ細やかな監視が可能になりました。この感知器は自動試験機能を併せ持っていますが、最近では自動試験機能のみを持った感知器も登場し、感知器の定期点検（6カ月に1回）のコスト削減と点検（加熱加煙）作業を嫌う部屋、高所等危険な作業を伴う場所での安全性に威力を発揮しています。

非火災報の実態

非火災報とは、自動火災報知設備の感知器等が火災以外の熱や煙によって作動して、「火災でないのに火災警報のベルが鳴る」ことを言います。この主な原因を分類すると、次のようになります。

(1) 人為的な要因／人間の行動等が直接または間接的に影響している場合が最も多く、空調設備や調理中の熱・煙・水蒸気の発生による結露、寒い部屋の急速な暖房、換気扇を回さないで行う魚焼き等、いずれも感知器は火災発生と同じ状態になります。

(2) 機能上の要因／感知器は熱や煙を感知する機能を持っていますが、小さな虫の侵入、砂や埃等の発生、定期的な点検を怠ったために感知器の機能が低下した場合等にも発生しやすくなります。

(3) 設置上の要因／感知器にはそれぞれの特性があり、適応性や設置方法等が不適切な場合に発生するものであって、室内の模様替えや用途変更等をしたために、従来設置した感知器がその使用環境に適合しなくなって非火災報が発生することがあります。

(4) 維持上の要因／感知器が適正に維持管理されていない場合に発生することが多く、建物の亀裂等によって感知器に浸水したり、配線に絶縁不良が生じて非火災報となることがあります。

(5) 自然環境の要因／感知器の機能以上の厳しい環境状態となったときに発生するもので、急激な気象変化による気温の上昇、気圧の変化、梅雨時の異常な湿度及び雷によって作動することがあります。

(6) 原因不明／「原因不明」は感知器が特定できないもの及び感知器以外のもの（発信機、中継器、受信機等）による非火災報で、人為的要因に次いで多く発生しています。

感知器設置における留意事項

(1) 感知器の定期点検や交換が容易に行える建築プランとする／感知器は6カ月に1回の定期点検（外観点検、機能点検）を行う必要があり、高天井でもその作業を考えた構造にせねばなりません。そこで、R型システムを採用して自動試験機能付感知器により、加熱試験や加煙試験それに煙感知器の感度試験を受信機からワンタッチで自動的に行えるようにしました。

(2) 感知器への配線ルートを考えた建築プランとする／最近は、自然光を取り入れるため天井部分にガラスを用いた構造のプランを見かけますが、ガラスのみでは感知器の固定方法や配管、配線の固定に苦労しているのが実状です。

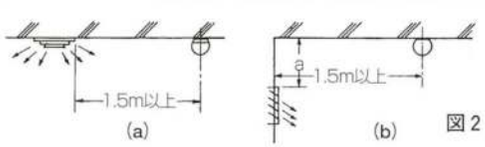


図2

(3) 感知器は、図2（a）（b）のように換気口等の空気吹出し口から1.5m以上離れた位置に設ける。

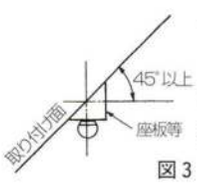


図3

(4) 感知器は、45°以上の傾斜面に取り付ける場合は、図3のように座板等を用いて傾斜しないよう設ける。

（にしお　いさむ）

まちなみ見学会（第４回）

奈良市奈良町－聞いて、歩いて、見て、感じた－

小笹光彦
㈱ランテック計画事務所

去る平成12年５月27日（土）に、㈳日本建築協会事業委員会見学会小委員会により、「まちなみ見学会」が開催された。

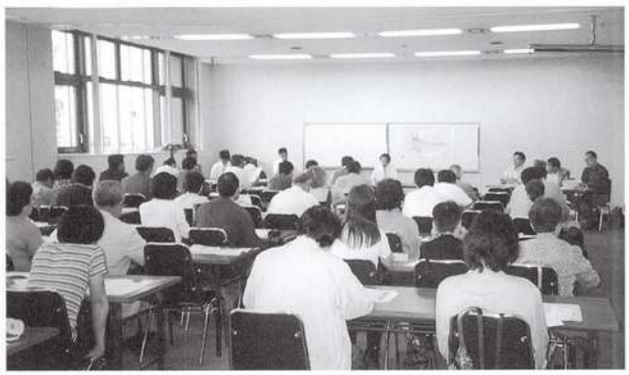
今回は、「富田林市寺内町」「橿原市今井町」「大津市坂本」につぐ４回目であり、近年、様々な方面からユニークな街づくりとして注目を集めている「奈良市奈良町」がとり挙げられた。このシリーズの見学会は回を重ねるごとに参加者が増え、今回も60名余の多数の参加者があった。

当日のスケジュールは午後１時に「ならまちセンター」に集合し、約１時間の説明、解説があった後、２時ごろから約２時間の予定で「奈良町」を見学するという内容であった。

この見学会で聞いたこと、まちを歩いて見たこと、感じたことを参加者の一人として、以下に報告する。

まちづくりの経緯（いきさつ）などを聞く

「ならまちセンター」において、奈良市都市計画部計画課課長補佐・岩城秀幸氏、奈良市都市計画部計画課景観係長・喜多恵吾氏、奈良まちづくりセンター副理事長・森井直良氏の３人から、まちづくりの経過や現状等について、約20分程度ずつの説明を受けた。



説明によると、その昔、和銅３年（710年）に平城京に都が建設され、その後、８世紀の末に都が長岡京、平安京に移ったことに話は遡る。都が去った後も、奈良には数多くの有力寺院がそのまま残された。当時、このあたりは平城京の東端にあたり、外京と言われた所で、神社、仏閣が数多く存在していた。

現在、奈良町と呼ばれるこの地には、東大寺、興福寺、元興寺などの大寺院が位置し、僧侶を中心にそれに関係する人々がこの付近に住み、門前町のような形で集落を形成していた。そもそも、これが現在の奈良町の起源とも言える。

おおよその範囲は、JR奈良駅より東側、奈良女子大、県庁より南側の旧市街地一帯で、戦前までは大寺院の周辺にのみ人家が密集し、そのほかは田や畑であったらしい。「奈良町」は江戸時代の末頃から明治の末期にかけての町家の面影を今に伝えており、落ち着きのある風情が街全体に漂っている。

近年、世界遺産にも登録された、かつての元興寺の旧境内地を中心とした一帯を、親しみを込めて「奈良町」と呼んでいるが、実際には、行政地名としての奈良町という町名は存在しないとのこと。

奈良市において、奈良町固有のまちなみ景観を守り、その良さを活かして「まちづくり」を発展させていくため、平成２年に「奈良市都市景観条例」を制定し、その後に「奈良町都市景観形成地区」を指定した。これが平成６年４月のことである。

しかし、それ以前から、まちづくりは意欲的に進められており、昭和50年の大和都市計画道路「杉（すぎ）ヶ町、高畑線」の事業決定がそのスタートとも言える。さらに言えば、戦前の昭和10年の国道旧24号線を中心とした都市計画道路整備事業にまで遡るかもしれないが、これは戦争により、一時中断したとのこと。こんな古い時代のことは今となってはよく分からないとのことであった。

街路事業による道路拡幅のため、多くの町家がとり壊される危機に直面したことで、伝統的建造物群保存対策や、景観条例制定の動きが生まれ、平成４年に奈良町のまちづくりの指針となる「ならまち賑わい構想」が発表された。

また一方で、昭和63年～平成２年のバブル絶頂期にかけて、大規模なマンションの建設や計画が次々と動き始めた。このころから、住民の間でマンション建設反対運動が活発になり、市民全体のまちづくりに対する意識が高まり、官民一体となって、まちづくりが進められてきたとのことである。

そして、平成５年に伝統的建造物群保存地区の指定は諸々の事情で先送りされたが、６年には「奈良町都市景観形成地区」が指定された。さらに、平成10年には元興寺や東大寺を含む「古都奈良の文化財」が世界遺産に登録され、今日のまちなみ保全、まちづくりに大きなはずみがついたとのことである。

この地区の面積は約48haであり、このうち商業地域は約30％、住居地域は約60％、その他約10％の比率である。人口構成はサラリーマンが約80％、商業に従事している人が約20％の割合だそうである。

伝統的建造物の形式として「辻子（つし）二階建」「本二階」「平家」「前塀造」の４つを基準に定めているが、奈良町の町家は「平入りの辻子二階建」が最も多いとのことである。

また、景観形成の基準モデルとして具体的には、街路に建築の壁面をそろえることを原則とし、やむをえない場合には、前塀と門を設置することや車両を屋内に入れるようにし、外からガレージが見えないように工夫しているとのことである。なお建築の前面の高さは、奥行き10mの範囲で８m以下におさえているとの説明であった。

奈良町を歩いて、見る

一通りの説明・解説を聞いた後、ならまちセンターの１階ロビーに展示されている模型「青田家」の説明を受けることから見学は始まった。見学に際しては、奈良市教育委員会文化財課技師・小林広育氏が案内役となり、現地で親切な説明があった。

●「青田家」の模型

幅2.9m、奥行き3.6mの大模型。奈良町の町家の特徴を明らかにするために製作されたもので、時代設定は19世紀末とのこと。

嘉永～安政年間に建てられた商家で、もとは醤油の醸造業を営んでいた、典型的な町家構造を呈しているとのこと。主棟は辻子二階建であるが、その西側に落棟を有し、間口は広い。しかし、表からの見た目には立派な造りではあるが、威圧感を与えないよう、細やかな工夫が施されているとのこと。

●元興寺

かつての飛鳥寺。平城京遷都の際、寺領を新京に与えられ、この地に移り、法興寺とも呼ばれている。東大寺、西大寺、興福寺、薬



師寺、大安寺、法隆寺（または唐招提寺）とともに南都七大寺の一つに数えられ、当初は五重の塔を中心に三金堂を有し、南北500m、東西200mの広さで、他に類をみない規模を誇っていた。

境内の北側は興福寺に接していたとのことである。興福寺は元興寺の寺勢が劣えた後も、南都北嶺と言われたように、比叡山延暦寺とともに、日本の仏教界をリードした大寺である。しかし、維新の廃仏棄釈により、興福寺の広大な境内は奈良公園や県庁に生まれ変わった。これは、多くの県庁所在地の城跡がこのような経過をたどったのと、ほぼ同じであるらしい。このあたりの経過は司馬氏の「街道をゆく（24）」に興味深く描かれている。

元興寺は安政の大火により、その多くが延焼で失われ、中心伽藍としては極楽坊の堂宇のみとなった。廃仏棄釈で一時小学校にもなっていたが、古社寺保存法の制定により、本堂、禅室が保護建造物となり、現在に至っているとのこと。

●今西家書院（重文）

この書院は、もと大乗院の居宅の一部が移築されたものであると言われている。床付きの9畳と8畳の二間が特に古く、重要文化財の指定を受けている。現在は東、西、南の三方に、それより新しい建物が付加され、大きな一棟の建物となっている。この書院は室町時代のものと言われており、奈良では珍しい中世居宅の遺構の一部分である。

なお、今西家は、今なお「春鹿」の醸造元でもあり、現役の町家として健在である。

●ならまち格子の家

ならまち格子の家は、奈良町の伝統的な町家のプロトタイプとして、「辻子二階建」を平成3年に奈良市が新築したものである。奈良町を訪れる人々に、町家の生活様式にじかに触れてもらうとともに、ビデオ映像等を通じて奈良町の情報を提供することを目的とし、さらに休憩所、フリースペースとして活用してもらうための多目的な都市施設である。

「格子」がいつ頃から始まったかはよく分からないが、少なくとも室町時代には町家を代表するファサードのデザインとして定着したようである。外から家の中は見えず、中から外を見通せるという、ハーフミラー的機能を持った町家の工夫であり、生活の知恵から生まれた装置であろう。

なお、当初この地にはマンションが計画されていたが、これを市が買いとり、格子の家が誕生したとのことである。

●藤岡家住宅（重文）

藤岡家は古代から南北を結ぶ主要道であった長谷街道に東面して位置している。当家が建てられた江戸時代には、薬種業や荒物商を営んでいたと伝えられている。つい近年までは紙類を扱い、代々商家として栄えた典型的な大型の見世構えを持っている。このような町家は30年ぐらい前までは市内に数多く残っていたとのことである。

当家の主人とおぼしき人が出てきて、いろいろと町家の特徴についての解説があった。例えば、通風や採光を確保するために坪庭がいかに重要か、あるいは戸締まりの構造や操作がいかに工夫されているかなどが実演を交えて語られた。

開放的で、夏向きの家屋でありながら、いざという場合には見事に密閉が可能な知恵が随所に見られ、昔の人々の生活風景の一端が伺い知れるようである。



●奈良町物語館

本館は㈳奈良まちづくりセンターの活動拠点として、平成7年に開館した。これは古い町家を改修したもので、1階は通り抜け庭と様々な活動のためのフリースペース、2階は管理事務所と図書及び資料室より構成されている。

当日も、ちょうど手芸グループの活動が行われており、多くの主婦たちがにぎやかに、楽しそうに働いていた。

㈳奈良まちづくりセンターは、奈良地域社会研究会と称する任意団体として昭和56年にスタートしたが、様々な活動を経て昭和61年に社団法人を取得した。現在は約170名の正会員が在籍しており、ボランティアで広範な住民、市民活動を活発に展開中とのことであった。

歩いて、見て、感じたこと

「青丹よし　奈良の都…」と言われるように、近鉄奈良駅から奈良公園、猿沢の池を経て「ならまちセンター」に至る道筋は、緑が豊かで目にしみるような若葉、青葉で溢れていた。当日はあいにくの小雨模様であったが、見学時間だけはちょうど雨もあがり、まちなみの甍や石畳がしっとりと濡れ、落ち着きのある雰囲気を醸し出していた。これは参加者の日頃の精進が良いのか、あるいは世話役の皆様の祈りが通じたのか、本当に快適な見学会であった。

奈良町全体を通じて言えることは、街路幅員が4m程度と狭いわりに、ゆとりを感じたことである。これは通過交通や路上駐車が少ないためであるが、このためには、まちの人々がお互いに随分協力し合っているのであろうと思える。道スペースが歩行者優先であるため、街路と両側の店舗が一体となって私たちにまちなみの歴史を語りかけてくるかのようであった。

•

関係各位の皆様方、大変楽しい一日を有難うございました。

（おざさ　みつひこ）

講演会・田原賢

性能規定における木造デザイナーのための木構造

瀬戸川　葆
事業委員／関西電力土木建築室建築部長

平成12年5月26日、日本建築協会サロンで、講師に木構造の専門家である田原建築設計事務所・田原賢氏を迎えて、標記の講演会が実施されました。参加者は委員を含めると50名を超え、熱心に聴講していただき、講演のあとの質問も多く、質疑応答の活発なやりとりがありました。

木造は日本古来の伝統ある建築であり、多様性に富んでいます。5年前の「阪神・淡路大震災」では、古い伝統的な木造住宅の多くが倒壊または大破などの被害を受け、比較的新しい木造住宅も少なからず被害を受けて圧死者が出て、多くの教訓を残しました。

長年、木構造の設計や工事監理を手がけてこられた田原賢氏は、いくつかの木造軸組構法による建物の被害の実例を、写真により示し、圧死者を出さないことを優先するならば、基礎よりも上部の木造建物の耐震性能を確保すべきであると言われ、次に、上部建物については、壁量の不足や壁の配置のバランスが悪いこと、上下階の力の伝達が困難な軸組であること、接合部の緊結不良であることなどが破壊の要因であると説明されました。

一方、建築基準法の改正により4月以降、木造住宅においても品質確保の法律が施行され、性能設計が要求される時代となりました。これまでの、壁量計算の評価によっていた耐震性能を見直す必要があります。鉄骨造や鉄筋コンクリート造の建物の場合のように、保有水平耐力を軸組工法の木造の場合についても評価できれば良いのですが、現状では実施されているのは極めて稀です。その代替手段として耐震性能を確保させることが、われわれ木造建築に携わる者の責務であると思いますと述べられました。



隅柱浮き上がりによるほぞ抜け出し、壁体の破壊



接合部の耐力不足による壁体の崩壊



腐朽・蟻害による構造部材の劣化で壁体破損



アンバランスな耐力壁配置によって建物がねじられた



地震に強い木造住宅の計画のポイントは、地震の被害の要因を逆にして、対策を盛り込めば良い訳です。上部の建物の耐震性能が確保できれば、次は基礎となる訳ですが、やりすぎは良くない。連通孔が基礎の弱点にならぬように鉄筋で補強したり、支持地盤が傾斜地や軟弱地盤であれば、それなりの補強を怠らぬようにすれば良いと思います。

原則論を理解した上で、いかにして耐震性能を確保していくのか、田原賢氏が提案している格子壁を含めて、いくつかの実例が写真により説明されました。

軸組工法で難しいのは筋かいを適正に配置し、耐力壁の能力を発揮させることです。震災以降の神戸や大阪での新築の調査によりますと、設計変更で窓の開口を設けることにしたのでしょうが、筋かいが途中で切断された悪い事例がありました。接合部の金物や釘の使い方を見ても適正でないところが多々あり、一向に理解されていません。地震の荷重を受けて建物に加わる力の流れを設計者が定性的に把握すれば、それなりの設計で性能を確保することが可能です。壁と床を適正に接合させて、剛床の状態に近づけ、偏心を制御すれば良いと思います。筋かいは出来るだけ、たすき掛けでなく、一方向として、接合部回りの補強には金物を適正に使用することです。

講演のあと、

①住宅の土塗り壁での構造設計上の留意点
②偏心率の計算方法
③デザイナー用の木造構造設計の参考書
④品質確保の法律による設計者の責務
⑤雑壁の定義
⑥格子壁はどのような壁と同等か
⑦40cmの雑壁が、90cmの耐力壁より効果ある例

など多くの質問が出され、田原賢氏はこれらの質問に対し、現状で分かっている範囲でていねいに答えられ、講演会は非常に盛り上がりました。

事業委員会情報小委員会としては今後も、性能設計に関するテーマを企画していきたいと思います。

（せとがわ　しげる）

と　き	2000年5月26日（金）18：30～21：00
ところ	日本建築協会サロン
参加者	48名

建築環境・省エネルギー講習会

昨年、6年ぶりに省エネルギー基準の改正が行われるなど、省エネルギーとリサイクル、サスティナブル等の環境対策が求めれているなか、㈶建築環境・省エネルギー機構は、建設大臣指定特別講習会「地球環境と新省エネルギー基準」を開催する。

講習科目　(1) リサイクル及び地球温暖化対策と新省エネルギー基準に関する施策
(2) 建築と地球環境
(3) 建築、設備の省エネルギー計画
(4) 省エネルギー制御・管理と改修計画
(5) 新省エネルギー基準に基づくPAL計算法

受講料　25,000円／人(テキスト代・消費税含む)

●開催日と会場・定員(名古屋以西抜すい)

9月12日(火)広島国際会議場／定員120名
9月22日(金)大阪国際交流センター／定員160名
10月3日(火)天神ビル(福岡市中央区)／定員140名
10月5日(木)名古屋国際会議場／定員160名
10月12日(木)チサンホテル新大阪／定員160名

●ホームページ(http://www.iijnet.or.jp/ibec/)を見るか、あて先・講習会を明記してFAX(03-3222-6696)で、申し込み方法等の詳細は問い合わせられたい。

※㈶住宅・建築 省エネルギー機構から、6月26日付けで㈶建築環境・省エネルギー機構へ名称変更

JIA市民大学講座まちづくりセミナー

●日程及び講師

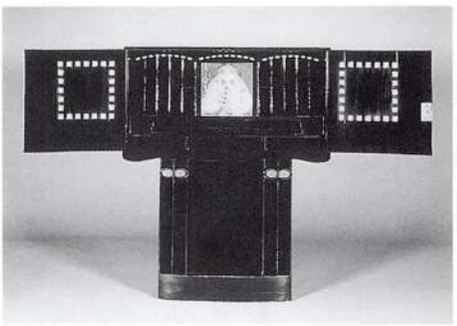
9月28日(木)郊外の21世紀／角野幸博氏(武庫川女子大学教授)
10月12日(木)大阪の都市ストックを活かした街づくり／藤田邦昭氏(都市問題経営研究所会長)
10月26日(木)田園への夢―住民参加のまちづくり・里づくり―／齋木崇人氏(神戸芸術工科大学教授)
11月9日(木)モデルをつくる／小嶋一浩氏(シーラカンスアンドアソシエイツパートナー)
11月30日(木)都市論の脱構築／大久保昌一氏(大阪大学名誉教授)
12月5日(火)住まいを環境に開くこと／鈴木成文氏(神戸芸術工科大学学長)

●会　場　安田火災海上保険㈱　安田火災ビル12階 大阪市中央区瓦町4-1-2
●時　間　18：00～20：00(受付17：30)
●受講費　一般2,000円／回(通し6回10,000円)
学生1,000円／回(通し6回5,000円)
JIA会員1,500円／回(通し6回7,500円)
●定　員　100名(先着順・代理出席可)
●申　込　勤務先・住所・電話番号を記入の上、FAXまたはハガキにて、主催者㈳日本建築家協会近畿支部都市デザイン委員会(〒541-0051 大阪市中央区備後町2-5-8　TEL 06-6229-3371　FAX 06-6229-3374)へ。

「マッキントッシュとグラスゴー・スタイル」―サントリーミュージアム［天保山］―

建築家チャールズ・レニー・マッキントッシュと、彼をとりまくグラスゴーのデザイナーたちの活動を約160点の作品により紹介する日本初めての展覧会が開かれる。本展の空間構成は建築家・安藤忠雄氏が、監修は美術評論家・ロジャー・ビルクリフ氏と大阪大学助教授・藤田治彦氏が担当している。

●第1部・初期作品／マッキントッシュを含むザ・フォー(ハーバート・マックネア、フランシスとマーガレットのマクドナルド姉妹)の、グラスゴー美術学校時代の水彩画、ドローイング、ポスターなど。
●第2部・グラスゴー美術学校／1897年の第1期、1907年の2期と、2期に渡る工事で完成したグラスゴー美術学校の、マッキントッシュの手による設計図。
●第3部・ティールーム／マッキントッシュが手がけたティールーム(アーガイル・ストリート、イングラム・ストリート、ウィロー)のハイバック・チェアなど椅子を中心とした家具を展示。
●第4部・個人邸宅と公共建築／マッキントッシュ設計の「ヒル・ハウス」「フースヒル」といった住空間のためにデザインされた家具や建物の設計図など。
●第5部・グラスゴー・スタイル／ザ・フォーの1900年以降の作品を中心に、家具、絵画、金属工芸品など。
●第6部・グラスゴーを離れて／マッキントッシュのテキスタイル・デザインやフラワー・ドローイング、晩年の南仏で描かれた水彩画など。


チャールズ・レニー・マッキントッシュ
『ヒルハウスのライティング・デスク』

会　期　2000年9月15日(金・祝)～11月5日(日)
10：30～19：30　月曜日休館(10月9日開館)
会　場　サントリーミュージアム［天保山］
大阪市港区海岸通1-5-10
入場料　大人1,000円、高大生700円、小中生400円

プロムナード：ル・コルビュジエの建築「クルチェット邸」

クルチェット邸はル・コルビュジエが手がけた南米での唯一の作品で、医師クルチェット博士のクリニック兼住宅であったものを、その後アルゼンチン建築家協会が所有しているため、現在もオリジナルな状態を保っている。

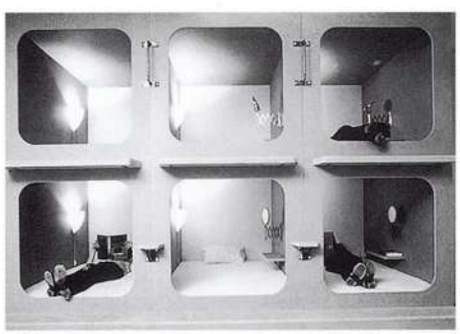
独創的な日除けブリーズソレイユによるファサードと内部との分離など魅力的な表現がなされているが、一番の見どころは空間を大きく横切るランプ(スロープ)。ル・コルビュジエの建築に特徴的なランプは、彼の建築的プロムナードを実現するための最も重要な建築言語である。

今回は、クルチェット邸の現場を任されていたアルゼンチンの著名建築家アマンシオ・ウィリアムスの作品「ブリッジハウス」も並べ、これら二つの住宅作品の建築的プロムナードがつくる魅力的な空間を展示する。入場無料。

会　期　2000年7月24日(月)～10月13日(金)
10：00～17：00　土日祝日は休み
会　場　ギャルリー・タイセイ　TEL03-5381-5510
新宿区西新宿1-25-1 新宿センタービル17F
内　容　現況写真40点、竣工時の写真10枚、図面・スケッチ15枚、模型1点(新規制作)、関連資料

「テリトリー：オランダの現代美術」―東京オペラシティで―

日蘭交流400周年を記念し、オランダ・アートのいまを代表する作家5名と1組の計7人のアーチストが繰り広げる［跳ねたり、揺れたり、寝てみたり、空間を体感する展覧会］が、開催されている。


リザベス・ビック＆ヨス・ファン・デル・ポル
〈情報・夢・素晴らしい思考のためのカプセルホテル〉

会　期　2000年8月2日(水)～10月9日(月・祝日)
12：00～20：00(金・土は21：00)月曜休館
会　場　東京オペラシティアートギャラリー
東京都新宿区西新宿3-30-2
入場料　一般900円　大・高生700円、中小生500円
内　容　「テリトリー」＝自分を取り巻く空間・領域をいま、どのように意識しているのか、リザベス・ビック＆ヨス・ファン・デル・ポル、スーチャン・キノシタ、ヨープ・クルワイン、アーナウト・ミック、マーク・マンダース、ジャンヌ・ファン・ヒースウェイックの7人に問いかけた。

日本木青連木材活用コンクール

木材利用の立場から見て技術的に優れ、それらが設置されることにより新しい木材需要開拓に影響があることを評価する「日本木青連木材活用コンクール」への、4回目の作品募集が始まった

コンクールは住宅、木造建築・構築物、エクステリア、家具などを含むインテリアの4部門に分かれ、作品審査では、

①建物の木造化に波及効果のあるもの
②木の良さが生かされているもの
③間伐材、小径木などの有効な使途を開発したもの
④新しい用途を見出したもの
⑤木材の加工・改良技術において優れているもの

を考慮して判定される。

作品対象　日本国内に設置された作品で、1996年1月～本年12月15日に完成したもの。
応募対象　応募物件の設計者、施工者、施主のいずれか。または共同とする。ただし応募者は関係者間で予め了解をとっておくこと。
応募締切　2000年12月15日（当日の消印有効）
応募要領　応募部門を明記して、A2判1枚に、作品内容が分かる図面・写真・主旨説明600字により構成して、主催者事務局へ郵送。
日本木材青壮年団体連合会事務局
〒135-0033東京都江東区深川2-5-11　木材会館406　TEL 03-5620-4806
審　査　小原二郎氏（千葉工業大学教授）―委員長―
岡　勝男氏（日本住宅・木材技術センター）
東　孝光氏（千葉工業大学教授）
上村　武氏（日本木材青壮年団体連合会）
栗山正也氏（KDアトリエ代表）
田中信行氏（日本木材青壮年団体連合会）
表彰内容　最優秀賞（林野庁長官賞）1点20万円
優秀賞2点各10万円、入賞10～15点予定。

タキロン・国際デザインコンペティション2000公募

タキロン㈱主催の第12回国際デザインコンペの公募が開始された。国内だけでなく海外からも公募する。

今回のテーマは「自然のなかの家」で、自然と一体になって暮らすこと、そして自然のなかに住みながらも自然を破壊しない、そんな画期的な提案を求めるもの。

応募対象　建築設計事務所や建築会社の設計部、建築系の学生などを対象とする。
登録申込　応募要領と登録票の申し込みには、官製ハガキ、FAX（03-3818-6742）、インターネット（http://www.kenchiku.co.jp/）にて、住所・氏名・年齢・職業・電話・FAX・Eメールを書き込み、2000年10月20日（金）までに。
作品提出　A1判ケント紙、あるいはそれに類するもの1枚。青焼き、鉛筆、墨入れ、着色、写真、CAD、説明文等の表現は自由。
郵送は、2000年11月15日（水）消印有効。持参は当日正午まで。海外の場合は、当日必着。
提出先　タキロン・国際デザインコンペティション2000係（㈱新建築社内〒113-8501東京都文京区湯島2-31-2）
審査員　隈　研吾氏（隈研吾建築都市設計事務所）
賞　金　総額250万円（1等1名100万円、2等1名50万円、3等5名各10万円、入選10名各5万円）

岸　和郎－作品展・講演会－

■WARO KISHI－岸　和郎展－〈入場無料〉
会期　2000年8月2日（水）～9月30日（土）
11：00～19：00
日・月・祝祭日、8月12～16日休館
会場　GALLERY・MA　TEL 03-3402-1010
東京都港区南青山1-24-3　TOTO乃木坂ビル3F
■岸　和郎講演会「近作について」〈入場無料〉
日時　2000年9月30日（土）14：00～16：00
会場　建築会館ホール（東京都港区芝5-26-20）
定員　350名（先着順）

http://www.maelabo.com/

先日、前川治彦建築研究所がホームページをオープンさせた。設計した作品をはじめ、各種コンペの応募作品や旅行記など、内容は多岐にわたり、画面デザインも洗練され、魅力あふれるサイトに仕上がっている。一度覗いてみてはいかが？

URL:http://www.maelabo.com/

問い合わせは前川治彦建築研究所（06-6472-8611）へ。

JAPAN DIY SHOW 2000 TOKYO

㈳日本ドゥ・イット・ユアセルフ協会（略称：日本DIY協会）は、国内外からDIY産業のメーカー、卸売業、団体が出展する10数万点に及ぶ最新のDIY商品を集め、幕張メッセで展示会を開く。

会場には、大工道具・工具、ガーデニング用品、ペット用品、省エネ・防災・防犯用品などが並ぶ。

今年のショウテーマ「21世紀のくらしを変えるカーDIYひとり一人が主人公」に沿って高齢者や子供、女性の視点からの住まいの安全・健康をテーマにしたイベントも用意されている。

会　期　2000年8月25日（金）～27日（日）
9：30～17：00（最終日は16：00まで）
会　場　幕張メッセ2～6番ホール
千葉市美浜区中瀬2-1（JR京葉線）
入場料　一般500円、中学生以下無料



「JAPAN DIY SHOW'99 TOKYO」会場風景

A/E/C　SYSTEMS JAPAN2000

情報技術の有効利用をテーマとする総合展『A/E/C SYSTEMS JAPAN2000』は、本年で15回目を迎える。3日間、建築・建設分野向けのコンピュータ・ソフトウェア／ハードウェアの最新製品／技術が展示される。

会期　2000年9月20日（水）～22日（金）10：00～17：00
会場　東京・池袋サンシャインシティ文化会館
入場　展示会：一般1,000円
主催　A/E/C　SYSTEMS JAPAN組織委員会
デルファイ研究所

六甲山麓にインテリア＆アート・スペースがオープン

「心を通わす出会いの空間」をコンセプトに、六甲山麓に8月8日、インテリア＆アート・スペース『ココロッコ』がオープンした。



ココロッコ：神戸市灘区六甲台5-31（TEL 078-803-2560）
営業時間12：00～18：00　定休日：月曜日

この3月末に設計事務所を退社した一級建築士・西川純一さんが、ココロッコの代表を務める。

ココロッコには、北欧やイタリアの家具、“近代建築の巨匠家具”を中心に、現代イスラエル彫刻界の巨匠イラナ・グーアのアート、中近東の遊牧民が織りあげた“キリム”、そして“あかり”、世界各地のインテリア小物や工芸品を集め、インテリア・ライフへの提案を行っている。

とくに、フィン・ユール、イブ・コホド＝ラーセン、ヤコブ・ケア、ハンス・J・ウェグナーなど北欧家具の巨匠が名工とともにつくりあげた希少価値の家具の収集・展示には力を入れていると西川さんは語る。

なお、オープニング企画として、ココロッコでは8月8日～31日に大平弘作品展が開催されている。

日本建築協会

月間の動き

【平成12年 4 月分】

正・副会長会議

26日　3時～4時・於本会会議室
出席者　市川会長ほか4名
議　事（1）役員の会務分掌について
（2）本会事業の推進について

理事会

第1回定例理事会
26日　4時～5時・於本会会議室
出席者　市川会長ほか31名
議　事（1）副会長・理事の会務分掌および常任理事選任の件
（2）平成12年度各常設委員会委員委嘱の件
（3）他団体役員引き継ぎの件
（4）定例理事会および常任理事会日程の件
（5）入・退会者承認の件
（6）協賛名義の使用承認の件
（7）事業報告

編集委員会

編集委員会総会・第1回編集委員会
14日　5時～7時30分・於本会会議室
出席者　宮田委員長ほか22名
議　事（1）5月号「測る」特集経過報告
（2）6月号「スケルトン＆インフィル」特集経過報告
（3）7月号「改正建築基準法パートⅡ」特集経過報告
（4）8月号設備特集経過報告
（5）作品作風・会員企画・シリーズ頁関係報告
第1回会員企画小委員会
4日　7時～8時30分・於本会会議室
出席者　高岡委員ほか4名
議　事　シリーズものの報告と掲載予定
第1回計画一建築計画系一分科会
6日　7時～9時30分・於本会会議室
出席者　笹村委員ほか6名
議　事　9月号特集のテーマ案の検討
第1回構造分科会
7日　6時～9時45分・於本会会議室
出席者　大氏委員ほか5名
議　事（1）「構造の頁」の企画
（2）10月号構造特集の企画
（3）新年度幹事の内定
第1回法令分科会
13日　2時～5時・於本会会議室
出席者　浜野委員ほか5名
議　事（1）「法令コーナー」の企画
（2）7月号法令特集の企画
第1回設備分科会
19日　6時30分～10時・於本会会議室
出席者　近藤幹事ほか8名
議　事（1）編集委員会総会の報告
（2）平成12年度設備分科会幹事
（3）「設備の頁」の企画
（4）シリーズ頁の企画
（5）8月号設備特集の企画
第1回会員企画小委員会新企画分科会
21日　6時30分～8時15分・於本会会議室
出席者　高岡委員ほか4名
議　事　新シリーズ企画案の検討
「素材と技術が生み出すデザイン」幹事会
26日　7時～9時30分・於本会会議室
出席者　大氏幹事ほか5名
議　事「素材と技術が生み出すdesign」の頁再開について検討
第1回作品作風小委員会
27日　7時～8時30分・於本会会議室
出席者　赤木副委員長ほか5名
議　事（1）作品の選定
（2）作品の掲載状況並びに掲載予定の報告
（3）「gallery」掲載報告・予定
（4）「Sketch Book」の掲載予定
（5）前回編集委員会の報告
第1回施工材料分科会
27日　4時～6時・於本会会議室
出席者　植田幹事ほか2名
議　事（1）5月号施工材料特集について
（2）「施工材料の頁」の企画

事業委員会

第1回事業委員会
19日　5時～6時30分・於本会会議室
出席者　多井委員長ほか11名
議　事（1）正副委員長、幹事の選出
（2）各委員会からの報告と検討
第1回若い会員の集い小委員会
5日　7時～9時50分・於本会会議室
出席者　阪田幹事ほか7名
議　事（1）新旧委員について
（2）新年度の副委員長・幹事の互選
（3）新年度の当委員会の開催について
（4）今後の企画について検討
（5）「30's EYE 出版」について
第1回情報小委員会
12日　6時～8時30分・於本会会議室
出席者　川村副委員長ほか13名
議　事（1）新年度の副委員長・幹事の互選
（2）新年度の活動・編成について
（3）実施報告と今後の予定
第1回見学会小委員会
13日　6時～7時30分・於本会会議室
出席者　福島副委員長ほか10名
議　事（1）新年度の副委員長・幹事の互選
（2）今後の予定について

出版委員会

20日　6時30分～7時・於本会会議室
出席者　山田委員長ほか13名
議　事（1）新年度の正副委員長の選出
（2）本年度の委員会活動について
（3）〈プロのノウハウ〉と特装本の経過報告
（4）今後のテーマと執筆者選定
（5）第22回〈プロのノウハウ〉講座実施報告

建築クラブ

第335回朝食会
11日　8時～9時30分・於大阪全日空ホテル
演　題　「京菓子のこころ」
講　師　山口富蔵氏（京菓子司「末富」三代目）
参加者　44名

入会者(敬称略)

［個人会員19名］

岡本牧己（アーバン・エース）	栗田哲人（松村組）	小林　高（ナプコ）
小林優子（UR設計）	小山将史（堺市立工業高校）	田中英夫（松村組）
田中保彦（松村組）	田堀富造（松村組）	夏原晃子（なつはらART&DESIGN STUDIO）
松岡秀治（松村組）	宮崎　勉（松村組）	相川俊秀（竹中工務店名古屋）
西本　博（竹中工務店名古屋）	樋口　豊（竹中工務店名古屋）	山口道朗（竹中工務店名古屋）
中原保治（中原組）	内井昭蔵（滋賀県立大学）	川島晴夫（東京ガス）
渡辺守秀（竹中工務店九州）		

6月の総会で

■第5回日本建築協会賞表彰式

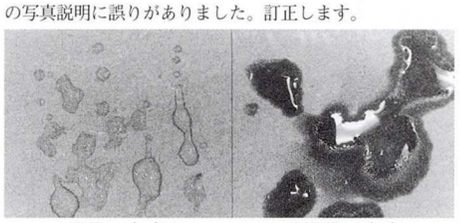


2000年6月28日（水）、平成12年度第1回総会は18時30分になろうとするころに始まった。総会では、第5回日本建築協会賞と同特別賞を受賞した4人の表彰式を行う。

市川宏会長の挨拶、薬袋公明選考委員長、片倉健雄選考委員から日本建築協会賞、同特別賞の選考講評があった後、引きつづき表彰に移る。愛知県建築住宅センター理事長／角岡照一氏、竹中工務店取締役社長／竹中統一氏（代理）、建設文化研究所／菊岡倶也氏が片倉選考委員から賞状・賞牌・副賞を授与され、特別賞の中島一氏（彦根市長）も賞状と賞牌を受け取り、表彰式は、19時に終了した。

□訂正

本誌「施工材料の頁：水系浸透性吸水防止材」（7月号）の写真説明に誤りがありました。訂正します。



塗装面（正）
未塗装面（誤）

未塗装面（正）
塗装面（誤）

日本建築協会

月間の動き

【平成12年 5 月分】

理事会

第２回定例理事会
24日　４時～５時・於本会会議室
出席者　市川会長ほか22名
議　事（1）平成11年度事業報告書(案)承認の件
（2）平成11年度決算報告書(案)承認の件
（3）平成12年度第１回定時評議員会開催の件
（4）平成12年度第１回通常総会開催の件
（5）入・退会者承認の件
（6）後援名義使用承認の件
（7）事業報告
第１回会勢理事会
24日　３時～４時・於本会会議室
出席者　荒巻副会長ほか７名
議　事（1）入・退会状況
（2）平成11年度活動の総括
（3）平成12年度活動方針

編集委員会

第２回編集委員会
10日　６時～８時20分・於本会会議室
出席者　宮田委員長ほか８名
議　事（1）６月号「スケルトン＆インフィル」特集報告
（2）７月号「改正建築基準法パートⅡ」特集・「日建設計創業100周年」特集経過報告
（3）８月号「100年後へのメッセージ」特集報告
（4）９月号「来世紀に生き延びる“建築力”」特集経過報告
（5）小委員会関係報告
（6）読者と選ぶ「建築と社会賞」
（7）編集後記(読者と織りなす“たて糸よこ糸”)
第２回広告企画小委員会
10日　５時～６時・於本会会議室
出席者　宮田委員長ほか６名
議　事（1）６月号「スケルトン＆インフィル」特集広告経過報告
（2）７月号「日建設計創業100周年」特集広告経過報告
（3）８月号広告経過報告
（4）11月号「高齢者福祉施設」特集経過報告
（5）作品作風関係報告
（6）収支状況報告
（7）独自特集経過報告
会員企画小委員会・W一座談会「福祉関係者に聞く一老後も住み慣れたまちで暮らせる社会をめざして」
８日　４時～６時・於本会会議室
出席者　足立　　恵(京都ゆうゆうの里)
塚田扶美子(アクティブライフ箕面)
司　会　塚口明洋委員
第２回設備分科会
９日　６時30分～８時50分・於本会会議室
出席者　近藤幹事ほか７名
議　事　８月号設備特集の企画
第２回計画分科会一建築計画系一
11日　７時～９時30分・於本会会議室
出席者　笹村幹事ほか６名
議　事　「来世紀に生き残る“建築力”」特集
第２回構造分科会
12日　６時～８時45分・於本会会議室
出席者　大氏幹事ほか６名
議　事（1）10月号構造特集の企画
（2）「構造の頁」の企画
７月号「改正建築基準法」特集座談会
19日　午前10時～11時30分・於本会会議室
出席者　衛藤　照夫(京都府建築士会)
中井　隆三(大阪建築士事務所協会)
山本　正男(大阪府宅地建物取引業協会)
井ノ本義昌(プレハブ建築協会)
司　会　高田光雄委員
日建設計特集座談会「100年を考える一過去から未来へ」
22日　１時～３時30分・於クラブ関西
出席者　内井昭蔵、與謝野久ほか６名
司　会　加藤　力委員
「素材と技術が生み出すデザイン」幹事会
24日　７時～９時・於本会会議室
出席者　大氏幹事ほか６名
議　事「素材と技術が生み出すdesign」の頁再開の検討
第２回作品作風小委員会
25日　７時～８時30分・於本会会議室
出席者　赤木副委員長ほか５名
議　事（1）作品の選定
（2）作品の掲載状況並びに掲載予定の報告
（3）「gallery」掲載報告・予定
（4）「Sketch Book」の掲載予定
第３回計画分科会一建築計画系一
25日　７時～９時30分・於本会会議室
出席者　笹村幹事ほか９名
議　事　特集[来世紀に引き継ぐものーわざ・こころ・ものー]について
11月号「高齢者福祉施設」(仮称)特集第１回会議
29日　６時30分～８時10分・於本会会議室
出席者　田中委員ほか２名
議　事　特集[高齢者福祉施設]について
第２回施工材料分科会
30日　４時～６時・於本会会議室
出席者　植田幹事ほか３名
議　事（1）５月号施工材料特集を終えて

事業委員会

事業委員会総会・懇親会
17日　６時～９時・がんこ曽根崎本店会議室
出席者　多井委員長ほか12名
議　事　各委員会からの報告と検討
第２回若い会員の集い小委員会
９日　７時～９時15分・於本会会議室
出席者　杉本副委員長ほか３名
議　事（1）今後の企画について
（2）[30's EYE 出版]について検討
第２回情報小委員会
10日　６時～７時55分・於本会会議室
出席者　川村副委員長ほか12名
議　事（1）今後の予定について
（2）今後の企画候補について
第２回見学会小委員会
11日　６時～８時・於本会会議室
出席者　福島副委員長ほか９名
議　事（1）今後の予定について
（2）今後の見学会の候補について

出版委員会

第２回出版委員会
18日　５時30分～７時・於本会会議室
出席者　山田委員長ほか９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

見学会

第１回・なにわの海の時空館見学会
17日　２時～４時・参加者74名
第２回・茶室見学会(第14回)
飛雲閣／憶昔席と青蓮榭・澆花亭
23日　２時～４時30分・参加者59名
第３回・まちなみ見学会④奈良市奈良町
27日　１時～４時・参加者54名

講演会

性能規定における木造デザイナーのための木構造
26日　６時30分～９時・参加者48名
講　師　田原賢(田原建築設計事務所)

建築クラブ

第337回朝食会
９日　８時～９時30分・於大阪全日空ホテル
演　題　「果てしなく漂流する日本語」と放送
講　師　三好俊行氏(㈱毎日放送広報室考査部長)
参加者　46名
建築クラブ運営委員会
９日　９時40分～10時30分・於大阪全日空ホテル
出席者　佐野会長ほか９名
議　事（1）正副委員長の互選
（2）平成11年度収支決算報告
（3）今後のスピーカーの検討

入会者(敬称略)

[団体会員１社]
㈱東畑建築事務所名古屋事務所
[個人会員17名]

阿部浩明(熊谷組)	飯田清安(熊谷組)	岡田明男(熊谷組)
買手義高(熊谷組)	後藤和幸(熊谷組)	田口勝雄(熊谷組)
田端正次(熊谷組)	坪田富三(熊谷組)	橋本武志(熊谷組)
本間博明(熊谷組)	安岡　章(熊谷組)	田中康夫(梅花短期大学)
野村貞行	坂　壽二(大阪市立大学)	松岡昭吾(鹿島建設)
松田憲夫(昭栄設計事務所)	吉村淳二(清水建設)	松本康孝(近畿大学院生)

日建設計
創業100周年
1900～2000



大阪中之島

特集　日建設計創業100周年　目次

巻 頭 言 …… 三栖　邦博

第 一 部　日建設計の100年―その栄光と波乱の半世紀を探る …… 坂本勝比古
1900 ～ 1950

第 二 部　年表／日建設計のあゆみ
1950 ～ 2000

グラビア／主な作品

第 三 部　座談会／100年を考える―過去から未来へ …… 内井　昭蔵
與謝野　久
川島　克也
岡本　　隆
宮川　　浩
大高　一博
大谷　弘明
司会・加藤　　力

謝　　辞 …… 與謝野　久

おかげさまで日建設計は本年創業100周年、会社設立50周年を迎えることができました。これを記念して、「建築と社会」に創業100周年特集をまとめさせていただくことになりました。

日建設計の一世紀にわたる歴史を見つめる意味で、第一部では、1900年の創業から1950年の会社設立までの50年間のいわば草創期の歴史について神戸芸術工科大学名誉教授の坂本勝比古先生にご寄稿いただきました。精力的に取材を重ねていただき、新たな資料も収集されて、戦前の関西の、ひいては日本の建築界の歴史までにも及ぶご考察を展開していただきました。第二部では、会社設立から現代までの後半50年の歴史につきまして、年表や写真にて手がけさせていただいた建物の数々をご覧いただけます。第三部では、創業の地、大阪において100年の歴史を継承している大阪本社から、人選をいたしまして、内井昭蔵先生と、これからの建築の姿などについて座談会をさせていただきました。

この特集をまとめるにあたりまして、坂本勝比古先生、内井昭蔵先生のご両名、これまで私どもに設計の機会を与えてくださった建築主の皆様方に、心から感謝申し上げる次第です。また大変なご尽力をいただきました建築協会の方々に敬意を表す次第です。

100年の長きにわたり、私たちの先輩が設計させていただいた建築は今でも数多く存在しております。街の風景の一部となり、大切に使われその役割を果たしつつ風格さえ感じさせる建築の姿に接するたびに深い感慨を覚えます。それらの建築を後輩が引き継ぎ、ずっとお世話させていただくこと、また、地域社会への貢献と永続する価値を追求する私たちの設計姿勢への多くの方々からの信頼と支持が、私たちの組織を永続させる原動力になってきたという思いを新たにしています。

日建設計の原点は、住友家が大阪府立中之島図書館を寄贈することを決め、その設計監理のために組織された住友本店臨時建築部にあります。地域社会に貢献するという精神はこの草創の時代から私たちの中に脈々と受け継がれ、特に発祥の地大阪において意識の根底にしっかりと流れているのを感じます。大阪ビジネスパーク、東洋陶磁美術館から日銀大阪支店に至る中之島や魚棚筋界隈などに具現されているように、街としての景観形成に寄与するプロジェクトに作ることができたのもこのことと深く関係しているように思えます。

訪れる人々に街の潤いと奥行きを感じさせるのは、建築を一つ一つ造りながら、建築と建築の間の空間をそして建築と建築をつなぐ街路空間を、時間をかけ吟味し、街へ造りあげてゆくプロセスが重要であり、また、その前提には、建築主、行政、設計者の三位一体となった街づくりへの理解と熱意、そして相互信頼がなくては実現不可能であったことと思います。

これからも新たな世紀に向け、長く、社会に対して価値を保つ建築を提案し、作り続けることを念願いたしましてご挨拶とさせていただきます。

日建設計 取締役社長 三栖　邦博

日建設計の100年
―その栄光と波乱の半世紀を探る―

坂本　勝比古
神戸芸術工科大学　名誉教授

序　章

日本の近代史を豊かに彩る建築に民の建築の系譜があった。この国の近代建築は国家権力に裏付けされた官の建築の系譜が主流とされるが、一方で民の建築が重要な役割を担っていたことも注目されなければならない。

とくに関西は中央集権的色彩の強かった東京から距離を置き、大阪を中心として商工業を発展させてきただけに、民の建築の系譜は大きな意味をもつものであった。

ここで取り上げる日建設計の前身である住友営繕（この名称は時代によって変るが、包括してこの名を用いることとする）は、その母体が日本の資本主義発展期に飛躍的成長を遂げて住友財閥を形成するに至るので、民の建築の系譜のなかでも重要な役割を果たすのである。ここで財閥という言葉を用いることは本意ではないが、歴史のうえでは避けて通ることができない学術的用語となっている。

財閥という言葉について日本大百科全書によると、“財閥は学閥、藩閥などと同様に明治時代に造成されたジャーナリズム用語で、当初、出身地を同じくする財界人グループの共同的事業行動をさすことばとして使用されたが、その後、時代を経るにつれて三井、岩崎（三菱）、住友などの大富豪、あるいは彼らの支配下で営まれる事業体を、財閥とよぶようになった。”とある。

世にいう三大財閥とは東の三井、三菱と関西の住友の企業集団がこれに相当していた。今回語ろうとする住友営繕から日建設計につながる百年の歴史は、民間の建築設計組織として最長の記録であり、同じく財閥の建築家集団として活動した三菱地所は、住友より更に長い歴史をもつが、同一会社のなかに不動産経営を行なう部門を擁することから、同列に比較することは困難である。

ただ住友営繕も、昭和初期の大不況に遭遇して工作部が解散し、新たに長谷部竹腰建築事務所をつくり、これがまた戦争苛烈となって住友土地工務に吸収されるなど変遷をたどり、敗戦を迎えることとなる。

戦後の再出発に際し、新しい組織として日本建設産業株式会社が生まれ、そこでは不動産部門（住友北港、住友ビルディングなど）と商事部門（のちに住友商事となる）と同一組織に属する時代もあったが、昭和25年（1950）７月、あえて建築・土木の設計監理の独立性を重んじて、不動産、商事部門と分離し、日建設計工務株式会社として再出発する。

その時期は偶然にも丁度20世紀の半ばであった。筆者は今回その前半についての考察を求められており、その史的位置付けを図ることとしたい。ただこの会社の沿革についてはすでに詳しい著書が刊行されているので、少し視点を変え、新しく紹介される資料を加えて、その特色を探ることとした。

筆者が今回新たに注目した点は、三大財閥に仕え、あるいは協力して建築活動を行なった建築家たちの業績を通して、住友財閥と建築家の関係、また家長とお抱え建築家との直接の結び付きの深さを読み、三井や三菱のそれとの違いを明らかにすることができたらと考えてみた。近年この旧三大財閥の建築について研究が進んでおり、また社史の刊行などもあって、それぞれの特色をかなり明らかにすることができ、そのなかで各財閥と建築家の活動を比較することができるようになった。

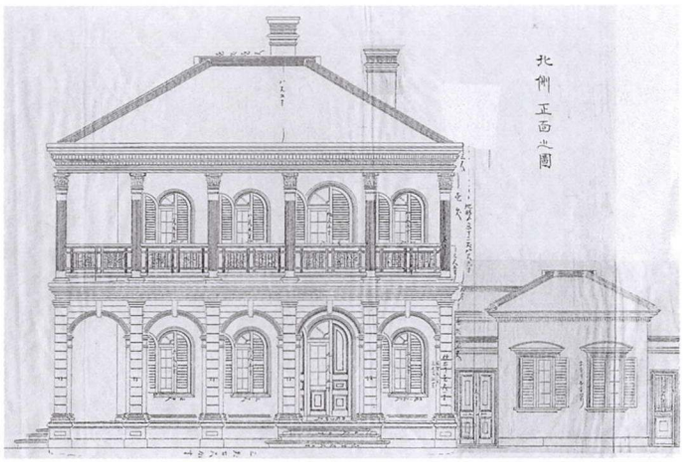
その比較を通していえることは、それぞれが特色をもちながら、住友の場合、もっとも家長やトップの経営者と建築家たちの信頼関係や、お互いの絆の強さが読みとれることである。三井の場合はそのときどきに色々な建築家が登場する方法がとられ、三菱の場合は私邸の建築と事業を進めるうえでの建築家とは区別されていた。住友の場合のみが当主の本邸の建築も事業上の建築も同一建築組織の下で行なわれていたのである。

明治の住友家

住友家に入って銅業を起した２代理兵衛友以（ともも）ちは、寛永７年（1630）に京都三条から大坂に移り、同13年鰻谷に吹所を設け、やがてこの地に本邸が置かれた。住友家は以来銅の精錬加工、銅貿易、元禄４年（1691）からは愛媛県の別子銅山の経営を始め、他に両替商を営むなど大坂を地盤として商勢を発展させてきた。

しかし明治維新を迎え、別子銅山が新政府に没収されそうになり、また大名貸の取立てが困難となって、産銅量の低下が加わり、危機的状況をむかえるが、のちに総理となる広瀬宰平の努力によってその難局を切抜けた。広瀬は住友家の再興は別子銅山の再生以外にはないとして、フランス人御雇技師コワニエを招き、さらにルイ・ラロックを雇用して、その近代化に努めた。その成果は明治20年代に至って高まっていくが、一方広瀬の独断専行的な方針に反対する意見もあらわれ、広瀬宰平は同27年職を辞することになる。

一方明治初期の住友家では、新しい時代の流れに乗り遅れまいと、時の当主第12代友親は広瀬らと努力を払うが、その表われのひとつとして、鰻谷の長堀川に沿って西洋館を建てている。この西洋館は明治12年の完成といわれ、木造２階建、１階にアーケード、２階にコロネード・ベランダをもち、外壁はモルタル塗で石造り風にみせた典型的な擬洋風の建物で、神戸、川口居留地の異人館を模したスタイルのものであった。建築に当ったのは住友家出入りの大工棟梁八木甚兵衛といわれ、その図面をみると和紙に烏口で墨入れされたもので、きわめて緻密に書かれている点が注目される。当時の大阪では造幣局のほか目星しい洋館は少なく、そのプロポーションの良



鰻谷の住友家西洋館　正面立面図

さを含め目立った存在であった。

この西洋館を建てた第12代住友吉左衛門友親は、天保14年（1843）生れ、のちに住友家に入った第15代当主春翠の配偶者萬壽の父親であった。友親は風流文墨を好み、幼時漢学を修め、かたわら詩歌、南画を学び、雅名を東江と号し、書道、謡曲、茶道、俳句を学んだといわれる。この内容から友親は船場の旦那衆を思わせ、仕事は専ら番頭に任せ、自からは風流、雅味を好んだ人柄ではなかったかと思われる。

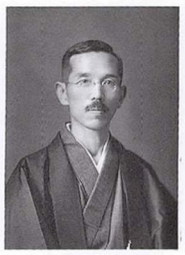
住友家が、真に事業を拡大し、多角的な経営に乗り出すのは、明治中期に当る同25年京都徳大寺家から住友家に養嗣子となって入る第15世住友吉左衛門友純（ともいと）の時代になってからである。友純の入籍についてはのちに総理事となる伊庭貞剛（さだたけ）の配慮があったといわれる。貞剛は広瀬宰平の甥であったが、自己を厳しく律し、主家の繁栄を希う誠実な人格の持主で、理財にもたけた人物であった。宰平の力に対して、徳を以て称えられる人であったともいわれている。その貞剛が見立てた友純の住友家入こそ、近代の住友家繁栄の原動力であったといって過言ではない。

住友吉左衛門友純（ともいと）（春翠）

友純は時の右大臣徳大寺公純の第六子として元治元年（1864）京都で生をうけた。徳大寺家は清華と呼ばれる五摂家に次ぐ高い位の家柄であった。幼名は隆麿、明治17年に東京に移って学習院に入り、同25年29才のとき友親の夫人登久の養嗣子となり、長女萬壽の夫となって、翌26年４月住友15代を継ぎ吉左衛門友純となるが、号を春翠と名乗った。

春翠の人柄について「住友春翠」によると「春翠は常に風姿の端正を保った如く、その性格、行動も端直、謹厳を常とした。学習院時代から晩年に至るまで、春翠を語る人の全てがこの事を逸しない。何事にも正格、中庸を尚び、常識を外れることをいたく嫌った。洗練せられた高い常識が生活の総てを律した。」とある。


住友吉左衛門友純


野口孫市

春翠がとくにその影響を受けたのは次兄である西園寺公望であった。公望は明治３年22才で開成所（東京大学の前身）に入り、フランス留学を命ぜられ、翌４年から13年までパリに留学、同７年ソルボンヌ大学を卒業、外交官としてウィーン、ベルリンに在勤。同26年貴族院副議長、文部大臣、外務大臣、内閣総理大臣を歴任するなど、国際的な感覚に富み、大正９年には公爵を授けられ、政財界に隠然たる力をもつ人物であった。

春翠が西洋絵画に関心を示し、明治美術会の名誉会員であり、黒田清輝の代表作“朝妝（チョウショウ）”“昔語り”などを購入し、鹿子木孟郎の外遊を支援し、泰西名画の購入を依頼したことなど、西園寺公の影響を感じとることができる。春翠はまた明治30年米欧を廻ったときパリで西園寺公にめぐりあっている。

春翠がこの頃西洋文化に傾倒していたことの表われとして、春翠は須磨別邸ができると鰻谷を出て頻繁にこの邸を訪れるようになった。須磨別邸は神戸の須磨浦の海浜にあって、大阪湾に臨み、明石海峡を隔て、淡路島を眺められる風光明媚なところで、住友家では明治26年、この地に別荘用地を取得して、和風の住宅を建てていたところであった。

春翠はこの地で洋風の生活を好み、同36年に完成した別邸では、和室は僅かに２階の夫人寝室と居室のみであった。春翠は「英国貴族の邸宅の山野の趣を含んだ宏大な庭園、品格と落着のある建築、整然とした生活様式、春翠の性格理念に合致したものがそこにあった。上方風から日本の標準である東京風に移行するより、一足飛びに世界的基準に就き、英国貴族風の生活を学ぼうとした」「住友春翠より」。洋行から帰って家庭と教育の改良を図った春翠の熱意と進取性は、夫人と娘の孝に英語を学ばせるため、わざわざ英国から婦人家庭教師ミス・リチャードソンを招き、食堂では春翠はタキシードを着、正装した長女、長男がリチャードソンと卓に並び、夫人


住友家須磨別邸

のみが和服で、英語の会話がしきりに交されたという。

またこの別邸に多くの名画が展示され、泰西名画のギャラリーの観があって、美術新報や朝日新聞に須磨の美術園として紹介された。

このような春翠の須磨別邸に寄せた期待は野口孫市、日高胖(ゆたか)らの建築家たちに少なからぬ影響を与えたとみることができる。それは大阪府に寄付された大阪図書館（明治37年完成）の建築についても同様であった。それはこの二つの建築によって、家長との信頼関係がより深まったといえよう。加えてこの二つの建築は臨時建築部のデビュー作であるとともに、とくに図書館は大阪府民への住友家の贈物として、府民の大きな共感を得ることができ、また須磨別邸は、春翠の私的な欲求を満たすものであると同時に住友家の迎賓館的要素をもつものでもあった。

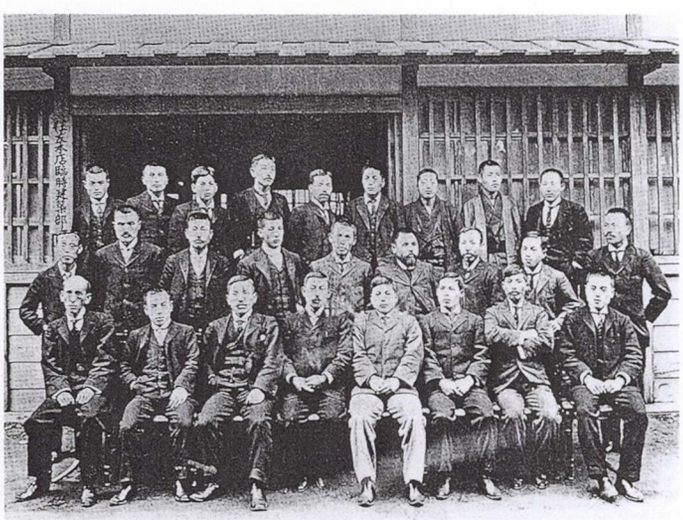
春翠が明治30年の外遊の際買入れたなかに園芸、建築に関する書籍があり、彼が建築や造園に深い興味を寄せていたことが伺える。

このことは後に数多く建てられる本邸、別邸の建築が、すべてお抱え建築家の手によって設計、監理されることからも読み取れるのである。これは同じ大財閥であった三井家や岩崎家の場合と大きく異なる点であった。

春翠は位の高い京都の公卿の雅の世界から一転して、鉱山業を営む大阪の名門商家の後継ぎに招かれた。このことについて伊庭貞剛は大阪の代表的実業家としての住友家の家格を上げ、東京に対して大阪の地位を高めることを根本としたといわれる。その期待を春翠は十分果したといえるであろう。

ただ彼は政治には余り興味を示さず、30年９月に貴族院議員に選任されるが、同33年８月、病気加療を理由に３年余りで辞任する。

しかし対人関係では気配りや心遣いの行き届いた人柄であり、度々園遊会や晩餐会を開いて、交遊を広めていたことが窺える。また青銅器の蒐集や美術品、絵画の購入にも積極的であった。しかし家庭的には長男寛一が病身であったり、頼みとした長女孝の夫君住友忠輝が35才で夭折するなど悲しい思いを体験することがあった。茶臼山本邸を手離したことも淋しい思いであったであろう。住吉の本邸へ移って間もない大正15年３月（1926）、惜しまれながら63才でこの世を去った。



住友本店臨時建築部一同（浜田信義氏蔵）

住友銀行の開設と臨時建築部の設置

明治28年５月４日尾道支店で開かれた重役会によって　1）住友銀行を興すこと。　2）本店新築のこと、などが議決された。住友家が銀行業を興すことは、明治初年から求められていたが、宰平らによって時機早尚として見送られ、宰平が退いた後、ようやく実現の運びとなった。これは貞剛の申し出といわれ、このとき以後、住友家事業の近代化は急速に進むこととなる。その第２項目にあげられた本店新築のことは、住友本店臨時建築部の設置につながるのである。

翌29年５月のちに総理事となる鈴木馬左也が、大阪府参事官の地位を退き住友家に入った。鈴木は文久元年生れ、日向高鍋藩の重臣秋月種節の４男、明治20年帝国大学法科大学政治学科を卒業し、内務省に入った人物で、住友家に入って間もなく欧米に留学し、31年６月帰国した。彼は国家社会を重視する気迫があり、37年伊庭貞剛が職を辞した後44才で総理事となり、大正11年62才で退職するまで17年間その職にあった。

また、32年日銀理事だった河上謹一（明治11年東京大学法科卒）を、日銀の内紛によって辞職した後に理事として招き、さらに日銀の文書局長植村俊平（明治19年帝国大学法律学科卒）、藤尾録郎、志立鉄次郎（明治22年帝国大学政治学科卒）ら日銀幹部で辞職した人々があわせて招かれた。これらもと日銀幹部の住友入りは、他に官界から住友入りした小倉正恒（明治30年帝国大学法科大学卒）、中田錦吉（明治23年帝国大学法科大学卒）ら優秀な人材を加え、住友銀行の社会的評価を高めるとともに、三井、三菱に比肩する銀行に急速に成長していった。明治45年２月19日、それまでの個人経営から株式会社住友銀行となる。

明治33年（1900）6月1日新たに設置された臨時建築部は、技師長に外遊から帰国間もない野口孫市（明治27年帝国大学工科大学造家学科卒）を据え、これに同33年同じく工科大学建築学科を卒業したばかりの日高胖を加え、さらにこれに配するに工手学校出身等の建築技術者技師12名を採用して発足した。

住友銀行の建築をみると、そこにデザインについてひとつのポリシーのあったことが感じられる。それは当時の風潮のなかで銀行建築は、様式建築の恰好なモデルとして、建築家にとっては、もっとも腕の振い易い建物であった。実際に大阪市内でもフリーの建築家によって妍を競われた銀行建築は少くない。

そのなかにあって住友の各支店は、古典的なモチーフを用いながら、その意匠はむしろ控え目なものが多かった。

明治期のものは野口が主宰したとはいえ、野口の作風と日高の手

掛けたものと二通りの系列があったのではないかと思われる。野口の作風のものは古典的様式を採用したものが多く、それだけにルネッサンス的傾向がみられ、例えば、神戸、門司、中之島、博多、尾道各支店に加え仮本店にみられるように石造り風のものが多く作られた。これに対して日高の作といわれる呉支店から類推して、川口支店、京都支店の意匠は、前者のそれと異なっており、野口と日高とはその作品を分担したのではないかと思われる。この推測は野口の亡くなった後、日高の手によって刊行された“野口博士建築図集”のなかに紹介される支店建築は門司支店と博多支店のみが代表例として取り上げられている。呉支店（明治45年４月）は、日高がヨーロッパより帰国して間もない時期の作品であり、そのスタイルは赤煉瓦化粧積、白い石とのコントラストがあり、マンサード屋根に高い煙突は北欧のイメージを表現する斬新なデザインであった。

この建物について、当時の事情に明るかった作間日出生は、“呉支店の設計は日高胖で、呉大火の後の建築で耐火構造にする必要から構造体を鉄骨とし、これに煉瓦を化粧積とした構法だったので、他の支店とは趣きが異っていた。”と述べていた。

臨時建築部は44年10月住友総本店営繕課に改組され、名実とともに住友営繕を名乗ることとなった。

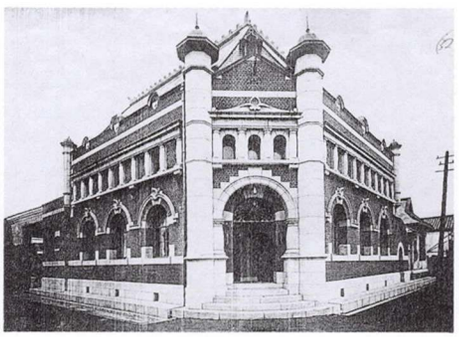
大正時代に入ると西日本各地への支店網の拡充が進むが、東京への進出も視野に入るようになり、大正６年に完成する東京支店は東京に進出した最初の本格的な支店建築で、ルネッサンス風の格調の高い建築であった。

またこの支店は関東大震災にあったとき、周辺が焼野原になるなかで、窓の防火扉と職員の努力で類焼を免がれ、焼跡に毅然と建っていたことが評判となり、面目を施した。

大正期の住友営繕の最大の目標は本店の建築となるが、これは別に触れるとして、支店建築もそれぞれに特色のあるものが少くなかった。ただこの銀行の地理的条件から、大阪市内及び神戸、京都市内から西日本の地域にかけて重点が置かれていた。

その例を小規模なものからみていくと、神戸の兵庫支店（大正４年建築）は、中央に出入口、左右対称、小オーダを配し、マンサード屋根にはドーマー・ウインドーを付け整然としたまとまりをみせている。長谷部鋭吉の作（作間日出生談）という。


住友銀行門司支店


住友銀行川口支店


住友銀行兵庫支店


住友銀行尾道支店


住友銀行京都支店


住友銀行柳井支店


住友銀行呉支店


住友銀行日本橋支店（旧東京支店）


住友銀行新居浜支店

柳井支店（大正７年）も古典様式を用い地方都市に建つ小規模ながら、ルネッサンス調の規範を生かした意匠である。新居浜支店（大正８年）は別子銅山に近く、早くから出張所が開かれていたが、大正期に入って新築された。平家建寄棟造、棟飾りを付け、外壁は石造り風モルタル塗、軒廻りも歯飾りや持送りがあって、古典的様式を採用している。これらの建物から住友営繕の方針として小規模な支店建築であっても意匠上はゆるがせにしない姿勢が伺える。

下関支店（大正７年）は中規模の支店であったが、煉瓦造化粧積とした建築であり、外壁のブリックワークの手法、アイオニック風の柱頭飾りなどユニークなデザインであった。これも長谷部鋭吉の設計といわれる。

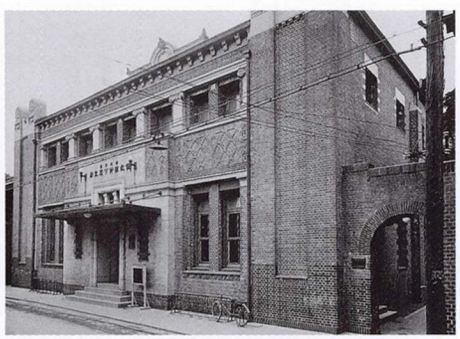
また船場支店（大正６年）の建築も、従来の銀行建築のタイプを破ったスタイルで表れる。これは最初明治38年に建った支店を大正６年に移転新築されたもので、４層の立面中央に唐破風を思わせる和風装飾をつけたもので、図面に長谷部の印があり、彼の関与が伺える。さらにこの支店は昭和４年に新館を増築し、翌５年に旧館を改築して新旧併合してゴシックスタイルのポインテッド・アーチを加味したデザインでまとめられた。ただ１階営業室の独立性の柱頭には表現派風の飾りがついていた。この増改築も長谷部の手になるといわれる。

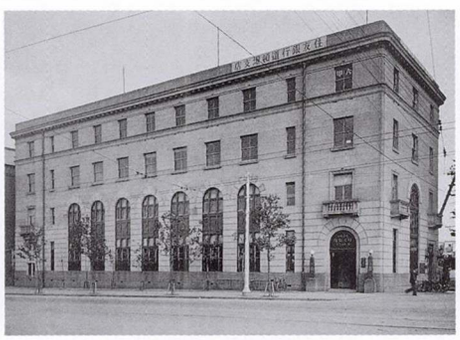
このほかオフィスビルタイプとなる支店も設計された。川口支店（大正10年）は鉄筋コンクリート造地上５階建で、この例は名古屋支店（大正14年）の７階建につながる。

他の支店のタイプとして、半円アーチを多用し、ロマネスク風の雰囲気をもつものが少なくない。大正期のものでは天満支店（大正10年）南支店のち日本橋支店（大正10年）、道頓堀支店（大正12年）、西陣支店（大正10年）、小倉支店（大正15年）などがあり、昭和に入ると東京人形町支店（昭和４年）は軒廻りに小アーチを連続させたロンバルディア帯を設けるものが設計され、さらに横浜支店（昭和６年）、浅草支店（昭和３年）、熊本支店（昭和９年）、などがある。とくに横浜、浅草、熊本の各支店は似通ったデザインで、ロマネスク風半円アーチを支えるオーダーを用い、厚い壁と小さめの窓が特長となっている。このうち横浜支店について、竹腰健造の興味深い回想文があるのでそれを紹介しよう。

“ところですぐ近くに三井銀行が新築している。これは外国人の設計施工であって、正面に石の柱列のある堂々たるものである。建築費もわれわれに与えられたものの数倍である。ある日、銀行の重役会で横浜支店の建築設計の説明をせよとのことで、そこで新築の三井銀行との建築費の比較を述べ、この予算では到底三井銀行に対応するような建築はできないと述べた。ところが当時の銀行を主宰しておられた湯川寛吉さんが、「三井が立派な建築をするからといって、住友がこれに対抗する建築をせねばならぬことはない」といって、色をなして叱られた。このときの湯川さんの権幕と恐い顔は今も忘れない。実際、三井銀行と住友銀行とでは当時では大分格差があった。住友の総理事のボーナスは、三井物産大阪支店長のボーナスより少なかったといわれていた時代である。その上、三井銀行は少数の支店で大きな取引きをしていたのに反し、住友銀行は支店の数が多かったので、自然一支店の建築費も節約せねばならなかったのだ。

しかし建築家として、同じ頃に近くに建つ銀行建築がはなはだしく見劣りするものとなることは堪えられない。何とかして建築費は安くとも見劣りせぬものとならぬかと工夫した。それには逆手を用


住友銀行下関支店


住友銀行道頓堀支店


住友銀行浅草支店


住友銀行船場支店


住友銀行人形町支店


住友銀行横浜支店

うる外に方法がないので、三井は比較的細い美事な石の柱を沢山建てたから、われわれの場合は太い大きな柱を二本だけ建て、大きさで対抗しようと試みた。完成してみるとこれは成功であった。建築費は比較にならぬほど安かったが、寧ろ住友の方が立派に見え、建築界の評判もよかった。”と述べている。またこれらの建築について、彼は自からロマネスク風と語っており、彼が担当したことが窺える。またこのエピソードによって、当時の住友銀行の建築は安い単価で、質のよいものを求められており、そのために人知れぬ苦心のあったことが分かる。

また、広島支店（昭和３年）、久留米支店（昭和５年）は中央部に大きな半円アーチの開口部を取り、パラペットにロンバルディア帯を設け、これもロマネスク風であり竹腰の好みでもあったといえよう。

このほか大正から昭和戦前にかけて、モダニズム的表現の銀行支店建築も建てられていた。

博多支店（昭和９年）、名古屋支店（大正14年）などがそれであるが、その代表的な作品として、丸の内に建った住友ビル（昭和８年）があった。この建築は、震災復興期に建てられるが、７階建のシンプルなデザインの建物で、当時来日していたブルーノ・タウトが東京の建物を見て回ったうえで、この建築を激賞したといわれる。（竹腰健造の回想文から）

またこのほか小規模なものでは、神田支店（昭和６年）、新橋支店（昭和７年）、江戸堀支店（昭和10年）がある。いずれも様式を拭い去ったシンプルなデザインでまとめられていて、とくに新橋支店は、壁面と開口部との絶妙なバランスをもったデザインで、長谷部の関与が考えられる。

さらに大正後半から昭和初期に建てられた支店のデザインに、あえて瓦葺きの屋根をみせ、半円アーチの窓と壁面の見事なコントラストでなかなか魅力的な建物が幾つか建てられた。深川支店（昭和２年）、天王寺支店（昭和２年）などがそれである。

昭和10年前後の支店建築は、のちに述べる長谷部竹腰時代にまたがるものであるが、その全体のイメージは決して華美、贅沢なものではなく、質実さを巧みな意匠でそん色ないものにまとめられたとみることができる。

なお京都支店（昭和12年）の建築だけは、京都が家長の家に近いこともあって、家長の執務室を含め、恵まれた単価で建てられたといわれる。外観は古典様式に近く、アイオニックの柱頭飾をもつ大オーダーで建てられた。

これにも長谷部が深くかかわっていたといわれる作品である。

かつて作間日出生は、次のように語っていた。“住友の技術者たちは融通の利かぬ堅物が多く、工事監理はきわめて厳格であった。自分は野口先生より、仕事は仕様書通りにやらねばならぬと吹き込まれていた。むかし仕事の一番むずかしいのは大阪砲兵工廠か住友かといわれていた。それだけに単価もよかった。”と。

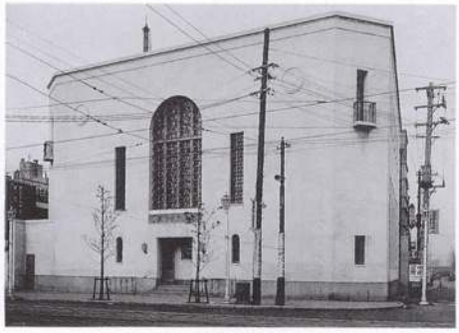
たしかに住友営繕のスタッフは、それぞれプライドをもち、上下関係もきびしく、チームワークがあって組織的な集団であった。これは家長をはじめ理事者の信頼を得ていたことと共に、リーダーとして人格的にも優れた建築家たちが、つぎつぎと登場していたからにほかならない。実際野口孫市と日高胖に続いて、日高と長谷部鋭吉、日高が去った後、長谷部、竹腰健造の組合わせと続く人脈は、はたも羨むコンビであったといえよう。これに加えて小川安一郎、三木辰三郎、平尾善治、津山達夫、河盛益太郎と続く、京都高等工


住友銀行広島支店


住友銀行東京支店（住友ビルディング）


住友銀行深川支店


住友銀行名古屋支店


住友銀行新橋支店


住友銀行天王寺支店

芸出身のデザイナーたち、さらにやはり優れたデザイナーであった早稲田出身の笹川愼一がおり、池田宮彦、堀田猷次郎、吉田知之ら名古屋高工出身の中堅技術者たちがいた。また主として工手学校、工業学校出身の技術者たちが、現場監理をしっかりと勤め、個人の力と組織的な戦力とがあいまって、高いレベルの作品を生み出す原動力となった。しかもここに登場する建築家や建築技術者たちは、住友の直属のお抱え技術者であったことである。これは他の三井、三菱に関係した建築家や建築技術者の例と大きく異なるところであった。

かつて村野藤吾は長谷部鋭吉をめぐる座談会でつぎのように語っていた。

“財閥のなかにいる人は幸福な人だ。三菱にしても、住友にしても財閥おかかえの余裕があったんだ。市井の建築はあくせくしていましたよ。長谷部さんはその点恵まれていた。またまわりのみんなが大事にして作品を思うままにやらせたのがよかったと思う。私たちの学生時代、東京の住友ビルが建設中でみにいきました。そこに日高さんや笹川さんがおられた。目の上の方に細かいモールディングがついていた。何んでそんなところまでつけるのかといっていたんだが、人の気づかぬところにも心を配るのが大事なんだと教えられました。”と。（“建築と社会”1961年３月号）

住友営繕では銀行建築のほか、例えば旧大阪倶楽部（大正３年）は野口孫市の設計になり、春翠が募集した中国古代の青銅器のコレクションを収蔵した泉屋博古館（昭和４年）は長谷部鋭吉、笹川愼一らが設計を担当した。

住友ビルディングの建築

明治33年に始まる本店臨時建築部最大の悲願は本店新築のテーマであった。このテーマは一日も忘れられることがなかったであろうが、その実現は大幅に遅れ、ようやくその全体が完成するのは昭和５年（1930）７月であったから、実にその発端から30年が経過していた。住友春翠は本店第１期工事定礎式大正13年11月27日に出席し、自から国家と社運の発展を祈願しながら、第１期工事の完成を目前にした、大正15年3月に逝去した。

しかし住友営繕のこの建物に寄せた渾身の力は、現在土佐堀川畔に屹立する住友ビルディングに鮮明に凝縮されている。

その長い道のりの一端を限られた紙面を通して述べることとする。

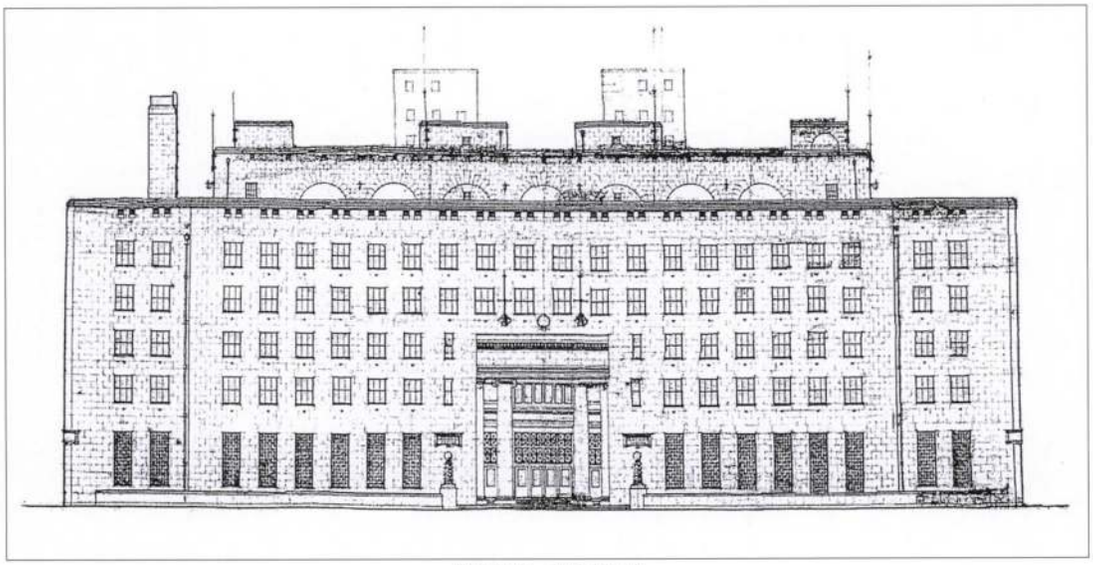
住友本店は明治41年仮本店を北浜５丁目に建て、翌42年住友総本店と改称し、大正期に入って、社運の勢いが高まるのに応じ、同５年９月住友総本店は本店新築調査委員を任命し、いよいよその建設のための準備行動に移った。

ついで大正７年10月から翌８年７月にかけて、日高胖は光安梶之助を伴ない、本店建築に関する資料収集とアメリカのオフィスビルの最新情報を入手するため渡米し、同８年12月から翌９年７月長谷部鋭吉が欧米視察に出向いている。

人事の面では、大正４年秋、野口孫市が肺患のため47才で長逝し、同５年一時期村井三吾（明治34年、東大選科卒）を迎えるが、同６年５月イギリス留学を終えて帰国した竹腰健造が入社して新しい体制が生まれた。竹腰は明治45年に東京帝大建築学科卒、長兄で美術評論家として知られた岩村透の薦めでイギリスに留学し、A.A.スクールに通いながら建築を学び、R.I.B.A.のテストに合格するほか、ロイヤル・アカデミーにエッチングを出品して入選するなど、４年間に亘る充実した留学生活を体験して帰国した新進気鋭の建築家であった。

竹腰の住友入社は、日高、長谷部の両先輩を支えてこの建築家集団の活動を推進していくことになり、その力倆は見事というほかはない。

また本社ビルの建設に向け従来からのスタッフに加え、新たに池



住友本社　北側正面図

田宮彦、津山達夫、高橋栄二（大正６年東大卒）らが参加する。

本店建築の計画は大正９年４月、全体の統括を日高技師、立面図主査を長谷部技師、平面図主査を竹腰技師、構造主査を光安技師が受持って設計が進められた。

大正10年住友総本店は住友合資会社となり、この改組によって同年５月工作部が新設され、その下に建築課、建築係、工務係が置かれた。また臨時土木課、臨時電気課が設けられている。工作部長は本荘熊次郎、技師長に日高胖、武藤伝造、建築課技師に小林悉、長谷部鋭吉、竹腰健造、光安梶之助、森正道が就いている。その陣容をみると建築課は本荘課長（兼務）以下88名であった。またこの改組で従来からの臨時雇は改められ、本雇となり本店建築を自力で建設していくための準備が整っていった。

本店の建築は大正12年８月住友合資会社と住友銀行が共同で株式会社住友ビルディングを設立し、これが建築主となって進められた。

設計は大正11年７月にほぼ完成するが、立面については、長谷部が数案をつくって、家長春翠の意見を聞き、最終的に現在の姿にまとまったといわれる。

外観の意匠について、かつて竹腰健造はロマネスクを加味したルネッサンス調といわれたことがあった。（著者との会話）。この話とは別に長谷部鋭吉の特集号の座談会（「建築と社会」昭和36年３月号）で、滝沢真弓が洋行帰りの長谷部に“どんな建築がお気に召されたか”と尋ねたところ、“イタリアのあの壁の厚い窓の小さなマツシブなもの、あの気分が好きだ”とのことであったという。それはまさにイタリアのロマネスクであり、それは住友ビルの外壁の小さめの窓、厚い壁、そして明るい色調にその表現を読みとることができる。

大正11年９月竹腰健造は設計の原案をもって、池田宮彦を伴なって渡米し、翌12年11月まで１年余りも滞在し、その主な要務は、

１．鋼材とその加工、入札、請負決定、日本への発送、代金の支払
２．金庫、エレベーター等の調査、見積徴収
３．コンサルタント・エンジニア（建築設備設計者）の選定と設計図の完成

といった重要業務の遂行であった。

このような業務は建築家としての素養を身に付けることに専念してきた竹腰にとって、営業畑に属する仕事や、金銭的な決済に関する仕事は全くの苦手で、然も英語での取引であったのでその苦心は並々ならぬものがあったという。そのなかで彼の回想によるとつぎのような不愉快な思いを体験した。

それはアメリカのトラスコン社（当時日本でも各地で使用されていたカーン・バーという鉄筋を用いた建築の設計施工会社）の支配人であったアメリカ人が、コンサルタント・エンジニアの情報を得るために相談にきた竹腰に、高圧的な態度で、竹腰が見せた住友ビルの図面を取り上げ、鉄骨、鉄筋コンクリートで建てる予定の構造



三菱銀行本店

を、自社のカーン・バーを用いたRC造に切り替えさせようとした出来事であった。竹腰はこのアメリカ人の強引な行為に対して、すでに決定している構造を変更することはできないと反論し、なおも図面を返そうとしないアメリカ人に対して、最近アメリカのフラー社が設計して建てている丸ビルが、1923年の東京地震で損傷したことを例にあげて、彼の主張に対抗して図面を取り戻したトラブルのあったことを述べている。当時のアメリカ人が日本の建築界に対する奢りからこのような行為に出たことは明らかであったが、これに対して竹腰は持前の語学力で敢然と反論説得したものであった。

そこには自社ビルをあくまで日本人建築家の主導の下に、自力で建てようとした住友営繕のひたむきな姿勢が読みとれる。

丁度この年東京では、三菱銀行が本店建築を三菱合資会社地所部の技師長、桜井小太郎の設計で、大正３年に着工以来、世界大戦の影響もあって遅れ、11年になってようやく完成させたところであった。しかし一方で東京駅前に貸ビルを建てる計画が進行し、この計画を進めるに当って三菱地所部はアメリカの進んだオフィスビルの設計施工技術を導入することとして、日本にアメリカのフラー社と合弁によるフラー建築会社を大正９年３月に設立し、丸ビルの建設を進めつつあった。丸ビルは地下２階、地上９階、鉄骨造で延18,287坪という大規模建築で大正９年７月に着工され、同12年２月に僅か２年８カ月の工期で完成し、施工に使われた多くの施工機械は、日本の建設業界に大きな影響を与えた。建物の構造が日本側の危惧にも拘わらずアメリカの耐震方式が採用され、アメリカ主導の設計施工方法がとられ、1922年４月の関東大震災の前年の地震で、各所に被害を生ずるに至ったものであり、このとき日本人が設計した東京海上ビル、東京駅、三菱銀行本店などは被害を受けなかった。

この時代、三菱地所部には、桜井小太郎をはじめ藤村朗、山下壽郎など、優秀な建築家を擁しながら、その主張は受け容れられなかった。

またこの頃三井財閥でも関東大震災後の三井旧本館の建替え問題が起っていた。

三井家では明治35年に建てた旧本館をお雇建築家横河民輔の設計によって実現するが、その後間もなく横河は三井家を辞して独立し、設計事務所を開いた。横河は独立後も三井財閥に因んだ建物を設計

するが、それはあくまで独立した設計事務所との関係となっていく。

したがって三井では、三井銀行、物産をはじめとする諸社会の社屋の建築には多くの建築家がその時どきに応じて参加することになった。また旧本館は大震災で被災するが、構造的には十分再生が可能といわれながら、三井合名では将来の事業の展開を予測して建替えることに決定する。そして選ばれた建築家はアメリカの高名な建築事務所、トロウブリッジ・アンド・リヴィングストーン事務所であった。この決定を下したのは、三井合名の理事長団琢磨であった。この決定は当然色々な批判を受けることとなった。それは日本の建築界にあった。“何んでこの時期にアメリカの建築家に仕事を依頼しなければならないのか、十分日本の建築家でこなせる仕事ではないか”ということであった。しかし団琢磨の判断は違っていた。日本の建設業界の後進性、技術力の格差は大きく、その顕著な事例は工事期間の著しい違いであったとする。（石田繁之介「三井本館の技術史的意義」）

団琢磨の経営者としての合理主義的判断が、このような決定をもたらしたといえよう。三井本館は大正15年６月に着工され、昭和４年３月に完成し、その工期は２年10カ月であった。

規模は地上５階、地下２階、建坪1,357坪、延坪9,577坪、鉄骨鉄筋コンクリート造で駿河町に壮麗なルネッサンス風の姿をみせている。しかしそこには、日本人建築家の山下壽郎や松田軍平が参加しているとはいえ、その主導はアメリカ人建築家であり、施工もアメリカの施工会社であった。

日本の三大財閥はこのように大正の初期から昭和の初期にかけて、本店、本社ビルの建設をほぼ同時期に遂行するが、三井、三菱といった東京勢は時を同じくしてアメリカの施工技術に着目して、アメリカへの傾斜を強めていた。またそこには当然かなり高い設計料、技術報酬の費用が含まれていたのである。

住友ビルはその敷地の南西部分に仮本店の建物があって、２期に分けて建てられたため工期が大幅に延びることとなった。建物も最初は地上７階建であったが、関東大震災の影響を受け家長の意向で５階建に変更された。建物は建坪2,016.0坪、延10,357坪にのぼるが、その完成は昭和５年７月にあった。構造は鉄骨鉄筋コンクリート造で、土佐堀川に面して建つ落着いたクリーム色の外観は、決して華麗さを誇示するものではなく、出入口廻りのアイオニック・オーダーの装飾が禁欲的な壁面に彩りを添えているに過ぎない。



三井本館（三井本館より）

ただこの住友ビルのもっとも見所とするところは、１階の南半分を占める内部の本店営業室にあった。壮麗なイタリア産大理石（トラバーチン）によるコリント式オーダーの林立と、壁面の出入口廻りのゆたかな装飾である。このバンキングホールの空間をデザインしたのは長谷部鋭吉であったが、その意向を受けて直接図面を引き、現寸図を描いたのは津山達夫（大正４年京都高等工芸卒）、笹川愼一（大正４年早稲田大学卒）らであった。この二人の意匠の達者なことは、遺されている図面を通してその力倆を伺うことができる。津山の図面は規範を踏えた精緻極まるものであり、笹川の図面は自由奔放ななかにセンスの横溢を感じとらせるものであった。

この住友ビルの工事費は第１期、第２期合わせて約794万円（延坪10,357坪）であった。

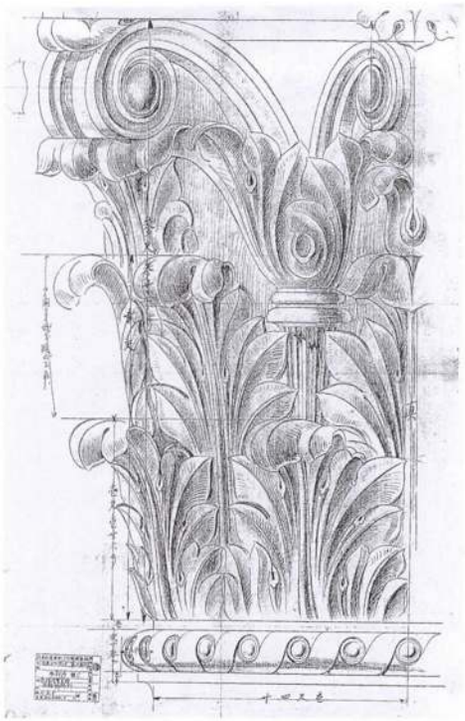
これに対してほぼ同じ時期に建てられた三井本館は、建築工事費で約1,759万円（延坪9,578坪）であり、これに実費精算報酬加算方式による設計事務所への報酬が133万円、施工会社への報酬が187万円であったといわれる。

工事費のみで三井本館は実に住友ビルの2.2倍であった。三井本館の豪華さは何人もこれを認めるところであるが、一方住友ビルが如何に節約した工事費で出来ているか、しかし質的には全く遜色ない出来栄えであったといえる。

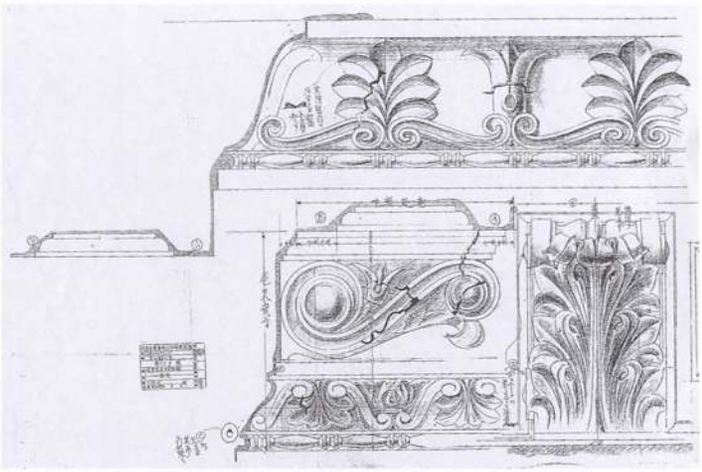
先般鎌倉の近代美術館で行なわれたDOCOMOMO展（文化遺産としてのモダニズム建築展）において、現存する日本の近代建築のなかから選ばれた僅か20の作品のひとつに、この住友ビルディングが取り上げられた。その評価の理由として“明治期以来の宿願であった日本人建築家によるヨーロッパ歴史主義建築の習熟の成果と、モダニズム美学の萌芽とを同時期に体現した作品。”とされた。この建物が歴史的評価に耐えて、その存在感を示すことができたことは、住友営繕の地道な活動が高く評価されたことを意味するものである。　この建物のもつ近代建築史上の地位はきわめて高く、その歴史的、文化的、技術史的内容の深さは他の追随を許さないレベルにあり、土佐堀河畔に建つ都市景観上の位置付けも見事なもので、建物の意匠上の特徴（外観、内観を合せ）、また大阪市民の親しみ易さや、行き届いた維持管理を含め総合的に我が国を代表する歴史的文化遺産と云えよう。

住友家の邸宅のことなど

住友営繕の仕事は事業の拡大にともなう社屋や工場の建設のみでなく、住友家の本邸や別邸の設計や現場監理も重要な仕事のひとつ



住友ビルディング内住友銀行本店営業室柱頭飾り現寸図



住友ビルディング内住友銀行本店営業室コーニス廻り現寸図



住友ビルディング内住友銀行本店営業室現寸図（笹川のサインあり）

であった。

臨時建築部発足当初の須磨別邸の建築がその先例であったが、とくに家長であった春翠は建築や庭園に対する好みからか、本邸、別邸の建築をつぎつぎと行ない、三井家や岩崎家のように外部の建築家に委任するのでなく、すべてお抱え建築家ともいえる住友営繕のスタッフにその設計、監理を命じて実行に移された。その主要なものをあげると。

1）住友家須磨別邸　明治36年（野口、日高、木子、八木）
2）住友家茶臼山本邸　大正4年（野口、日高、八木）
3）住友家鹿ヶ谷別邸　大正3年（日高、八木）
4）住友分家住吉邸　大正5年（日高）
5）住友家麻布別邸　大正5年（日高）
6）住友家衣笠邸　大正9年（長谷部）
7）住友家住吉本邸　大正14年（日高）
8）住友分家邸　昭和7年（長谷部）

などがあった。

このうち紙面の都合もあり、その一部のみを紹介すると、

住友家茶臼山本邸

大阪天王寺の市立美術館のある天王寺公園は、もと住友家茶臼山本邸のあった場所である。この茶臼山本邸は春翠が住友家の本邸としてふさわしい格式と規模、庭園を整えた邸宅として建てられたものであった。春翠は建築中しばしば現場を訪れたという。本邸の建築は明治44年7月総本店に茶臼山建築事務取扱所が置かれ、小倉正恒を委員長に野口孫市技士長、日高胖主任技士が委員に加わっている。設計の大要は日高胖が春翠の意を承け八木甚兵衛と謀ってすすめられた。また造園については小川植治がこれを受け持った。この建築について「住友春翠」によると、「春翠の思考はいつも正統派的であり穏健であり、求めるのは整正の美である。茶臼山の造園建築の基調も亦整正、穏順であった」と記している。今日までヴェールに包まれていたといってもよいこの本邸の配置図をみると、一万数千坪に及ぶ敷地の南に池をうがち、回遊式庭園を造って、林泉を設け、敷地のほぼ中央部に幾棟もの殿舎を配置する形式がとられた。また東に正門を開いて、門を入ると右に大きく蛇行して車寄本玄関に至る道が設けられていた。

建物は明治45年3月地鎮祭が行なわれ、大正2年5月上棟、同4年12月に、3年余りの日数をかけて完成した。

殿舎の構成は玄関棟と対面の場である大書院、日常の場である居間書院（春翠と夫人の居間）、子供達の室、台所及詰所などからなり、その延坪は629坪にのぼり、そのほか土蔵造りの什器庫4，煉瓦造倉庫数棟があった。さらに同7年接客用としての洋館部分が落成した。この洋館と呼ばれる建物は、内部が洋風であるが、外観は和風でありながら洋館と呼ばれた。また庭園には喚魚亭などの茶室があって慶沢園と呼ばれた。

各建物は平家建で屋根入母屋造り、瓦葺で書院造り風の格調の高い意匠で、あたかも大名屋敷を思わせる構成であった。

この建物について、長谷部鋭吉の説話があり、その一部をみると、

“茶臼山の庭園については、私は余り関係していない。植治から話をきいたことはあるが、植治にちょこちょこ注意する位の事で、立入って携っていなかった。プランは日高さんである。最初は野口さんが着手せられたかも知らぬが、大体は日高さんである。建築との関係から日高さんの設計になったので、例えば路のつけ方は建築の方で、それに恰好をつけて行くのは植治ということになるのである。洋館などがあるから、植治が私等に相談した。

家長様が直接植治に御希望を話された事があったかどうかは分からない。が、おとなしい庭であるということは、家長様のお心に従ったのに外ならない。

建物でも奇抜なことはない。日本間の方は八木甚兵衛が建てたのであるが、八木は日高さんと相談してやっている。大体の配置等は日高さんのプランで、日高さんは構造上の注意などもして居られる。日本間の方は家長様に一々相談された様であるが、家長様ははじめから大体まかせて居られる。現場は多久氏、多久君は家長様にも無遠慮にいろいろ申上げるし、家長様も多久君には言い易いという所があった。小笠原氏は洋館の現場の主任であとから雇った人。洋館は日高さんの建築、須磨の別邸（野口氏の建築）と同様の立派なものであった。スタイルはルネッサンス。小じんまりしていた。（中略）八木甚兵衛の趣味は良い。茶臼山の本邸は直営のようなもので、材料は山へ木を買いに行ったりまでした。直接山へ買いに行ったのは上等なものを集める為であった。（後略）”（昭和27年11月25日、長谷部鋭吉談）

しかしこの本邸の完成間もなく老匠八木甚兵衛は没している。

この本邸はこのように家長春翠と営繕技術者から丹精込めて造り上げたものであり、春翠が社会的にもっとも充実した活動を行なっていた時期に当り、春翠が京都の公卿の雅の生活を体験したなかから生まれた好みを容れて建てられたものであった。それだけに春翠にとっては一際思い入れの深い邸宅であったといえよう。

しかし完成して数年を経たに過ぎない大正10年12月、春翠は熟慮のうえこの邸宅を公共のためとの大儀名分を理由として、その広大な土地を大阪市に寄付するという決断を下したのである。その理由は端的にいって、この邸宅の周辺の様子が春翠が好んだ静謐な居住環境とそぐわない状況に至っていたからであった。春翠の決断は鈴木総理事や他の重役たちもこれを諒とし、翌12月６日中田、小倉両理事は当時の池上大阪市長に会い、凡そ13,000坪の宅地、5,000坪の山林を庭園内の木石とともに寄付を申し出たのであった。

その跡地は公園とすること、また土地の一部に美術館を建てることが寄付の条件であった。

春翠はさきに大阪図書館を建て、蔵書と共に大阪府に寄付し、さらにこの時期その増築の費用をも住友家から供出し長谷部の設計で完成させていた。このように文化的事業や困窮者への救済にも心配りを忘れなかった。春翠は明治44年８月男爵の爵位を賜わっていた。彼はさらに茶臼山本邸の地所を公共のために提供したことは、彼の穏健な思考のなかに一旦援急あらば国家のため奉仕する精神が宿っていたともいえよう。

大阪市はこの申出を多とし、池上市長が本邸を訪れて謝意を述べ、市会や新聞諸紙はこの美挙を大きく報道した。

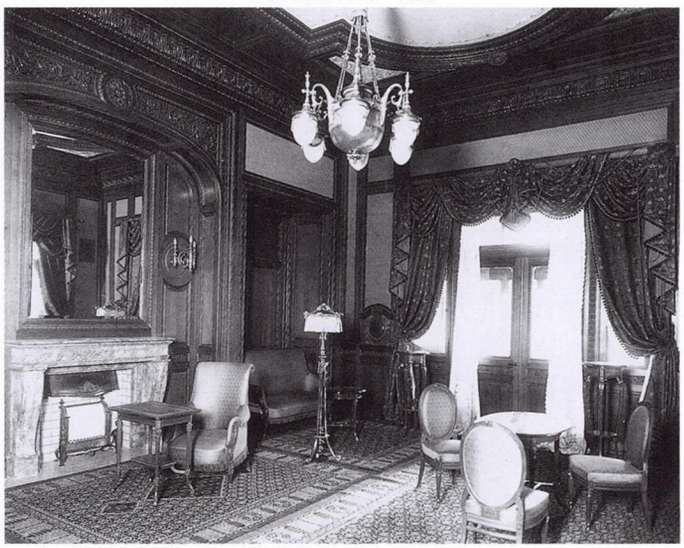
春翠はこの後本邸を神戸市の東に当る住吉村に移し、茶臼山本邸の解体材を用いて、住吉本邸を建てることとなる。



住友茶臼山本邸　配置図（住友資料館蔵）



住友茶臼山本邸　書院



住友茶臼山本邸　洋館棟内部

またこの時期春翠は、東京麻布市兵衛町に麻布別邸を建て、京都南禅寺に近い鹿ヶ谷にも別邸を建てるなど私邸の建築があいついだ。何れも日高胖がその設計を手がけるが、それだけ春翠の信任のあつかったことが伺える。

なお、このような各財閥の当主の本邸、別邸はいかようなものであったかについて比較の意味もあってみてみたい。

三井家の場合“三井財閥は戦前の日本の諸財閥のなかで最大の規模をもった財閥であった”（三井財閥史―近世・明治編―安岡重明）といわれる。三井家は17世紀の初め伊勢松阪に店を商った三井高俊の子高利を共同の家祖とした同族集団であったが、高利は延宝元年（1673）その子らと共に江戸本町に呉服店を開業し、また同年京都蛸薬師町に呉服仕入店を開いた、いわゆる“江戸店持京商人”であった。明治維新となって三井はいち早く新政府を支持し、その財政を支えるため政府御用の経済政策にかかわりをもち、明治５年海運橋際にのちに第一国立銀行となる為替座三井組御用所と称した擬洋風建築を建てるなど、積極的な活動を始め、同９年三井物産会社を設立するが、ここではその詳細にはふれない。三井家は明治20年代に入って、三井各社の事務部門を収容する本館の建設が計画され、同28年“三井臨時建築掛”が設置された。この時技士として工部大学校出身の横河民輔が採用され、横河はアメリカに出張して、鉄骨構造と煉瓦を組合わせた新しい構造形式を用いて同35年駿河町本館を完成させた。このところまでは住友の場合と類似しているが、この後横河は翌36年三井を退いて新たに横河工務所を開いて、三井との関係を続けることとなった。また三井家は北家と呼ばれる総領家のほか10家の同族家からなっており、有楽町集会所をつくって、同族会の集会に用いられてきた。この集会所の建物は日本館が純和風の御殿風の建物で、鬼才として知られた柏木貨一郎の設計施工によるものであり、続いて同じ敷地に建った西洋館（但し外観内装は和風）と呼ばれる建物は、宮内省内匠寮の技師木子清敬の設計によるものであった。

また北家の本邸は、麻布今井町に建てられこれは明治36年ごろより同39年にかけて建築され、これにも木子清敬が深くかかわったの



三井北家　今井町本邸　大書院外観（三井文庫蔵）



三井北家　今井町本邸　大書院内観（三井文庫蔵）

ではないかといわれている。この建物も御殿風の建物で当主であった三井八郎右衛門高棟の意向が十分に取り入れられてつくられた。大書院や小書院をもつ構成は、住友家の茶臼山本邸と似通ったところがあり、京都で幼時を過した経験のある春翠と高棟との共通点が伺える。

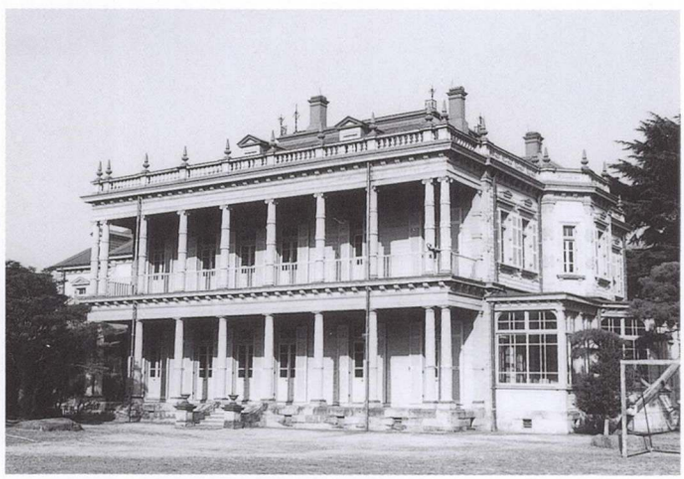
また高棟が大正11年英国皇太子の来日に際し、迎賓のために建てた本邸内の響宴場は、木子清敬の次男である木子幸三郎の設計による和風御殿であり、そこに椅子、テーブルなどを配した和洋折衷の造りであった。三井家では当時すでにコンドルの設計による三田綱町の洋風別邸をもちながら、高棟は外国の賓客を迎えるには和風の御殿が望ましいとして建てたものであった。因に設計者の木子幸三郎は明治34年東大の建築学科を卒業。一時期住友の臨時建築部に入り、野口の下で須磨別邸の室内設計を手がけた経歴をもっていた。

このように住友家と三井家の本邸に関しては幾つかの共通点を見出せるのであるが、三菱の岩崎家の場合は、少し様子が違っていた。

２代目社長岩崎弥之助の高輪本邸（明治41年）、３代目社長岩崎久弥の茅町本邸（明治29年）をみるといずれも堂々とした西洋館が前面に出ており、これは顧問建築家として信任の厚かったイギリス人建築家コンドルの設計によるものであった。久弥の場合はアメリカ留学の経験もあり、洋風生活に馴れていた点があげられよう。４代目社長となる岩崎小弥太はケンブリッジで学んだ経歴をもつが、自からの本邸を昭和4年麻布鳥居坂に建てた。これは大江新太郎の手になる和風要素の強い建築で新しいセンスを取り入れた名建築であったといわれるが、今井町の三井本邸と同様戦災で焼失している。このようにそれぞれの当主の邸宅は、話題にこと欠かないが、住友家の場合のみが一貫して主従の関係にあった建築家が設計監理を担当したものであった。

長谷部竹腰建築事務所への転進

昭和５年７月住友ビルディングの完成によって、工作部の大きな目標は達成され、一方で昭和初期の不況の波が高まりつつあり、余剰人員の削減問題が浮上するようになってきた。



三菱　岩崎久弥茅町本邸洋館

日高部長は同年６月定年を迎え、翌６年永年勤続により二等末家に編入され住友を去っていた。後任の部長となった長谷部鋭吉は芸術家としての天性と、敬虔なクリスチャンで寡黙な性格であったので、工作部長として部員の退職をすすめることには全く不向きな人柄であった。そのためその役割は竹腰健造の肩にかかってきたという。

竹腰の回想によると“私の性格から言うと、会社の欲しない現状に恋々として安逸を貪ることはできない。長谷部さんと相談したらやはり皆で退職することを申し出たほうがよかろうという説である。私は意を決して会社の幹部にこの話を持ち出し、縁あって永年住友に勤務したのであるから独立後はできるだけ住友として援助してもらいたいと申し出た。”「幽泉自叙より」

これに対して住友本社はこの申し出を受け容れ恩情的な支援を行なうこととして、“長谷部竹腰建築事務所”の創設を認めることとなった。これは永年に亘って地道な努力を払い自力で住友系企業の施設の充実に功績があったからにほかならない。

そして昭和８年５月18日住友銀行船場支店の４階の空室を借りて、長谷部竹腰建築事務所が発足した。総勢30名であったといわれる。

その顔触れと年齢をみると、長谷部鋭吉49歳、竹腰健造46歳、池田宮彦42歳、河盛益次郎45歳、津山達夫41歳、高橋栄治40歳、笹川慎一45歳、堀田猷次郎39歳位、作間日出生46歳、北山利三太47歳、榊　弘美32歳、江村則義29歳、城武三郎39歳、井川良雄36歳、布袋国雄32歳、山田英雄32歳ら熟練したメンバーで多くは40歳台、30歳台の働き盛りで固められていた。

竹腰健造は事務所の開設に当って所員らとつぎのようなことを語らったという。それは建築家という職業は、欧米では高く評価されており、したがって“われわれは建築の技術においては、住友建築課の伝統と栄誉を受けついでいるから、充分の自信がある。また世間も認めている。この栄誉と技術を持っておれば、不潔な技巧を弄して仕事を需めずとも自ら委託者があるに違いない。また醜悪な仕事の獲得は、その品位を害するばかりでなく、ひいては昔育成された住友というものの世間の信用をも損ずることとなる。いかに繁栄しても、建築界から指弾され、嫌悪されるようなことになりたくない。われわれは建築界全体からもまた、社会一般からも尊敬される建築事務所を作りたい。”と、

要するにプライドをもって、永い時間をかけて築かれた伝統と栄誉を汚さず努力して欲しいということであった。

このような考え方のなかでつくられた“所員心得”は、今日でも示唆に富んだ内容であり、この事務所の活動を支える精神的倫理規定といえるものであった。全文は34項目からなっていて、その第１項にはつぎのように記されている。“建築の設計監理に携わるものは其業務の関係上品性の陶治に努め真に技術者としても社会人とし

ても世人の信頼を得るに足る人となる事に努力しましょう。”に始まり、健康のこと、対人関係、設計理念、工事監理上の問題などを平易な口語体の文章でやわらかく、しかし要点を明確に示して心得を説いたものであった。

また住友営繕時代より一貫して行なってきた設計と工事監理を同等に重視して建物の質の向上に努めた方針は、今日の日建設計にも受け継がれている。

長谷部竹腰事務所の発足は苦難ななかでの船出であったが、幸いなことに昭和９年の後半頃より景気も上向きとなって、仕事量が増加するようになり、10年になると一段と受注量が増えることとなった。したがって発足時の体制では仕事量の消化が間に合わなくなり、人員の増強が求められ、優秀な人材を採用するようになった。新たに加った主な設計者たちは、

昭和８年	阪永　舎重	昭和６年	名古屋高工
	田中　信夫	昭和８年	神戸高工
昭和９年	塚本　猛次	昭和９年	東京帝大
	岡橋作太郎	昭和８年	早稲田大学
	有馬　　正	昭和９年	仙台高工
	近藤　　保	昭和９年	神戸高工
昭和10年	志保井正夫	昭和10年	早稲田大学
	大迫新次郎	昭和７年	京都第一工
昭和11年	山根正次郎	昭和11年	京都帝大
	中村　隆慶	昭和８年	早稲田大学
	宮武　三郎	昭和11年	名古屋高工
	田中　戊光	大正11年	東京美校
昭和13年	尾崎　久助	大正９年	東京帝大
	益原　安生	昭和13年	神戸高工
	的場　　浩	昭和12年	名古屋高工
	松野　清彦	昭和13年	横浜高工
昭和14年	棟居　幸一	昭和14年	早稲田高工
	伊藤　鎌太郎	大正11年	早稲田附属工
	伊藤　鑛一	大正11年	名古屋高工
	福田　佐二	昭和13年	早稲田高工
	栗野　進		（以下省略）

らがそれであった。

一方作品については、工作部から長谷部竹腰事務所へ移行する過程で、住友関係建築の設計監理事務所は続けられていた。

いま手元に大分痛んだ古びた一冊の本がある。表題に“長谷部竹腰作品集　城南書院”とある。昭和18年11月の発行とあるから、この頃の日本は、太平洋戦争で敗退の気運が高まりつつあった。ソロモン群島の激闘。アッツ島、マキン・タラクの守備隊全滅が報ぜられ、翌12月には第１回学徒出陣があった。国内の資材の統制が厳しさを増していた時期によくこれだけの美術書が刊行できたものと思う。

クロス張りの表装の表題に長谷部竹腰の間に・印はない。文字通り一心同体であったのであろうか。序文には“昭和８年５月住友合資会社工作部が解散せられ、我等両人旧部員を率いて新たに住友合資会社の援助の下に当事務所を創設して一般建築土木の設計・監理の業務を開始することとなった。以来鳥兎匆々、今ここに創立十周年を迎えるに及んで、過去を回想すれば洵に感懐の深いものがある”とある。

作品には渡辺節らの申し出で物議をかもした大阪株式取引所市場（昭和10年）、丸紅商店京都支店（昭和13年）、宇治電ビルディング（昭和12年）、日本生命保険株式会社（昭和14年）、大同貿易株式会社（昭和12年）、東京手形交換所（昭和12年）、住友銀行和歌山支店（昭和11年）、同京都支店（昭和12年）、神戸住友ビルディング（昭和９年）、芳泉堂（住友家持仏堂）、（昭和15年）、陽明文庫（昭和15年）、和田久左衛門邸（昭和15年）などに加え、西宮市浜脇小学校（昭和11年）、水族館（堺大浜　昭和12年）日本神学校（東京　昭和12年）、住友倶楽部（新居浜　昭和12年）各所の工場建築、住宅、職員寮など多数にのぼっている。そのなかには美術的要素を伴なう建築も少くなく、長谷部にしても竹腰にしても、むしろ住友の束縛から解き放されることによって、より自由な世界を楽しむことができたのではないであろうか。しかしそのような自由な空気も束の間のことにしか過ぎなかった。竹腰は再び住友に呼び戻されるのである。それは戦時下の企業統制ということもあって、昭和19年11月大阪北港株式会社と住友ビルディングとが合併し、長谷部竹腰事務所も吸収されてしまうのである。そして住友土地工務株式会社と改称して、再出発することになった。竹腰はこの時同社の専務取締役に就任させられたために、戦後の公職追放の憂目に合うのである。竹腰は事務所の運営が折角軌道に乗っていただけに、後から顧りみて一入残念な思いがしたことであろう。

それはともあれ、長谷部竹腰時代の思い出について、山根正次郎はつぎのように語っている。これは当時の事務所の実態を伺うことができる貴重な証言である。

“この頃の長谷部竹腰事務所は大変仕事が多くて、初めての面接のときもワイシャツの腕まくりをした竹腰健造先生から「明日から来るかね」と言われたほどで、所員は夜８時に帰るのは珍しく、大抵は10時か11時頃まで頑張っていました。（中略）御堂筋の日本生命保険の本社ビルを竹腰先生が設計され、私が図面を描いたのが入



芳泉堂（住友家持仏堂）

所して初めての仕事でした。（中略）

事務所では竹腰先生と長谷部鋭吉先生とは同じ室に製図板を並べておられましたが、設計の仕事はまったく別々にやっておられました。それぞれの仕事に所員がつくわけですが、私は竹腰先生に使われることが多かったです。

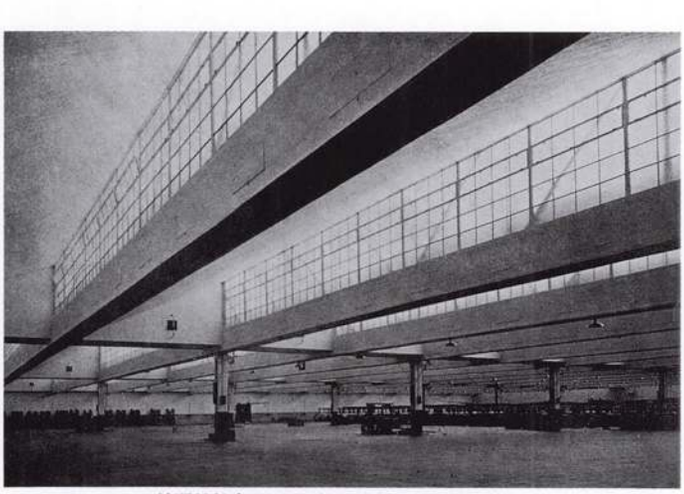
藤井厚二先生から預かったという関係もあったんでしょうけれど、さりとて優遇されることはありませんでした。竹腰先生は私たちの図面が気に入らないと「書き直せ」と突き返される。今でも憶えていますのは、日本生命の正面玄関扉の花の蕾の飾りがついた真鍮の把手の原寸図など何回描かされたことか。どこが悪いかと言ってくれないんです。竹腰先生はルネッサンス様式のデザインが抜群に巧いんです。こちらは様式に忠実な形のつもりでも先生から見るとちょっと違う。長年イギリスに留学して本格的に勉強した人ですからね。

当時の事務所では、外来者に「受付へ行くと、今日は竹腰さんが留守かどうか、空気でわかる。」と言われたものです。それぐらい恐い方でした。この気持は先生が事務所と直接の関係がなくなってからも、亡くなるまで続きましたよ。関西建築界に力のあった人でしたから。”（聞き書　建築家　山根正次郎“建築ジャーナルブックレット２　1996.12.20発行より”）

竹腰健造はまた建築家の倫理観についても大変厳しい人であったという。施工会社の人と一緒に現場へ行くことがあっても、お茶一杯ご馳走になるなという程であったという。

さきに述べた“所員心得”の草案は竹腰健造の研ぎ澄まされた哲学がベースになって作られたものではないであろうか。そこには穏やかな文章のなかに温かさと厳しさが秘められているのである。

なおこの時代の設計活動のなかで見落せないのが工場建築への取組みであった。住友系の各企業は、昭和期に入ると重工業への傾斜を強めていき、それだけに生産拠点となる工場建築への需要が高まっていった。住友伸銅鋼管工場、住友電線製造所などがそれである。



鐘淵紡績丸子工場（長谷部竹腰建築事務所）

またこれは紡績工場であったが鐘淵紡績丸子工場（昭和11年　長野）は27メートルの長大な鉄骨梁に支えられた大きな生産空間を創出して、工場建築技術の先駆的役割を示した。また建築には当時余り採用されていなかった溶接技術の利用、改良に努め、満州住友鋼管鞍山工場（昭和11年）では鋼管を用いて、溶接と鋲とで構成された工場を建てるなど、溶接技術を積極的に取り入れている。

このような構造、工法などテクノロジーの開発は、先に述べた美術的要素の強い建築と並んで、この事務所の強力な技術力となり、とくに戦後の復興期に日本各地に建つ生産施設、工場建築の受注に効果をあげる要因となった。

その技術的蓄積は例えば鉄骨構造を生かした東京タワー（昭和33年）や神戸ポートタワー（昭和38年）といった、高度の技術をともなう話題性の高いタワー建築の建設にも生かされている。

日本建設産業から日建設計工務へ

日本の敗戦は財閥系各社にも大きな衝撃となってあらわれた。昭和20年11月総司令部は財閥資産の凍結と解体を指令した。住友系各社はこれに対応した行動をとらざるを得なくなるが、住友土地工務も古田俊之助会長、北沢敬二郎社長が辞任し、専務だった竹腰健造が社長に就任した。竹腰はかねて土木建築資材の販売を目的とした商事部門の開設が必要であると説いていたが、この部門の設置を含めた新会社の社名を日本建設産業株式会社として発足する。そしてこの社名は戦後の日本の発展を担うことを願って付けられた名前であった。しかし社長であった竹腰は22年３月、自から追放決定を前に辞任するの止むなきに至った。

日本建設産業は不動産、土木、建築、商事部門を擁し、社長に田路舜哉が就くが、会社の業績は必ずしも順調ではなく、同一組織のなかに不動産部門、商事部門と共存していることは会社の運営上、得策でないとの判断が生まれた。その結果、技術者中心の土木・建築専門の設計監理会社を運用することが好ましいのではないかとの見方があって、25年７月１日新しく日建設計工務株式会社が設立され、社長に尾崎久助が選任された。この会社が現在の日建設計に直接結びつくのである。この年は西暦1950年に当り、明治33年（1900）の住友本店臨時建築部創立以来、丁度半世紀50年目に相当した。

結　び

住友営繕の栄光の歴史はその発足当初からすでに多くの注目を集めていた。大阪の名門住友家が新しく銀行業を旗上げして、資本主義の勃興期にその業務を拡大していくなかで、住友本店臨時建築部の組織的な活動は、確かに衆目の注視を呼ぶものであった。その最初の作品といってもよい“大阪図書館”の白亜の殿堂は、

商都大阪のド真中中之島に建てられたのであるから、大阪商人や市民たちのド肝を抜いたといっても過言ではなかったであろう。しかもそれは全額住友家の寄付によるものであった。このように華々しいスタートを切った住友家の建築組織は、優れた建築家、技術者を集めてつぎつぎと質の高い作品を生み出していった。大阪の建築事務所の中核的役割を果した辰野、片岡事務所の設立が明治38年であったから、住友家ではそれより５年も早い段階ですでに組織的な建築活動を開始していたわけである。それだけに大阪における住友営繕の存在は一にも二にも注目されていた。明治の後半から大正期に入って、大阪でも建築事務所が少なからず開設されていくが、住友営繕では企業のなかの営繕としての立場を逸脱するものではなかった。しかも大正６年創立された関西建築協会（同８年から日本建築協会になる）の活動にそれぞれ個人の立場で積極的な協力を果たしている。建築協会会長片岡安の情熱的な活動を会員として支え、また役員としても協力を惜まなかった。日高胖、長谷部鋭吉、竹腰健造、高橋栄治、戦後になって尾崎久助、塚本猛次、薬袋公明ら会長、副会長を多年にわたって勤める人が多かった。これは日建設計のなかに学会や協会での活動を認める理解があったからであろう。“所員心得”のなかにも、それへの参加が技術上、社会上、裨益するところが多いものであるから少しも差支ない、但し所務に影響を及ぼさない程度で、総て事務所の承認を得ることとされている。そこに学術的、社会的活動への参加を拒ばなかった大きな度量が感じられる。

さきにもふれたがDOCOMOMO（文化遺産としてのモダニズム建築）に、日建設計に関係のある建築が20点中３点選ばれた。その１つは、住友ビルであったが、他の２つは秩父セメント第二工場（谷口吉郎＋日建設計）とパレスサイドビルディング（林昌二）であった。

戦後の日建設計工務時代以降について今回は殆んどふれることができなかったが、その前半の作品のなかで、このパレスサイドと百十四銀行本店（薬袋公明）はその代表作といってよいであろう。工場建築についても日建は戦前からかなりの実績をもつものであった。

日建設計の全国的な活動のなかで、大阪と東京との役割について、外部からみると、この両者の関係がどうなっているのかと思わざるを得ない。

過日このことを林昌二に尋ねたことがあった。その時林昌二が云うのに、長男（大阪）と次男（東京）との関係だよと、穏やかな口調で云われた。長男（大阪）は家柄や周囲との長い付き合いがあって気を使うが、次男（東京）はその点気楽に自由にやらしてもらっていると云うのである。成程このようにお互の立場を認めあって、協力して進むことが、日建設計という大組織を動かす原因になっていることを感じないわけにはいかなかった。

住友営繕の半世紀にわたる活動を振り返るとき、そこには明治、大正、昭和の激動の時代を生き抜いた多くの建築家、建築技術者たちの哀歓のドラマがあった。しかしその揚げた理想は、社会の激変のなかにあっても揺ぐことはなかった。建築・土木を通して社会へ奉仕する精神はお互いの信頼と協調の関係のなかに生かされてきた。

そこに造り出された多く建築作品は、まさに民の建築の系譜にのるものであった。

世間は評して“人の三井”“組織の三菱”と並んで“結束の住友”との言葉がある。まさに結束の精神が今日の日建設計の強力な組織を支え発展させてきたのであり、その伝統は前半世紀の時代に強固に築きあげられたといって過言ではないであろう。

日建設計が無限ともいえる造形力、膨大なシンクタンクとしての機能を生かして、21世紀への挑戦を続ける限り、一世紀に亘る栄光の歴史は無言ななかにも挑戦者への無限の支えを与え続けるに違いない。

今回の執筆取材に際し住友銀行、住友史料館副館長山本一雄氏、前副館長神田郁夫氏、中川淳子さん、三井文庫大塚陽子さんには、資料の提供やご教示を頂いた、記して御礼を申し上げる。

参考文献

住友春翠　住友春翠編纂委員会　昭和30年３月２日
住友銀行三十年史　住友銀行　大正15年７月25日
住友銀行史　住友銀行史編纂委員　昭和30年11月１日
日建設計の歴史1900-1980　日建設計　昭和55年７月１日
北浜５丁目13番地まで―日建設計の系譜　小西隆夫　1991.6.30　日建設計
北浜５丁目13番地から―日建設計の100年　橋本喬行　1999.3.20　創元社
日本の建築明治･大正･昭和商都のデザイン　坂本勝比古　昭和55年７月１日　三省堂
幽泉自叙　竹腰健造　昭和55年11月３日　創元社
建築家笹川愼一をめぐって　山形政昭　1992..12　大阪芸術大学記要15
三井八郎右衛門高棟伝　三井八郎右衛門高棟伝編纂委員会編　1988.3.31　東京大学出版会
三井の建築家―三井合名をめぐって　石田繁之介　平成４年５月20日　三友新聞社
三井の集会所―有楽町から札幌まで　石田繁之介　平成５年７月９日　日刊建設通信新聞社
三井本館の歴史的意義　鈴木博之　1989.5.10　三井本館　三井不動産刊
三井本館の技術史的意義　石田繁之介　1989.5.10　三井本館　三井不動産刊
丸の内百年のあゆみ上　三菱地所社史　平成５年３月６日
三菱地所　別冊新建築　平成４年４月10日
岩崎家四代ゆかりの邸宅･庭園　藤森照信、青木信夫　1994.2.25　三菱広報委員会
日本財閥史　森川英正　1993.5.15　教育社
住友財閥史　作道洋太郎編著　1989.10　教育社
開き書建築家山根正次郎　山根正次郎　1996.12.20　建築シャーナル
DOCOMOMO20 JAPAN. 文化遺産としてのモダニズム展　2000.1.26　(Documentation and Conservation of buildings, sites and neighborhoods of the Modern Movementの略)

日建設計のあゆみ

年　代	1900（明治33年）～	1950（昭和25年）～
社会の動き	1904　日露戦争 1914　第一次世界大戦起こる 1917　ロシア革命 1923　関東大震災 1929　世界的経済大恐慌起きる 1936　二・二六事件 1941　太平洋戦争始まる 1946　日本国憲法発布	1950　1000円札発行（聖徳太子像） 朝鮮戦争勃発 1951　サンフランシスコ講和会議 1952　血のメーデー事件 オリンピックに日本復帰 1953　民間テレビ本放送開始 1954　青函連絡船洞爺丸遭難
会社のあゆみ	1900　住友本店臨時建築部として始まる。技師長・野口孫市。その後住友総本店営繕課、住友合資会社工作部。 1933　長谷部竹腰建築事務所、住友の援助で設立 1937　住友合資会社は株式会社住友本社となる 1944　住友土地工務株式会社設立 1945　日本建設産業株式会社に社名変更。社長・竹腰健造、専務取締役・林千秋 取締役建築部長・尾崎久助。	1950　７月１日、日本建設産業の建築土木部門が分離独立して日建設計工務株式会社設立。社長・尾崎久助（東京帝国大学卒）。　社員92名 1951　一級建築士事務所を大阪、東京、名古屋に開設。 社員数400名（1953）
主な作品	大阪府立図書館（1904） 住友本店（1909） 住友銀行名古屋支店（1925） 住友ビルディング［住友銀行本店］（1926） 広島住友ビルディング（1928） 住友銀行横浜支店（1931） 東京住友ビルディング（1933） 大阪株式取引所（1935） 鐘淵紡績丸子工場（1936） 日本生命保険本社（1939） 聖心女子大学（1948） 南山カテキスタ修道院（1949）	女子学院（1950） 神戸銀行協会（1951） 伊豫銀行本店（1952） 長崎県庁舎（1953） 松阪屋銀座店（1953） 紀陽銀行本店（1954） 名古屋テレビ塔（1954） 住友海上火災本社（1954） 岸和田市庁舎（1954）


大阪府立図書館

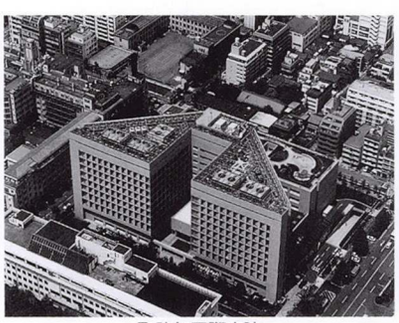

伊豫銀行本店

1955（昭和30年）～	1960（昭和35年）～	1965（昭和40年）～
1955　初のトランジスタラジオ発売 1956　5000円札発行 ソ連、人工衛星スプートニク１号打ち上げ成功 1958　米、初の人工衛星打ち上げ成功 一万円札発行（聖徳太子像） 1959　皇太子結婚式 伊勢湾台風、死者行方不明5101名	1960　カラーテレビ本放送開始 閣議、所得倍増計画を決定 1962　堀江謙一、ヨットで太平洋横断 1963　米、ケネディ大統領暗殺 1964　新潟地震 東京オリンピック	1966　航空機事故相次いで発生 （全日空機、カナダ航空機、BOAC機） 日本の人口１億人突破 1968　３億円事件 1969　アポロ11号月面着陸成功
1958　5月、社長・伊藤鑛一（名古屋高等工業学校卒）。	1962　設計業務を実行する組織として、プロジェクト・マネージャー制採用。 1964　IBMコンピュータ、東京導入。 社員数700名（1960）	1965　２月、社長・塚本猛次（東京帝国大学卒）。 1966　IBMコンピュータ、大阪導入。
厚生年金湯河原整形外科病院（1955） 延岡市公会堂野口記念館（1955） 広島県庁舎（1956） 掛川市庁舎（1956） 毎日大阪会館北館（1956） 神戸市庁舎（1956） 名鉄ビルディング（1957） 杉並公会堂（1957） 名古屋空港ビル（1957） 北国銀行本店（1958） 高知市庁舎（1958） 東京タワー　日本電波塔（1958） 新住友ビルディング・東京（1959） 住友金属工業和歌山製鉄所（1959） 日本都市センター（1959） 鹿児島銀行本店（1959）	住友病院第一期（1960） 都道府県会館（1960） 久保田鉄工本社（1960） 大阪国際貿易センター（1960） 芦屋市庁舎（1960） 青森県庁舎（1960） 東海銀行本店（1960） 北陸銀行本店（1961） 東京厚生年金会館（1961） NHK新潟放送会館（1961） 金沢市観光会館（1962） 新住友ビルディング・大阪（1962） 日本輸出入銀行·日本開発銀行合同ビル（1963） 三愛ドリームセンター（1963） 中部電力本社ビル（1963） 神戸ポートタワー（1963） 富山県民会館（1964） 全日空大阪航空ビルディング（1964）	広島商工会議所ビル（1965） 広島銀行本店（1965） 福井県民会館（1965） パレスサイドビルディング（1966） 百十四銀行本店（1966） 岐阜県庁舎（1966） 鉄鋼会館（1966） 経団連会館（1966） 船橋市中央卸売市場（1967） 名古屋商工会議所（1967） 名鉄バスターミナル（1967） 西阪神ビル・ホテル阪神（1967） 大阪商工会議所（1968） 愛知県心身障害者コロニー（1968） 三越高松店（1968） 大妻女子大学狭山台校舎（1968） 神戸商工貿易センター（1969） 相模原市庁舎（1969）
 厚生年金湯河原整形外科病院	 神戸ポートタワー	 パレスサイドビルディング

1970（昭和45年）～	1975（昭和50年）～	1980（昭和55年）～
1970　日本万国博覧会開幕 1971　ドルショック 1972　冬季オリンピック札幌大会 沖縄返還 ミュンヘン・オリンピック 日中国交回復	1975　英、エリザベス女王初来日 沖縄国際海洋博 1976　日本初の実用衛星「うめ」打ち上げに成功 1978　新東京国際空港開港	1980　イラン・イラク戦争勃発 1981　神戸ポートアイランド博覧会開幕 1982　500円硬貨発行 東北、上越新幹線開業 1983　日本海中部地震 大韓航空機撃墜事件 1984　江崎グリコ事件 新紙幣発行（10000札他）
1970　7月1日、創立20周年。 社名を株式会社日建設計に改称。 社員数1,000名をこえる。 1972　経営企画委員会発足 1974　コンピュータ自動製図装置導入	1977　3月、社長・近藤　保（神戸高等工業学校卒）。 1979　3月、社長・安藝元清（京都帝国大学卒）	1983　3月　社長・薬袋公明（早稲田大学卒）
世界貿易センタービル（1970） 静岡県庁東館（1970） 有芳園西館（1970） ポーラ五反田ビル（1971） 朝日東海ビル（1971） 日本アイ・ビー・エム本社ビル（1971） 読売新聞大阪本社・新館（1971） 鳥取県立博物館（1972） NHK放送センター・NHKホール（1972） 新東京国際空港旅客ターミナルビル（1972） 全国勤労青少年会館“サンプラザ”（1973） 三和銀行東京ビル（1973） 千葉銀行本店（1973） 自治医科大学（1973） 倉吉博物館（1973） 広島修道大学（1974） 大阪市身体障害者スポーツセンター（1974） 新宿住友ビル（1974） 愛知県教育センター（1974）	日本橋東海ビル（1975） 沖縄海洋博住友館（1975） 別子銅山記念館（1975） 岐阜県博物館（1975） 静清中央卸売市場（1975） 鐵鋼会館・大阪（1975） 藤井寺市市民総合体育館（1976） 東京消防庁本部庁舎（1976） 日本プレスセンタービル（1976） 三井物産ビル（1976） ポーラ袋井工場（1976） 十六銀行本店（1977） 東京堂千代田ビル（1977） 京都銀行協会会館（1977） 住友生命岡山ビル（1977） 私立学校教職員共済組合九州会館（1978） 三宮センタープラザ（1978） ひろしま美術館（1978） 大分市庁舎（1978） 和歌山市民会館（1979） エリザベト音楽大学新館（1979）	伊藤忠商事東京本社ビル（1980） 神戸市立中央市民病院（1980） 神戸ポートピアホテル（1981） 福井県庁舎（1981） 人間博物館リトルワールド本館（1982） 日本銀行大阪支店（1982） 新宿NSビル（1982） 大阪市立東洋陶磁美術館（1982） 住友生命御堂筋ビル（1982） 大阪城ホール（1983） 田崎ビル（1983） 三井海上（旧大正海上）本社ビル（1984） 山口県本館棟（1984） 広島県庁東館（1984）
 三和銀行東京ビル	 日本プレスセンタービル	 日本銀行大阪支店

1985（昭和60年）～	1990（平成2年）～1995（平成7年）	
1985　科学万博つくば'85開幕 日航ジャンボ機墜落事故（死者520人） 1986　ソ連、チェルノブイリ事故 東京サミット開催 1988　瀬戸大橋開通 ソウル・オリンピック 1989　昭和天皇崩御 ベルリンの壁崩壊	1990　大阪、国際花と緑の博覧会開幕 平成天皇即位 1991　長崎、雲仙普賢岳噴火 ソ連邦消滅、11共和国誕生 1993　皇太子の結婚式挙行 北海道、南西沖地震 1994　関西国際空港開港 広島、アジア大会	1995　阪神・淡路大震災、死者約6000人 東京、地下鉄サリン事件 東京都知事、青島幸男 大阪府知事、横山ノック就任
	1993　3月　社長・牧　英二（東京大学大学院修了・工学博士）。	
新潟県庁舎（1985） 松山商科大学御幸キャンパス（1985） 伏見信用金庫本店（1985） 松江市総合文化センター（1985） 大阪市庁舎（1986） 富士通関西システムラボラトリ（1986） ツイン21（1986） 京都産業大学中央図書館（1987） 東京住友ツインビルディング（1988） ソニックシティ（1988） 東京ドーム"Big Egg"（1988） 読売テレビ放送本社ビル（1988） 京都ブライトンホテル（1988） 山形市総合スポーツセンター（1989） 日本火災横浜ビル（1988） 神戸市新庁舎（1989）	日本電気本社ビル（1990） 福武書店本社ビル（1990） パシフィコ横浜（1991） NHK名古屋放送センタービル（1991） 目黒雅叙園（1991） 新居浜市立別子銅山記念図書館（1992） 聖路加国際病院（1992） 萬有製薬つくば研究所（1992） パナソニックマルチメディアセンター（1992） 大同生命大阪本社ビル（1993） けいはんなプラザ・住友ホール（1993） 地球環境産業技術研究機構（RITE）本部施設（1993） 国際高等研究所（1993） イスラム開発銀行本部ビル（1993） 聖路加ガーデン（1994） アジア太平洋トレードセンター（1994）	愛媛県歴史文化博物館（1994） キーエンス本社・研究所ビル（1994） 関西国際空港旅客ターミナルビル（1994） コナミ那須研究所（1994） 横浜金沢ハイテクセンター（1994） 秋田魁新報社新社屋（1994） 国立横浜国際会議場（1994） 秋田ポートタワーセリオン（1994） 大阪ワールドトレードセンタービルディング（1995） 同和火災フェニックスタワー（1995） 三田市民病院（1995） JTビル（1995） ソリッドスクエア（1995） 鶴見はなぽーとブロッサム（1995） 広島県立美術館（1995）


東京ドーム"Big Egg"


聖路加国際病院


関西国際空港旅客ターミナルビル

1995～2000

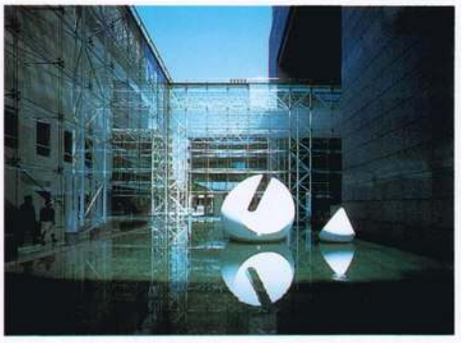
主な作品　JTビル
大阪府立中央図書館
日立関西ビル
掛川市庁舎
大阪市中央体育館
滋賀県立琵琶湖博物館
タイムズスクエアビル
大丸神戸店
高知工科大学
熊本県庁新庁舎
山陰合同銀行本店
加古川ウエルネスパーク
東葛テクノプラザ
愛媛県美術館
瀬戸市立品野台小学校
聖路加国際病院再開発計画
神戸税関本関
日本原子力研究所光量子科学センター　実験棟　研究・管理棟
さいたまスーパーアリーナ
大田区立特別養護老人ホームたまがわ
及びシルバーピアたまがわ
さいたま新都心合同庁舎
新住友病院
梅田ダイビル　ガーデンシティタワーズ



撮影　篠澤　裕

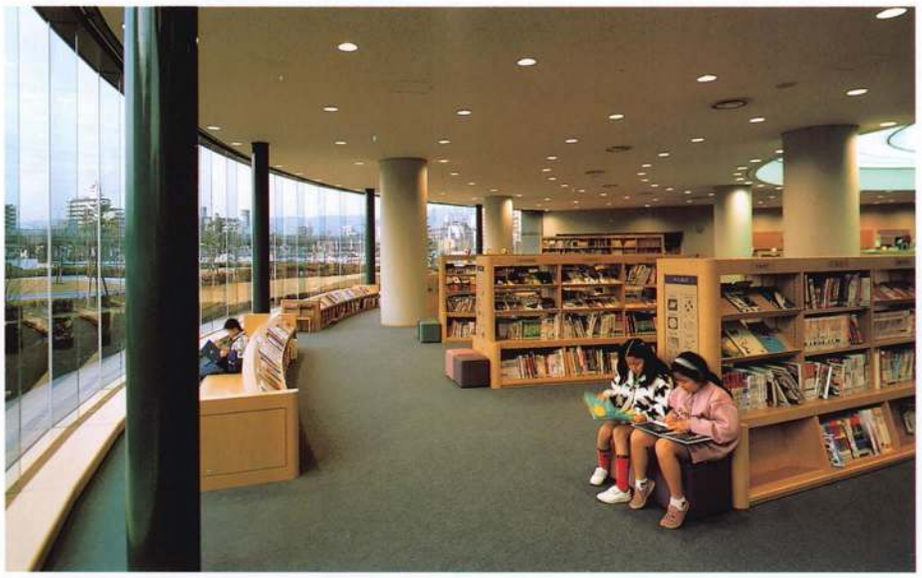






JTビル

建 築 主　日本たばこ産業株式会社
所 在 地　東京都港区
敷地面積　9,145.58㎡
建築面積　4,714.28㎡
延べ面積　66,999.11㎡
構造規模　SRC、RC、およびS、B3、35F
工　　期　1991年11月～1995年3月



撮影　東出清彦

大阪府立中央図書館

建 築 主　大阪府
所 在 地　大阪府東大阪市
敷地面積　18,500.05㎡
建築面積　6,426.27㎡
延べ面積　30,770.67㎡
構造規模　SRC、B2、4F
工　　期　1993年1月～1996年3月
（大阪府と共同設計・大阪府建設監理協会と共同監理）





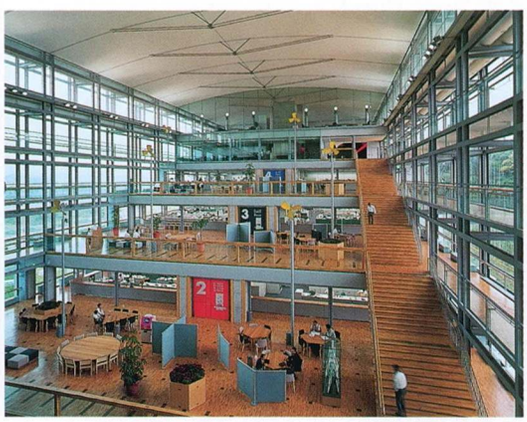
撮影　松村芳治

日立関西ビル

建 築 主　株式会社日立製作所
所 在 地　大阪市住之江区
敷地面積　17,345.02㎡
建築面積　 6,203.50㎡
延べ面積　48,988.57㎡
構造規模　SRC、RC、およびS、B1、9F
工　　期　1993年12月～1996年3月







掛川市庁舎

建 築 主　掛川市
所 在 地　静岡県掛川市
敷地面積　38,000.01㎡
建築面積　4,767.72㎡
延べ面積　16,135.58㎡
構造規模　SRC（一部S）、B1、6F
工　　期　1994年7月～1996年3月

撮影　SS名古屋





撮影　松村芳治



空撮　樋口尚俊

大阪市中央体育館

建 築 主　大阪市
所 在 地　大阪市港区（八幡屋公園内）
敷地面積　123,986.02㎡
建築面積　　408.42㎡
延べ面積　42,664.90㎡
構造規模　RC、B3F
工　　期　1993年6月～1996年4月







撮影　東出清彦

滋賀県立琵琶湖博物館

建 築 主　滋賀県
所 在 地　滋賀県草津市
敷地面積　42,433.91㎡
建築面積　13,208.88㎡
延べ面積　25,239.62㎡
構造規模　SRC、RCおよびS、B1、1F
工　　期　1994年1月～1996年7月
（滋賀県と共同設計）



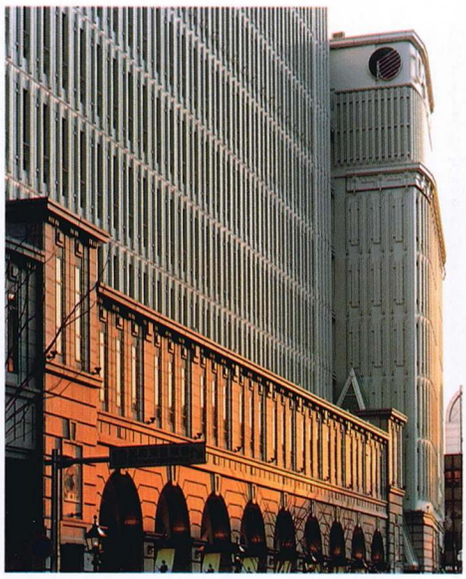


撮影　篠澤　裕

タイムズスクエアビル

建 築 主　レールシティ東開発株式会社
所 在 地　東京都渋谷区
敷地面積　19,281.26㎡
建築面積　12,732.26㎡
延べ面積　174,476.44㎡
構造規模　SRC、RC、およびS、B4、14F
工　　期　1993年10月～1996年10月







撮影　名執一雄

大丸　神戸店

建 築 主　株式会社大丸
所 在 地　神戸市中央区
敷地面積　8,514.69㎡
建築面積　7,902.31㎡
延べ面積　69,737.36㎡
構造規模　RCおよびS、B3、10F
工　　期　1996年2月～1997年2月
（設備設計・監理は双星設計）







撮影　斉藤さだむ

高知工科大学

建 築 主　高知県
所 在 地　高知県香美郡土佐山田町
敷地面積　152,646.07㎡
建築面積　23,857.25㎡
延べ面積　59,756.33㎡
構造規模　SRC、RCおよびW、B1、15F
工　　期　1995年11月～1997年4月
（ランドスケープコンセプトはラビーベケットインク、
高知県・西川設計と共同監理）







撮影　石丸捷一

熊本県庁新庁舎

建 築 主　熊本県
所 在 地　熊本市
敷地面積　93,459.33㎡
建築面積　11,365.89㎡
延べ面積　58,126.49㎡
構造規模　SRC、およびS、B1、10F
工　　期　1994年10月～1997年5月







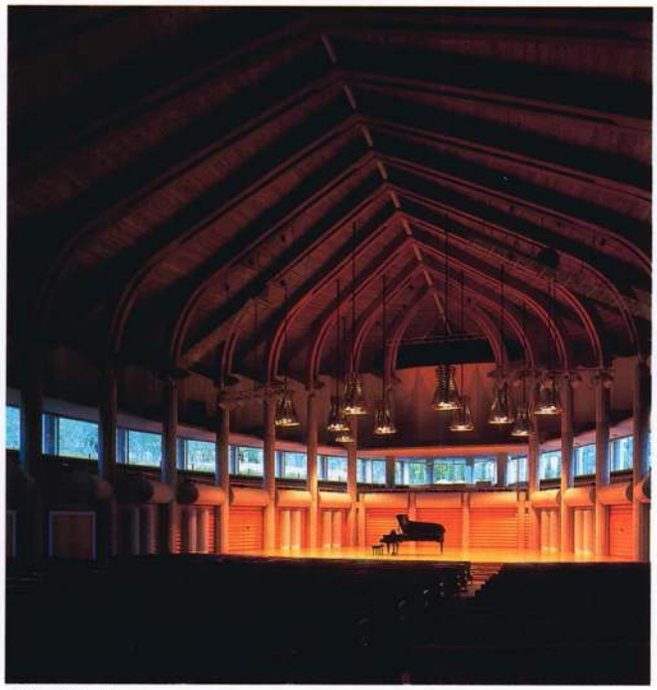


撮影　名執一雄

山陰合同銀行本店

建 築 主　株式会社山陰合同銀行
所 在 地　島根県松江市
敷地面積　3,538.45㎡
建築面積　2,230.07㎡
延べ面積　19,945.31㎡
構造規模　SRC、およびS、B2、14F
工　　期　1995年3月～1997年8月





撮影　名執一雄

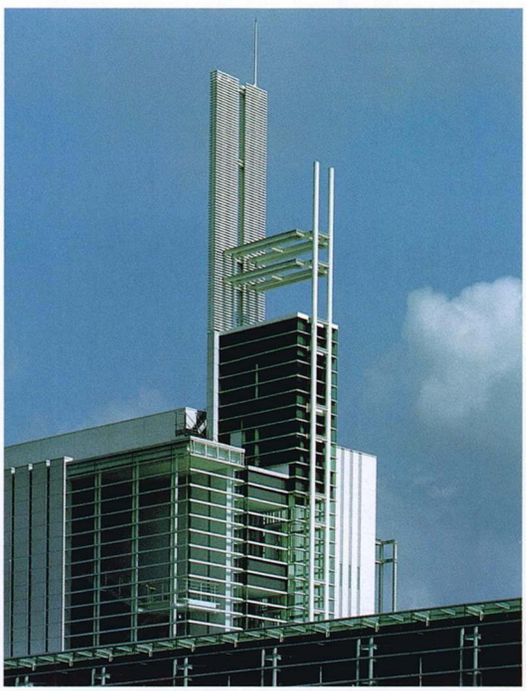


加古川ウェルネスパーク

建 築 主　加古川市
所 在 地　兵庫県加古川市
敷地面積　86,329.00㎡
建築面積　 9,420.09㎡
延べ面積　10,972.06㎡
構造規模　RC、S、PC、および大断面木構造、B1、2F
工　　期　1996年1月～1997年9月







撮影　門馬金昭

東葛テクノプラザ

建 築 主　千葉県
所 在 地　千葉県柏市
敷地面積　7,213.00㎡
建築面積　3,674.75㎡
延べ面積　11,881.42㎡
構造規模　SRC、RC、およびS、6F
工　　期　1996年11月～1998年6月







愛媛県美術館

建 築 主　愛媛県
所 在 地　愛媛県松山市
敷地面積　7,199.73㎡
建築面積　3,519.24㎡
延べ面積　10,920.90㎡
構造規模　プレキャストコンクリート圧着工法、RC、およびS
工　　期　1996年12月～1998年9月
（愛媛県土木部道路都市局建築住宅課と共同設計）

撮影　岡本公二





撮影　SS名古屋

瀬戸市立品野台小学校

建 築 主　瀬戸市
所 在 地　愛知県瀬戸市
敷地面積　31,044.14㎡
建築面積　5,649.49㎡
延べ面積　5,642.49㎡
構造規模　RC、およびS、F1
工　　期　1997年10月～1999年2月





聖路加国際病院再開発計画

●第1街区　(看護大学、チャペル、予防医療センター)

建 築 主　財団法人聖路加国際病院
　　学校法人聖路加看護学園
所 在 地　東京都中央区
監　　修　日建設計
基本設計　日建設計
実施設計　大成建設
敷地面積　12,909.73㎡
延べ面積　24,396.99㎡
構造規模　SRC、B1、7F
工　　期　1994年12月～1998年5月

●第2街区　(病院)

建 築 主　財団法人聖路加国際病院
所 在 地　東京都中央区
基本構想　Medical Planning Associates
　　日建設計
設　　計　日建設計
敷地面積　13,314.08㎡
延べ面積　60,815.25㎡
構造規模　SRC、B2、11F
工　　期　1989年6月～1992年2月

●第3街区　(オフィス棟、レジデンス棟)

建 築 主　三井不動産株式会社
　　日本生命保険相互会社
　　東急不動産株式会社
　　松下興産株式会社
　　藤和不動産株式会社
所 在 地　東京都中央区
設　　計　日建設計
　　東急設計コンサルタント(ホテル・レジデンスの内装設備)
敷地面積　13,033.19㎡
延べ面積　170,781.40㎡
構造規模　SRC、RC、およびS
　　B4、51F(オフィス棟)
　　B3、38F(レジデンス棟)
工　　期　1990年6月～1994年5月



空撮　篠澤　裕





撮影　東出清彦

神戸税関本関

建 築 主　建設省近畿地方建設局
所 在 地　神戸市中央区
敷地面積　10,228.50㎡
建築面積　5,231.94㎡
延べ面積　24,144.61㎡
構造規模　SRC、S、RC、B1、10F
工　　期　1996年4月～1999年3月
（建設省近畿地方建設局と共同設計・監理）





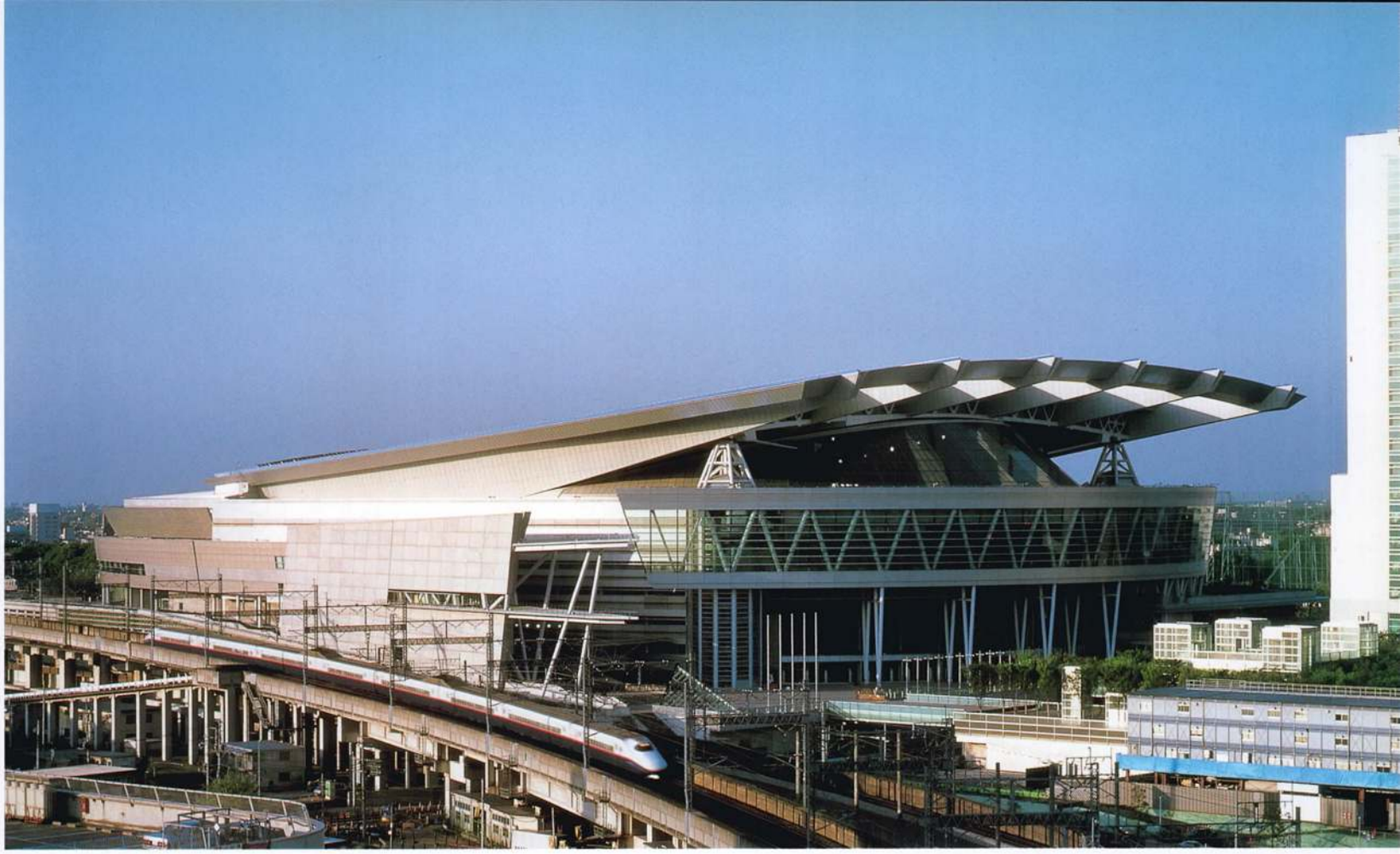


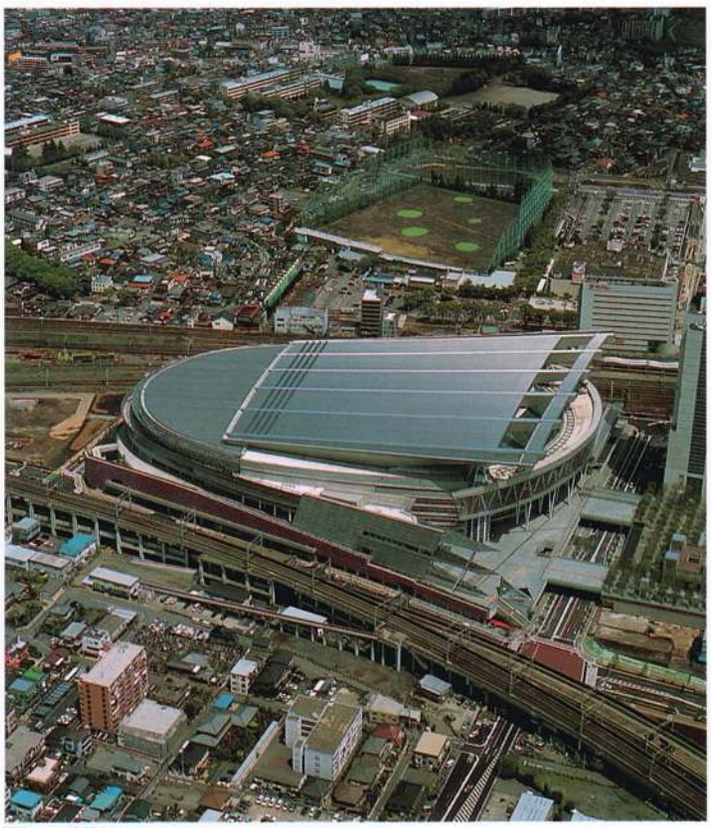
撮影　伸　和

日本原子力研究所　光量子科学センター　実験棟　研究・管理棟

建 築 主　日本原子力研究所
所 在 地　京都府相楽郡木津町
敷地面積　91,000.00㎡
建築面積　 8,563.90㎡
延べ面積　12,580.03㎡
構造規模　S、およびRC（実験棟）
　　S、RC、およびW（研究・管理棟）
　　B1、2F
工　　期　1997年7月～1999年5月

日本原子力研究所建設部関西研究所施設建設室と共同設計
日本原子力研究所建設部関西研究所施設建設室の監理





撮影　三輪晃久



さいたまスーパーアリーナ

建 築 主　埼玉県
所 在 地　埼玉県与野市
敷地面積　45,007.22㎡
建築面積　43,730.25㎡
延べ面積　132,397.75㎡
構造規模　S、一部SRCおよびRC
工　　期　1996年12月～2000年3月

設計:MAS・2000共同設計室、監理:埼玉県・日建設計、技術協力:大成建設・三菱重工業、
構造技術指導:斎藤公男、照明コンサルタント:ライティング プランナーズ アソシエイツ(外観・外溝)





撮影　門馬金昭

大田区立特別養護老人ホームたまがわ及びシルバーピアたまがわ

建 築 主　東京都大田区
所 在 地　東京都大田区下丸子
敷地面積　6,589.89㎡
建築面積　3,554.58㎡
延べ面積　11,179.64㎡
構造規模　RC、5F
工　　期　1998年1月～2000年3月

空撮　篠澤　裕





撮影　小川泰祐写真事務所

さいたま新都心合同庁舎

建 築 主　建設省関東地方建設局
所 在 地　埼玉県与野市・大宮市
敷地面積　20,012.99㎡（I工区）、23,633.32㎡（II工区）
建築面積　10,074.40㎡（I工区）、25,037.53㎡（II工区）
延べ面積　123,015.01㎡（I工区）、133,421.19㎡（II工区）
構造規模　S、一部SRC、RC（1号館・2号館）、SRC、
一部RC（検査棟、厚生棟）、RC、一部S（体育館）
B2、31F（1号館）B3、26F（2号館）、
B3、7F（検査棟・厚生棟）、1F（体育館）
工　　期　1996年3月～2000年4月
（建設省関東地方建設局営繕部、東畑、アールティケーエルと共同設計）
（建設省関東地方建設局 東京第一営繕工事事務所、東畑、アールティケーエルと共同監理）



撮影　島　修一





住友病院

建 築 主　住友商事(株)他19社
所 在 地　大阪市北区
敷地面積　10,234.95㎡
建築面積　4,769.81㎡
延べ面積　47,950.15㎡
構造規模　S、一部SRC、RC、B3、16F
工　　期　1997年5月～2000年5月
(竹中工務店との共同設計)







撮影　島　修一

梅田ダイビル　ガーデンシティタワーズ

建 築 主　レールシティ西開発株式会社
所 在 地　大阪市北区
敷地面積　4,528.42㎡
建築面積　1,680.85㎡
延べ面積　42,363.23㎡
構造規模　SRC、およびS、B3、23F
工　　期　1997年9月～2000年5月

座談会

100年を考える ── 過去から未来へ ──

出席者（順不同）

内井　昭蔵（建築家・滋賀県立大学教授）
與謝野　久（日建設計常務取締役・大阪本社代表）
川島　克也（日建設計設計室長）
岡本　　隆（日建設計設計室長）
宮川　　浩（日建設計設計室長）
大高　一博（日建設計設備設計室長）
大谷　弘明（日建設計設計主管）
司会・加藤　　力（京都工芸繊維大学助教授）

「北浜五丁目十三番地まで」「北浜五丁目十三番地から」

加藤　本日は、「日建設計創業100周年」特集の座談会として「100年を考える―過去から未来へ―」というテーマでお話をいただきたいと思っております。

日建設計の歴史を綴った「北浜五丁目十三番地まで――日建設計の系譜」（小西隆夫著）と「北浜五丁目十三番地から――日建設計の100年」（橋本喬行著）という２冊の名著がありまして、社史としては開高健が書いた「サントリー」の社史に匹敵するものと思っております。今日はこの二冊をベースに、これからの日建設計のあり方を、内井昭蔵先生、日建設計からは與謝野久さんを中心とした設計者の皆様方をお招きし、外からみた日建設計、内からみた日建設計について、それぞれの視点で語っていただければと考えております。

内井　「北浜五丁目十三番地まで」と「北浜五丁目十三番地から」の２冊は興味深く一気に読ませていただきました。私はこれを拝見して、まさに「旧約聖書」と「新約聖書」じゃないかと思いました。「～まで」は、あたかもイスラエルの民がエジプトの束縛から逃れてカナンの地を求めて移動していく「出エジプト記」のような一つの職能的な確立をめざして、営繕の中から育ってきたさまが非常によく分かります。「～から」は、まさに新約の世界という感を非常に強くいたしました。ここの中に脈々と流れている一つの遺伝子を受け継ぎながら、日建設計独自の歩みが既に「～まで」の中に読み取れます。これからの日建設計の組織のあり方、現在さまざまな方策を考えておられると思いますが、そうしたことを含め、今日は「日建学」を学ぶのを楽しみにして参りました。

與謝野　はじめに日建設計の歴史を簡単に申しますと、今から100年前の明治33年に中之島に大阪府立中央図書館をつくるにあたって、住友本家で編成しました住友本店臨時建築部というプロジェクトチームが源流です。それが住友総本店営繕課になり、やがて住友合資会社工作部に変わり、諸般の事情で一時、長谷部竹腰という個人名を冠する設計事務所になり戦後を迎えました。ここまでが今お話のあった「～まで」の部分です。その後昭和25年、今から50年前に日建設計工務㈱として新しくスタートしましたのが「～から」に書かれたところです。

私どもにとって重要なプラットホームになっているのは、住友の営繕であったということです。設計、工事監理、竣工後のフォローまで、住友家という建築主を中心としたプロジェクトのマネジメントをするという風土、そうした訓練を既に受けていたわけです。当時の安井武雄さんとか、古くは辰野金吾さんのようなアーキテクト草創期の人たちが営む設計事務所と異なる土壌がありました。当時の「所員心得」にも、技術部門の人たちへの配慮を十分にしながら、自分の分野の責任を果してもらいたいという項目がありました。今でいうプロジェクトマネジメントの綱領のようなものです。あの当時既に社員に対していわれていました。つまり日建設計の核心となるところは、営繕の立場が随分広範囲の技術の醸成に役立っていたと思います。当時携わっていた建物の種類も非常に多く、銀行などの金融機関はもちろん、オフィスビル、病院、工場、倉庫、研究所、保養所他までやっていました。

もう一つは、温故知新という言葉がありますが、我々にとって「温故」とは、営繕の基礎的な技術を醸成する中で、建築の基礎的なことをしっかりと組み立てられたことです。「知新」は、当時としてはかなり革新的なことをやっており、時代の先取りをする、先端を行くといった気概を持っていたことでした。温故知新は別の言葉で訳しますと、この場合、蓄積されて来た歴史的な基盤を大切にして、先端を行くという言葉に訳されるわけですが、その「種」はここで生まれ、育まれたといえます。これが「～まで」の核心の部分ですね。

住友家特有の浮利を追わずとか、経営の手堅さ、これは、技術を養成していくということと同じ柱として、経営、いわば組織運用のあり方を時代の変化とともに自分自身も転換していって社会に応えていくということを含んでいました。建築主との信頼関係の大切さを建築主から十分に教育されてきたのが、日建設計の根幹になっています。

内井　今いわれた営繕が徐々に成長してきたというところが一番の核心というか、日建設計の今ある一番もとの遺伝子のようなものだろうと思いますね。雨が漏ったり、サッシがどうのという話が現実の問題として後々降りかかってくる問題ですし、これが一つの関西的なリアリズムの建築の基礎を築いたのかなというように思いますね。「〜まで」は、日建設計の理念の設立までの過程をあらわし、「〜から」では、そうした土台をベースにさまざまな人が、語り始めたとみています。

與謝野　日建設計は、創業以来、幾多の組織的な変転を経て来ましたが、長谷部竹腰建築事務所時代の「所員心得」が語っている気概は今も生き続けています。さらに1978年に雑誌「JA」にて語られた日建設計の四つの基本理念は、今日の活動の重要な根幹を成して来ました。その第一は、正統な建築を目指すということ。第二は絶えず進歩的であれということで、温故知新の核心ですね。第三は組織の永続性と独立性ということ。そして、第四は、実験としての日建設計。これほどの大人数の組織が存続し続けていくというのは、まさに社会の大いなる実験と認識せねばならないと考えます。我々はこの巨大組織を存続させていただいている社会に報いるために、若々しい青年の気概を持ち続けねばならない。これが「〜から」の語りの核心となっていきました。

健康な建築と日建の組織

加藤　今、日建設計の四つの理念の話が出ましたが、正統な建築というのは、内井先生がいわれる「健康な建築」に共通したものがありますね。

内井　丈夫で長持ちし、社会の要請に十分応えてサービスできる建築であると同時に、環境建築という概念で捉えないと健康というものは得られません。健康といいますと病気を排除するという思想になりますが、私は純粋なものを建築に求めていくということは、少し問題があると思っています。無駄とか非合理的なものを排除するとなると、建築の本質的なもの、一番重要なところが抜け落ちてしまうのでないか。病気というものを認め内包しながら健康を求めることが必要であると思います。私が健康な建築といったときは、世間が非常に画一的になっていた時期でした。今でもあまり変わりませんが、画一的なものを排除していかないと、結果において創造性や人間のイマジネーションを誘発するような環境とか空間ができなくなってしまう。調和的な、或いは統一的な考え方でなく不純なものを同時に認めながらものを考えていくことが大事ですが、そうした点からみると日建設計の建築のつくり方、或いはつくられている建築は健康だと思います。

もう一つは今後どのようなところをめざしていけばいいのかという話があります。建築は今、非常に大きな転換期に立っていると思います。すべてのパラダイムが変わっていくときに現象としてみると、都市と建築、或いは田舎と都市の間が、或いはプロフェッショナルとアマチュアとの境界もファジーになっています。時代が大きく変わってくる段階で、建築のあり方というものが根本的に問われています。こうしたときに健康を保つにはどうすればいいか、それが一番のポイントだと思っています。

與謝野　建築の設計をする組織というのは、遺伝子の話がさきほど出ましたが、これに例えて絵ときをすれば、遺伝子の中には、エクソンとイントロンという因子があり、そのエクソンの方は、いわば生命体の設計図そのもので、受胎して心臓、脳、手足、肝臓とその設計図どおりに個体が出来上がっていく、しかし、そのエクソンの範囲は過半ぐらいで、あと半分は、この活動を切り離す機能を司っているらしい。イントロンには、設計図通りにはさせない何かがあり、その一つに環境の変化に対応させていく機能があると見られています。何のためにこのような二つの相反する因子があるかというと、「種の保存」のためである。種を保存させていく上では、共在させることが必須な訳です。この点は組織の運営でも設計活動にも示唆深いものがあります。

私どもの組織の歴史をみても、変化に対応していく生き方にするために社会とともにどんどん変わっています。西欧的な価値基準の真、偽とか正、悪とかの二者択一でなく、両方を共存させる価値判



内井昭蔵氏



與謝野　久氏

断なり方法論の構築が重要だと思いますし、その辺の試練を草創のころから組織図を描かない形で継承されて来ているのが、日建設計特有の組織風土ですね。

内井　健康という概念がもし建築に適用されるとすれば、建築をつくる組織そのものが健康でないといけないと思います。組織はややもすると純粋培養になりがちで、非常に危険が多いし、自己崩壊の道をたどります。建築設計の組織は、対峙的な要素がたくさんあって、それぞれが自立しながら、緩やかなネットワークをつくっていくというのが一番健康にいいんではないかと思います。日建設計を外からみていると若い皆さん方がそれぞれバラエティがあって、無意識の世界の共通因子をあまり感じさせないが、よくみるとそれがあるという、混沌と秩序のぎりぎりの線でいくのが一番いい組織ではないかと思います。

與謝野　日建設計の特徴は、今でいうナレッジマネジメントの暗黙知と形式知の運用だけでなく、これまでの歴史をみると第三の知、いわば変化に皆で対応していく若々しい気概の気を組み合わせる「気組み」の大切さを、不文律として伝えて来ています。組織事務所は幾つかありますが、歴史的な厚みをもったこのような第三の知が脈々と流れているのが日建設計の風土の特色といえます。

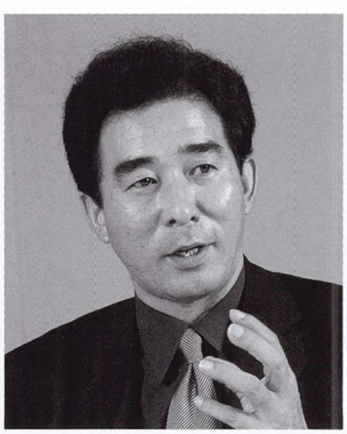
内井　一人一人が優れた作品を今までのようにつくっていく、それには自由と個人の自立性が前提となるでしょう。自由の中から秩序が生まれます。反発するものがいてもいいし、そうしたものを包括した自由な組織の中にひとりでに新しい方向性が生まれるのではないかと思います。

與謝野　絶えず全体の中の個の役割を比較的明快にしながら、全体を運用している。全体という衣を着た個が、その中で成長し、しかも全体という衣自体も成長する。そうしたことが日建設計らしい、あり方と思っています。現在のように、建築ストックのパイが小さくなっても、その中でバリアフリーとか環境アセス、再生、ロングライフなどさまざまな取り組むべきテーマが次々に現れます。そうした各企業、各組織、社会が示す兆候をしっかり受けとめて新たな価値を組み立てていかねばならないと思うんですが、そのキーワードはより開放系に根ざした「多様展開性」であろうと私は考えています。今、価値を組み立てていく過程やノウハウをオープンにし、可能な限り他分野との交流・融合を図って、外部的刺激をうけて総合化の技術を再構築させていくスタンスをもたないと、さらなる発展は望めないように思います。これが一方の極で、もう一つの活動の極はどんどん「専門サービス」を深化させていくこと。設計の本業は無論のこと、ITなり、環境共生技術、PM技術、医療福祉サービス技術、資産再生等々、これらは専門分野として非常に深くなっていきます。これら二極が一体となって、いわば「真の総合」をめざしていく設計活動が、うちのような設計組織が社会での貢献を果していく方向ではないかと感じています。

オープンネスな時代に必要な個性

加藤　組織といいますと、顔がみえないといわれるんですが、日建設計を詳しくみてみますと、案外一人一人の顔がみえているんですね。つまり、緩やかな統一の中で個のプレーが結構生きているのではないかと思います。そこで、次世代の日建設計を担う方々にそれぞれの思っておられるご意見をお聞きしたいのですが、まず一番若手の大谷さんからお願いします。

大谷　どんな事務所でもいえるのですが、日建設計の場合、上の人からの叱られ方に一本筋の通っているところがあって、叱られる方も納得して学んでいくようなところがあります。例えば入社したころ、玄関をビルの真ん中の通り抜けに配置すると向こう側にも出口の誘導灯がみえる。誘導灯が向かい合うような設計があるものかと随分怒られました。そうした設計の良心とか心得のようなことはなかなか教えてもらえないことで、いろいろ学ぶことが最初の段階に数多くありました。次の段階は、自分の考えているプランに持っていく方法についてです。まず何通りもの案をつくっておいて、ときどきに時間を見つけては上司にみせて何とか自分の案に巻き込む作戦に出ました。すると上司は若いものは黙っておれという感覚はなく、いい案なら積極的に採用しようという姿勢が、日建設計の特


川島克也氏


神戸税関本関

長だと感じます。日建設計のような組織事務所は、大きな仕事から小さな仕事まで、さまざまなバリエーションの仕事がありますので、若手にもまかせてもらえる仕事があって、それをうまく自分のものとして提案できたとき、次のステップにいけるという醍醐味があります。

宮川　私が日建設計に入社面接を受けたときに、うちでは作家タイプの設計者はいらない、ほかの仲間と協調して仕事をする人を求めているといわれました。それまで建築事務所というのは、設計者としての個性を最大限発揮するところだという意識がかなり強かったので意外な感じがしました。入社してしばらくは、その意味がよくわかりませんでしたが、実際に建築の設計をチームの中で行う経験を積み重ねていく中で、協働することの大切さが理解できるようになりました。建築担当者はもとよりエンジニアや監理の人間を含めて、その仕事に関わるスタッフのチーム力を高いレベルに保つことが質の高い仕事を実現する必要条件になります。設計の現場では、だれかある特定の人の意見で全部が進んでいくことはなく、携わっている人間が出した中のベストの案がそれぞれの過程で採用され、積み重なって出来ていくという形になっています。そうした相乗効果を発揮することで、一人の人間の能力を超えたものを創りだすことが可能になります。

與謝野　間違った設計を防ぐチェック機能は制度としてありますが、それだけでは魅力的なものはつくれませんから、小集団による相互の率直な議論を経て内容を充実させるような環境の維持に苦労しています。

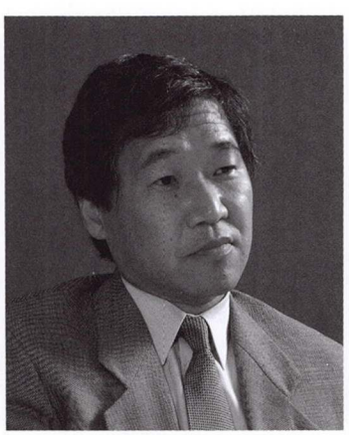
川島　私は、入社式のとき「出る杭は打たない、出ない杭は打つと」と訓示された言葉が大変印象深く、出来るだけ出る杭になろうと努めてきました。世の中がオープンネスな時代になり外部から自由にアクセス出来るこれからの時代は、日建設計も外から見える多くの顔と個性が必要になってくると思っています。さまざまな価値観をもっている人間がそこにいて何の矛盾も生じない組織、ある方向性を示されても、その解釈において個人の個性による幅が許容されうる組織でありたいと考えています。

岡本　日建設計のバックボーンになっている営繕の精神では、芸術作品として建築を追求するというよりは、ふつうの技術者が、ふつうの人々の求めているものをできるだけ引き出し理解していくことで、自分たちが作り出すものの質を高めようという、いわば設計する側の建物を使う人々への謙虚さが伝統的に大切にされていると思います。この気風がベースにあることが、構造、設備をはじめとする多くの専門分野のコラボレーションをやりやすくしていると思います。

内井　営繕のよさといいますか、万人に愛されて、使う人にとってもいいし、設計の方も気持ちよく出来るということはいいことですが、これからは使う人がどんどん変わっていく世の中になると思います。普遍的な要素ではやっていけない部分もあって、建築の寿命が短くなってくると考えられますが、そうした時にどのように対処されるのでしょうか。

與謝野　今いわれたことはいつも自分自身に対しても問いかけていることです。建築家は市民の素朴な生活環境に対して、偏った設計者優位の考えで設計し過ぎてはならないと思うのです。これからの建築家には、専門特性としての知識の披瀝とか技術の展開とかだけでなく、資産運用、投資価値が見直されている昨今、建築主とともに価値を協働で組み立てていくといった裾野広い見識と姿勢が求められます。今や生保、損保などの企業の不動産部は、運用開発部というもう一歩踏み込んだ形で投資価値を見定めようとしています。そこで我々としては、価値の組み立てのプロセスは出来るだけオープンにして多様に展開していく一方、専門特化は深めていく姿勢が大切であると心しております。建築主と共通の土俵で設計し、さまざまな分野の職能をまとめる技術を発揮していくという業務形態の展開が急務であるわけです。ひとことで「建築主の側に立って…」と安易に言いがちですが、それは実に奥行きの深いテーマであるととらえるべき時代なのです。

内井　近年、社会の枠組みがどんどん変わっていく状況の中で、社会を動かしていくのは市民、大衆いわばアマチュアの時代といえます。私達は、建築のプロフェッショナルとして、高度の専門性と



岡本　隆氏



安田生命大阪ビル

倫理性を持って今まで社会に機能してきたわけですが、プロフェッショナルというのはどちらかと言えば保守的で、変革に対応できにくいのが問題点だと思います。そうした時代の変革にどのように対応していくかが、新しいプロフェッショナルの役割だと考えます。今までの高度の知識、専門性、公益性とかに根ざした自己の職業に対してロイヤリティーを尽くすという役割が、これからは時代変革、価値観の大きな変動の中で、変革の先をいく新しい世代の市民と同じベースに立ってコントロールする能力が求められています。

今まで設計事務所は、企業の使い勝手とか、要求に対して、企業と一緒になって設計してきたと思うのですが、これからはもっと幅を広げ、新しい世代の動きに目をそそぎながら設計しなくてはならないと思います。今は建築に関わりのない人達が世の中を動かし、しかも世代が変わるとまったく考え方が異なります。今までのように古典的な建築家の職能問題や専兼の別など議論している場合ではなく、どのような立場にいても設計者は職能意識や倫理性を生かした仕事をすることができる時代となっていると思います。

まちづくりへの責任と役割

加藤　今、市民の話が出ましたが、日建設計が大阪の都市文化に果たしてきた役割はきわめて大きなものがあります。質を落とさず多くの建築をつくってきた一面とともに、都市軸では、これまでの御堂筋の南北軸に対し、新たにOBP、コスモスクエア、南港、北港などの東西軸をつくり、大阪のまちづくりに貢献してきたと思います。

與謝野　日建設計創業の端緒になった大阪府立図書館から、証券取引所、大阪市庁舎、日銀大阪支店、東洋陶磁美術館など、大阪の都市景観形成に私達の諸先輩は心を砕いて来たという歴史があります。あわせて、南北の都市軸に対し、面をつくるという意味でOBPと北港、南港という東西軸づくりにも多くの都市空間形成の契機を提供して来ました。これらは市行政当局の的確なご指導とあわせて事業主（いわば事業市民）の街づくりに対する卓越した情念の所産であるわけです。諸先輩のこれらの功績を、今、我々の世代がさらに大阪の都市格向上のために引き続き汗をかかねばならない時であると認識しております。

内井　日建設計は大きな公共性の高い建築の設計が多いように思いますが、新しい都市づくりの中に住宅のような生活空間をつくることについては、どのようにお考えでしょうか。

與謝野　関西圏は、今やInner Areaの再開発が重要視されていて、高齢者と若者が共存する新たな居住コミュニティーの地域連鎖的な再開発が求められています。その意味で新たなコンセプトによる居住施設の整備は、大阪の都市再生の重要なトリガーであると見ています。

宮川　ロンドン、パリ、ニューヨークなど欧米の都市に住むおもしろさは、集合住宅がありオフィスがあり、劇場もあり、お店もあってという具合に多彩な都市施設が集まっている中を歩いて楽しめる点にあります。生活空間と都市空間が一体となることで街の豊かさが生まれます。東京は昔からお屋敷街があったため割合と良好な住宅や緑が山の手線の中に残っているという恵まれた環境がありますが、昔から大阪市内にはそうした邸宅がほとんどなくて、商店街や工場街が中心となって街が形づくられています。御堂筋はきれいですがほとんどオフィスです。これからの大阪のまちづくりを考えるときに、そうした都市本来のおもしろさをどうよみがえらせるかが課題になると思います。

加藤　日常的な都市の空間として、大阪で日建設計がやられていることは、公開空地をビルの周囲に設けて、これを連続して街区をつくりだしている。このことは街づくりの上で日建でしかなし得ない素晴らしいことと思います。

川島　我々が入社して、敷地をスケッチするとき、その敷地の中だけをスケッチすると上司から隣の建物はどうなっているかと叱られたり、ファサードを考えるのに隣の建物の立面はどうなっているかを同時にスケッチすることをたたきこまれました。そうした意味でプロジェクトを設計するときに、その周辺を考えることは伝統的に育まれていると思います。そうしたことから面的開発というケー



宮川　浩氏



大阪ドーム

スでは、周辺環境との関係からスタディを始めます。今やっております西梅田再開発は5社からなる投資家グループによる共同開発なのですが、それぞれの投資家の敷地境界があり、初めは各グループが独自に計画を考えていました。一辺200mくらいのスーパーブロックの中に7つの建物が容積率800%で林立するというプログラムになっていたわけです。そこで建築主を説得し、通り抜けられる公開空地や大ピロティー空間、サンクンガーデンなどを提案し、そこを歩く人々がほっと出来るくつろぎの場と魅力的な都市景観づくりに努めました。初めはなかなかご理解いただけませんでしたが、工事が進み街なみの全貌が見えてまいりますと、これは街全体にとってよかった、ひいては自分達、ビルの所有者にとって意味のあることだったと喜んでいただいています。

與謝野　そうした公開空地のデザインのエッセンスの源はOBPで、容積率400%でのびのびとした空間があって、緑もあり、お店もある街なみをつくっています。ベーシックな経験としてこれが、西梅田の街づくりに応用されたということですね。

地球環境と建築

加藤　内井先生は、自然と建築の関係を非常に大事にされて建築をつくっておられます。日建設計も自然との関わりを重視されています。内井先生はどちらかというと東洋哲学的発想から考えておられますが、ところが日建設計はこれとは違った近代科学的な手法で取り組んでいるのが少し異なるのではないかと思いますが。

内井　私は、地球環境問題をいつも考えています。環境問題というのは、炭酸ガスの増大、大気や水の汚染、廃棄物、砂漠化、多様な生物種の減少、資源の枯渇などさまざまな問題が相互に複雑にからんでおり、これを解く方法は非常に難しい。ひとつひとつを分析しても回答にはならない問題は、複雑系を総合的にとらえるデザインだと考えています。そうした意味で高断熱、高気密など最近よくいわれていますが、人間の生活を自然から断絶していくのは良くない。人間の気分の問題などを含めて自然との繋がりをもっと大切にしないといけないのではないかと思っています。あらゆる面で連続性を考えることが有機的秩序をつくるものと考えます。そうした意味でライトの有機的建築のように自然の中のシグナルを建築的に翻訳して、ものをつくるということが今一番重要ではないでしょうか。設備あるいは建築の負荷の問題などを技術で解決することも大事ですが、もっと本質的な建築と自然との関わりを考えていくべきだと思います。

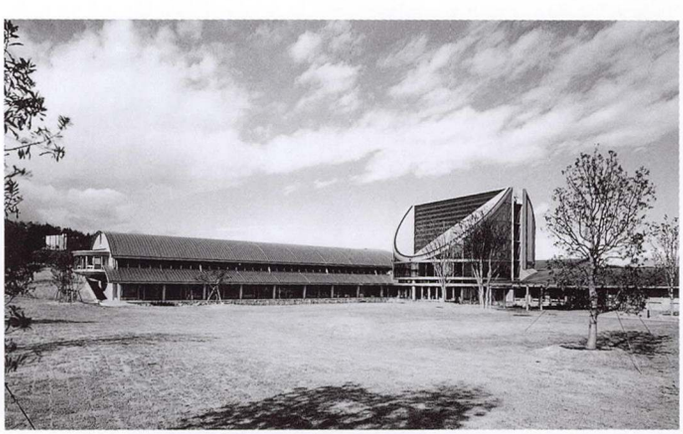
與謝野　私どもも、計算されつくした高気密、高断熱の建物の対極にある設計、例えば民家の煙出しの手法を応用し「自然の力」を利用してビル全体を自然換気するなどの環境共生技術の開発にもかなり積極的に取り組んでいます。

少し脇道にそれますが、環境共生の分野に臨む際に心がけた方が良いと見られる最近の動向で、近代科学の粋としての西欧合理主義の到達論理を見直す新たな論理（ex.自己組織化、複雑系他）と、東洋の文化的基盤となっている千年来の仏教の「一大乗」という教えとが不思議に接近して来ていることです。仏教の「一」というのは深遠な意味があって、矛盾したものすべてを包含させた総体がこの世の生あるものを動かしていると、先人は古代から見極めています。建築はそもそも環境に根ざしたもので、土地に根ざしたものですから、本来的にはこれらを反映した容れ物であることが望まれるわけです。人間と建築を取り巻く「環境」には、科学的に単純に割り切れない要素が数多くあります。東洋・西洋の論理を融合させた「自然の摂理」をうまく受け入れれば、環境に負荷を与えず自己完結的な、極めて省エネ的な建物に迫ることが出来ると考えております。

大高　私達は、エンジニアリング的なアプローチで、環境負荷を減らそうといろいろ努力しています。実はオイルショックのあった昭和49年以前から、さきほどの営繕的な発想で、出来るだけエネルギーを使わないで建物を維持しようと、省エネ技術を会社の中に蓄積してきました。そのことが1980年代後半になって、省エネ問題が環境問題に変わっていった時に、環境問題への取り組みを積極化する原動力になったと思います。取り組みは非常に具体的で、例えば



大高一博氏



地球環境産業技術研究機構“RITE”本部施設

建物の環境負荷を２分の１にするためには、何をどのように減らさなくてはならないかを技術的に組み立て、完成した建物で測定・検証する方法を実践しています。

一方、建築と自然との関わりには技術で説明できないもう一つの面があって、私自身、そこに大きな興味と魅力を感じています。例えば、ある建物の実測で、窓が開いているというだけで、一日の間にその部屋の温度が20℃から26℃まで変わっても、中にいる人は不愉快に思わないということがありました。窓が閉まって空調していて、そんなに大きな温度変動があれば、とても我慢できないでしょう。心理的要因が関係していると思われます。また、ビルは高断熱・高気密ですが、それをもう少し暑さ、寒さをしのぐような形の空調とか環境の制御に変えられないかと思っています。

例えば、建築研究所で日本の住宅を調査したら、高断熱・高気密の住宅に住んでいても、かなりの家で電気ストーブとかこたつのような採暖型の機器を持っていて、手先だけを温めて寒さをしのいだらすぐに消すということをしています。これは欧米にない日本の生活文化だと思いますが、そうした文化をビルにも生かしたい。窓を中間期に開けたままとして、タスク空調で人のいるところだけに風を吹かせてしのぎ、居ないときは消す、というような設備はどうかと考えています。

與謝野　現在、200cクラスの超高層オフィスビルで自然換気が出来るような挑戦をしています。風圧の問題とか、さまざまなクリアしないといけない問題がありますが、やはり風にあたりたいという人間の根源的な希望をかなえたいと考えています。

人の記憶に残る建物づくり

内井　今、設計監修を行っている麻布の森ビルの場合、オーナーからは、建築においての高級というのは何かという設問がありました。私は高級は贅沢とは違う概念と捉えています。私が考える高級とは自然との連続性だと考えています。壁面緑化とかアトリウムだけでなく、建築の材料そのものが自然との連続性をもつような存在感のあるディテールをつくることではないかと考えています。

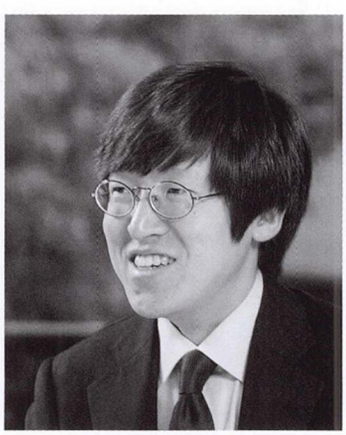
人間は36億年の過去の記憶の蓄積があるといわれています。その中の潜在的な意識、無意識の世界の記憶をベースにした建築空間の再構築が必要だと思います。建築や都市は記憶の集積で、一人一人の記憶をベースにした細胞レベル、遺伝子レベルの記憶と、後天的に環境によって得られた情報による記憶と、私達の日常生活の記憶などを基礎とした都市づくり、これが自然の生態系に基づく環境建築につながると思っています。建築は環境をつくるわけですから、さまざまな個体に影響を与え、或いは系統にまで影響を与えることになります。私達もそうした生物的な細胞的レベルでも生きているというのを忘れてはいけないと思います。記憶に関して付け加えれば、記憶を失った人を治す治療に回想法というのがあって、かつてその人が生活した場所に連れていったり、品物に触れさせたりさせて、思い出させる方法があります。これは老化を回復させるのに効果があるといわれています。

與謝野　あれは視覚が非常に影響するんですね。人間の視床は脳に近い場所にあるので、いい空間を体験させると、あるとき、はっと記憶が戻るということがあるそうです。そうした意味で建築空間の果たす役割は非常に重要ですね。

内井　そうした重要さにもう一度気がついて、やる必要がある。もう一つ記憶と同時に大切なのは都市の中のリズムで、自然との繋がりの中で人間が快感に感じる音ですね。心臓の鼓動というものがすべての世の中の人間と自然の間の繋がりになって、音楽のリズム、太鼓のリズムなどの感覚がそこから生まれる。体内で母親の心臓の鼓動を聞いて育ったことから、時間と空間と記憶が源になっているのですね。自然と建築を考えるとき、そうしたことを考え直すことがとても必要ではないかと思います。

與謝野　その話に加えて、快感に感じる音、風のそよぎなどと共に、体に緊張感を適度に与えて、環境と感性をインタラクティブに反応させるという新たな環境再編の技術開発も見逃せない専門サービス分野となりましょう。

加藤　最後に皆さんから21世紀の建築のあるべき姿について、お


大谷弘明氏


キーエンス本社・研究所

考えをお聞きしたいと思います。

岡本　私は現代の建築が、進歩的であろうとしすぎて、生活感の薄い、足が地に着かないものになりがちであることを自戒しないといけないと思っています。ロングライフが新しい世紀に向かう重要なテーマだと思っているのですが、そのためには、その場かぎりの新しさを売り物にするのではなく、生活環境としての価値を大切にして、人々の記憶の中で存在感を深めていくことこそ、新しい世紀に付け加えるべき建築物の持つべき資質だと思います。その意味で、ひとつひとつ記憶を積み重ねていく建物を手がけていきたいと思います。

川島　神戸税関の保存再生というプロジェクトにかかわって感じますのは、みんなが残したいと望む建物というのは、空間の豊かさといいますか、そこになんらかの記憶を呼びさましますし、ある種の感動をもたらしてくれます。まさにそれが遺伝子のせいではないでしょうか。そのような建築をつくっていきたいものだという気持ちをずっと強く持っておりました。そうした建築あるいは都市づくりこそが、これからの時代を担う子供達の成長に大きな影響を与えるのではないかと思います。子供達が高層マンションの窓も開かないところに住んでいたり、自然との触れ合いが少なくなっているのが、さまざまな陰湿な事件の原因の一つかも知れないと思います。そうした意味で、自然との関わりという建築の原点を再認識した豊かな建築の設計に励みたいと考えています。

宮川　世紀の変わり目という年にあたり、20世紀はどうだったかとふりかえると、多様性というか、一つ一つの建物の個性やデザインは、極限まで追求された時代だったと思いますが、その反面、全体としてのよさというのは結果的に残らなかった時代ではなかったかと思います。京都の町家のような空間とかヨーロッパの旧市街のように一つ一つは因習的な建物かもしれないけれども、全体で一つの価値が出来ているという集合体のもつ街の美しさは完全に失われてしまいました。これだけ社会の変化が激しい時代に完全な統一を実現することは出来ないと思いますが、緩やかな結合、連続性を備えることで集合体としての魅力をつくりだしていくことが21世紀の建築に必要ではないかと考えています。

大谷　私の卒業しました大学の大先輩に吉村順三がいますが、東洋的な資質を持ちながら合理主義を兼ね備えた人で、常に変わらないその態度と切実さが、とても尊敬をあつめていました。昨今、IT時代といわれていますが、世の中がめまぐるしくなればなるほど、建物というのは、逆にアンカーのようにうつろわないものでなければならないと確信しています。コンピューター時代の建築はこうなるだろうと実践している建築家もいますが、あれは記憶の集積を生まない、あるいは時間が見方をしてくれない建築ではないかと思います。はやりすたりのある建物は、街をむしろおもしろくなく、記憶に残らないものにしてしまうと感ずるのです。そうした立場から出来るだけ遠い位置で設計を続けていきたいと願っています。

大高　21世紀の建築にデザイン以外のいろんな要素が求められるとすれば、それらを無理なく取り込んで、全体的なバランスをとる仕事に、専門家だけでなく生活者の視点をもつ方々の参加を許してまとめていくような集団、或いは組織が望ましいと思います。

内井　日建設計の力は営繕の中で備えられたわけですが、長谷部さん、竹腰さんの個性を忘れてはなりません。その後、薬袋さん、林さんのようなすぐれた方が続いた。そうした人がこれからも雲のように出られることがとても大切だと思います。多くのすぐれた個人を生み出すのも組織の使命ではないでしょうか。

加藤　日建設計を外からみていますと、プロのテクノラート集団というイメージが持たれていたと思いますが、今日の皆さんのお話を聞きますと心の温かい人達の集団という感じがしました。日建設計のこの100年の歴史は実験の連続であったということをいわれましたが、この100年を機会にまた新たなる100年に向けて実験を続けていただきたいと思っております。本日はどうもありがとうございます。

場　所　クラブ関西

日　時　2000年5月22日(月)　午後1時～3時30分



加藤　力氏



座談会風景

二年程前に、欧米で100年以上の華々しい歴史を持つグローバル企業数社を訪問する機会がありました。目的は直接、現地で企業存続の基礎となっているspiritについての理解を深めようとするものでありました。印象深かったのは、「時を告げる」教条的かつ古色蒼然としたものでなく、皆で「時計をつくる」という若々しくかつfriendlyで、親しみ深いイメージを与える企業が大半であったことです。このようなしなやかで逞しいspiritがあってこそ100年以上活動する組織文化が育まれて来たのではないかと、深い敬意と、ある種の身近感を覚えたものです。

さて、本特集で紹介させて頂いた日建設計の生い立ちも、改めて比較してみるとこれらの企業と幾つかの面では異なるものの、活動の基盤となっている精神面において何か近いものがあると、この訪問以来、頭に残っていました。それはわが社の100年の歴史も、「時は偉大な作家である」と云う思いとともに、日々人々に感動を与える建築・街づくりを果たしていきたいという気慨で葛藤してきた歴史とも言え、そこに相通ずる親近感を感じたからです。

時代と社会の変化とともに、絶えず照準を定め直しながら建築の長寿命性と設計組織の永続性とを追い求め、より秀でた社会環境を衆知を集めて創り上げるこだわりの風土の歴史を歩んできた100年を、今、改めて見つめ直し、これからの活動のあり方を考えねばならないと、この価値の大転換の時代の渦中にあるからこそ深く念じております。

ところで、本特集の第一部での坂本勝比古先生の歴史的考察においては、「民の建築の系譜」、「コストに厳しく質のよい長寿命の建築を求める風土」、「所員心得」などに敷衍しつつ、正確な時代考証をもって誠に的確に、この組織の生い立ちにおける草創期での、組織の「理念形成」の歴史をわかりやすく紹介して頂きました。また第三部の座談会において内井昭蔵先生は、創業から50年の間の草創期をいわば「旧約聖書の時代」、その後50年の発展の時代を「新約聖書の時代」として、先ず端的に生いたちをとらえられました。そして、「営繕の気配り」と「進歩的かつ正統的な建築を目指す気慨」との融合の歴史について、技術と情念との葛藤の歴史と重ね合わせ、今後のあり方までも含めて貴重なご賢察を披瀝して頂きました。いずれのご意見も、今後の行く末を見定める上で、「歴史への真摯な洞察があってこそ未来を知り、新しきを為すことができる」意味において、含蓄深いご示唆を頂いたものと誠に感謝に絶えません。

改めて言うまでもなく、建築は時空とともに地域に深く根ざすものであります。今後も、「時を味方に」取り込みつつ、正統的かつ進歩的な建築の設計と街づくり、そして新分野への挑戦に励む努力を続け、時代を超えて、地域の文化に深く関わりつつ、多くの人々に感動と夢とを提供していく活動をさらに展開していく所存であります。各界の皆様からの忌憚のないご批判も賜り、これを今後の発展の糧ともさせていただきたく、永くご指導とご鞭撻とを賜れば誠に幸いでございます。

終わりに、お忙しい中にもかかわらず本特集にご執筆頂きました坂本勝比古先生、座談会にご参加頂き貴重なお考えを披瀝頂きました内井昭蔵先生をはじめ、建築協会の皆々様のご尽力とご苦労とに改めまして深甚なる敬意と謝意とを表したく存じます。

日建設計 常務取締役 大阪本社代表　與謝野　久

特集：日建設計創業100周年

協賛広告目次（建設業・メーカー別・50音順）

淺沼組……139
新井組……118
大林組……123
奥村組……139
鹿島建設……124
熊谷組……118
鴻池組……140
五洋建設……140
清水建設……125
住友建設……141
錢高組……141
大成建設……126
竹中工務店……127
大末建設……118
大日本土木……118
東急建設……118
戸田建設……142
西松建設……118
フジタ……118
藤木工務店……142
前田建設工業……128

アルファ・ラバル……118
朝日工業社……143
浅海電気……143
川北電気工業……144
川崎設備工業……118
きんでん……129
九電工……118
近畿工業……118
栗原工業……144
三機工業……145
三建設備工業……145
三晃空調……130
新日本空調……146
新菱冷熱工業……146
須賀工業……147
住友電設……147
ダイダン……148
大気社……148
大成温調……118
高砂熱学工業……131
第一工業……118
朝陽電気……119
東光電気工事……119
東洋テクノ……119
ナンスイ工業……119
西原衛生工業所大阪本店……119

アーレスティ……119
アスカ……119
旭硝子ビルウォール……132
旭硝子ビル建材エンジニアリング……132
安治川鉄工建設……119
イーブイアイオーディオジャパン……119
イズカワ……119
イナリサーチ……119
五十鈴工業……119
岩崎電気……119
エービーシー商会……150
エヌケーシー……151
エヌ・ジェイ・アクシベイン……119
オーシー建材工業……151
オイレス工業……119
オムロン……119
王建工業……119
大阪ガス……152
大島応用化学工業……152
岡村製作所……153
忍足研究所……119

小野田……153
カヤバ工業……119
片山ストラテック……119
川崎エンジニアリング……119
川崎重工業……119
川崎製鉄……119
川島織物……154
川田工業……119
川鉄テクノワイヤ……119
瓦寅工業……119
環境改善計画……119
関西イトミック……119
関西電力……154
関西ペイント……133
菊水化学工業……120
九州変圧器……120
協立エアテック……120
クボタ……120
グルンドフォスポンプ……155
クロセ……155
螢光産業……120
コマニー……120
小泉産業……156
駒井鉄工……120
サンケン・エンジニアリング……134
サンポール……157
サン・レッツ……157
三協アルミニウム工業……158
三晃金属工業……158
三精輸送機……159
三洋工業……120
シー・ティ・マシン……120
ジオ・トップ……120
四変テック……120
神東塗料……135
新日本製鐵……160
新明和工業……120
進栄……159
進和テック……120
鈴木シャッター工業……120
住軽日軽エンジニアリング……120
住友金属鉱山シポレックス……160
住友精化……160
住ベ デコラ建材……120
セイコー化工機……120
セノー……120
セントラル警備保障……120
精研医科工業……表紙③
西部技研……161
関ヶ原石材……120
タイトン……136
タケチ工業ゴム……162
タジマ……162
タニヤマ……120
ダイハツディーゼルNHN……163
ダイフレックス……120
ダイワ……120
ダルトン……120
太陽セメント工業……163
高島屋……121
高田機工……121
立川ブラインド工業……121
大洋基礎……121
大建工業……121
大同コンクリート販売……164
大日本塗料……137
大丸装工……164
第一高周波工業……121
中国金属……121
テレコール商事……121

天童木工……121
トステム……121
東亜高級継手バルブ製造……165
東西化学産業……121
東芝……165
東芝ライテック……121
東陶機器……166
東洋紡エンジニアリング……121
東リ……166
特許機器……121
西島製作所……121
ナカ工業……167
内外ゴム……167
ナブコドア……138
内外テクノス……121
ニチアス……121
ニッタ……121
ニッポ電機……表紙④
ニューウォールシステム……168
西日本電信電話……121
日幸電機製作所……121
日新工業……168
日精……169
日東工器……169
日東紡……121
日本アンテナ……121
日本インシュレーション……121
日本ヴィクトリック……121
日本ゴンドラ……121
日本スピンドル製造……177
日本調理機……121
日本電池……121
日本バイリーン……170
日本ピーマック……122
日本BAC……122
日本フローセル……目次対向
日本ペイント……表紙②対向
ノザワ……122
初田製作所……122
ピー・エス……171
日立機電エンジニアリング……122
日立製作所……171
日立造船……172
平山製作所……122
フジモリ産業……172
ブリヂストンIPO……122
藤吉工業……122
富士化工……173
富士電線……173
古河電池……122
文化シヤッター……174
北陽電機……122
前田鉄工所……174
松尾橋梁……122
松下電工……175
丸五基礎工業……149
ミドリ安全エア・クオリティ……122
ミリケン・ジャパン……154
三越……175
三星産業……176
水ケミカルズ……122
矢橋大理石……122
山崎産業……176
山田照明……122
山本窯業化工……122
ユニオン……表紙②
ヨーコン……122
リライアンス……122
ロンシール工業……122

特集：日建設計創業100周年

協賛

建設業

株式会社淺沼組　大阪市天王寺区東高津町12-6　TEL06-6768-5222

株式会社新井組　兵庫県西宮市池田町12-20　TEL0798-26-3111

株式会社大林組　大阪市中央区北浜東4-33　TEL06-6946-4578

株式会社奥村組　大阪市阿倍野区松崎町2-2-2　TEL06-6621-1101

鹿島建設株式会社関西支店　大阪市西区阿波座1-3-15　TEL06-6536-3311

株式会社熊谷組大阪支店　大阪市都島区東野田町1-5-14　TEL06-6353-2516

株式会社鴻池組　大阪市中央区北久宝寺町3-6-1　TEL06-6244-3500

五洋建設株式会社大阪支店　大阪市北区梅田2-5-25　ハービス大阪17F　TEL06-6345-0631

清水建設株式会社関西事業本部　大阪市中央区本町3-5-7　TEL06-6263-2800

住友建設株式会社大阪支店　大阪市中央区北浜4-5-33　TEL06-6220-8712

株式会社錢高組　大阪市西区西本町2-2-11　なにわ筋ツインズウエスト　TEL06-6531-6431

大成建設株式会社関西支店　大阪市中央区南船場1-14-10　TEL06-6268-8500

株式会社竹中工務店　大阪市中央区本町4-1-13　TEL06-6252-1201

大末建設株式会社　大阪市中央区南船場2-2-11　TEL06-6264-3737

大日本土木株式会社大阪支店　大阪市北区堂島2-2-2　近鉄堂島ビル　TEL06-6341-5211

東急建設株式会社大阪支店　大阪市北区豊崎3-19-3　ピアスタワー　TEL06-6377-6518

戸田建設株式会社大阪支店　大阪市西区西本町1-13-47　TEL06-6531-6095

西松建設株式会社　大阪市中央区釣鐘町2-4-7　TEL06-6942-1131

株式会社フジタ大阪支店　大阪市北区堂島2-1-16　TEL06-6348-4510

株式会社藤木工務店　大阪市中央区常盤町1-3-8　TEL06-6966-0400

前田建設工業株式会社関西支店　大阪市西区江戸堀1-3-15　TEL06-6446-9511

空調・衛生・電気・各種工事業

アルファ・ラバル株式会社熱装置事業部　大阪市中央区常盤町1-3-8　中央大通FNビル　TEL06-6940-2251

株式会社朝日工業社大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　TEL06-6302-2273

浅海電気株式会社　大阪市北区西天満3-7-4　TEL06-6362-8701

川北電気工業株式会社　名古屋市中区栄4-6-25　TEL052-251-7111

川崎設備工業株式会社大阪支店　大阪市都島区中野町4-3-9　TEL06-6352-5371

株式会社きんでん　大阪市北区本庄東2-3-41　TEL06-6375-6000

株式会社九電工　福岡市南区那の川1-23-35　TEL092-523-6331

近畿工業株式会社大阪支店　大阪市中央区谷町2-9-3　近鉄大手前ビル　TEL06-6943-4970

栗原工業株式会社　大阪市北区角田町1-1　東阪急ビル　TEL06-6313-1101

三機工業株式会社関西支店　大阪市中央区北浜2-2-21　TEL06-6202-7556

三建設備工業株式会社大阪支店　大阪市北区紅梅町3-5　TEL06-6352-1131

株式会社三晃空調大阪本店　大阪市北区西天満3-13-20　TEL06-6363-1371

新日本空調株式会社大阪支店　大阪市北区豊崎3-19-3　ピアスタワー20F　TEL06-6377-8111

新菱冷熱工業株式会社大阪支社　大阪市北区堂島1-1-5　梅田新道ビル　TEL06-6344-7102

須賀工業株式会社大阪支社　大阪市西区土佐堀1-2-30　TEL06-6441-5171

住友電設株式会社　大阪市西区阿波座2-1-4　TEL06-6537-3400

ダイダン株式会社　大阪市西区江戸堀1-9-25　TEL06-6441-8231

株式会社大気社大阪支社　大阪市北区中之島3-2-18　住友中之島ビル7F　TEL06-6448-5851

大成温調株式会社大阪支店　大阪市北区堂島1-1-5　梅田新道ビル2F　TEL06-6348-2950

高砂熱学工業株式会社大阪支店　大阪市北区茶屋町19-19　アプローズタワー　TEL06-6377-2810

第一工業株式会社大阪支店　大阪市北区西天満3-6-14　TEL06-6364-6661

特集：日建設計創業100周年

協賛

朝陽電気株式会社　大阪市北区中之島3-2-4　TEL06-6385-1361

東光電気工事株式会社関西支社　大阪市中央区高麗橋4-3-7　TEL06-6202-0325

東洋テクノ株式会社大阪支店　大阪市西区靭本町1-5-15　TEL06-6441-6678

ナンスイ工業株式会社　大阪市中央区内淡路町1-1-3　TEL06-6941-5853

株式会社西原衛生工業所大阪本店　大阪市北区中津6-8-4　TEL06-6458-3628

建材・設備メーカー・その他

株式会社アーレスティ大阪営業所　大阪府吹田市垂水町3-23-10　TEL06-6386-7575

株式会社アスカ　大阪市北区菅原町8-5　田中藍ビル　TEL06-6363-4121

旭硝子ビルウォール株式会社　大阪市淀川区西中島5-3-10 タナカ・イトーピア新大阪ビル　TEL06-6885-7875

旭硝子ビル建材エンジニアリング株式会社　大阪市淀川区西中島5-3-10 タナカ・イトーピア新大阪ビル　TEL06-6304-2220

安治川鉄工建設株式会社　大阪市西淀川区竹島4-11-88　TEL06-6474-2050

株式会社イーブイアイオーディオジャパン　東京都杉並区和泉2-5-60　TEL03-3325-7900

有限会社イズカワ　神戸市東灘区住吉山手9-4-10　TEL078-841-5336

株式会社イナリサーチ　長野県伊那市西箕輪8047　TEL0265-72-6616

株式会社INAX関西統括支社　大阪市西区新町1-34-15　TEL06-6539-3510

五十鈴工業株式会社　大阪府岸和田市加守町3-11-19　TEL0724-39-3990

岩崎電気株式会社　東京都港区芝3-12-4　TEL03-3452-5351

株式会社エービーシー商会　大阪市中央区大手前1-7-31　OMMビル8F　TEL06-6944-4900

株式会社エヌケーシー　名古屋市中区伊勢山2-8-21　TEL052-339-2501

エヌ・ジェイ・アクシベイン株式会社　大阪府枚方市伊加賀緑町3-24　TEL072-841-5939

オーシー建材工業株式会社　大阪市北区堂島浜2-1-3　TEL06-4796-6111

オイレス工業株式会社大阪営業部　大阪市西区立売堀1-11-2　OTビル　TEL06-6534-1951

オムロン株式会社カード事業推進室　東京都品川区大崎1-11-1　ゲートシティ大崎ウエストタワー14F　TEL03-5435-2014

王建工業株式会社　大阪市北区西天満6-1-2　千代田ビル別館　TEL06-6362-9402

大阪ガス株式会社都市圏営業部　大阪市中央区平野町4-2-18　TEL06-6205-4679

大島応用化学工業株式会社　大阪市旭区太子橋1-15-22　TEL06-6954-6521

株式会社岡村製作所市場開発部　大阪市中央区南船場4-1-9　南船場第一東洋ビル　TEL06-6282-4061

株式会社忍足研究所大阪営業所　大阪市西区北堀江1-5-2　TEL06-6533-2461

株式会社小野田関西支社　大阪市淀川区西中島6-1-1　TEL06-6886-0180

カヤバ工業株式会社大阪支店　大阪府吹田市江坂町1-23-20　TEK第2ビル　TEL06-6387-3221

片山ストラテック株式会社　大阪市大正区南恩加島6-2-21　TEL06-6552-1231

川崎エンジニアリング株式会社　神戸市長田区川西通2-4　TEL078-612-7703

川崎重工業株式会社鉄構・機器事業部　大阪市北区堂島浜2-1-29　古河大阪ビル7F　TEL06-6348-8271

川崎製鉄株式会社大阪支社鉄構部　大阪市北区芝田1-1-4　阪急ターミナルビル11F　TEL06-6315-4511

株式会社川島織物　大阪府吹田市広芝町8-26　TEL06-6369-6239

川田工業株式会社　大阪市西区北堀江1-22-19　TEL06-6532-4891

川鉄テクノワイヤ株式会社西部営業所　神戸市中央区北本町通1-1-28　川崎製鉄神戸本社ビル　TEL078-232-5550

瓦寅工業株式会社　大阪市生野区林寺1-5-14　TEL06-6715-0201

株式会社環境改善計画　大阪市淀川区西中島5-7-11　第8新大阪ビル　TEL06-6305-3568

関西イトミック株式会社　大阪市中央区平野町3-5-12　TEL06-6226-0800

関西電力株式会社お客さま本部　大阪市北区堂島浜1-4-4　アクア堂島東館18F　TEL06-7501-0217

関西ペイント株式会社　大阪市中央区伏見町4-3-6　TEL06-6203-5012

特集：日建設計創業100周年

協賛

菊水化学工業株式会社大阪支店　大阪市中央区本町4-5-3　TEL06-6262-4360

九州変圧器株式会社大阪営業所　大阪市福島区福島4-2-72　かど加賀ビル9F　TEL06-6443-6861

協立エアテック株式会社　福岡県粕屋郡篠栗町大字和田1034番地の4　TEL092-947-6101

株式会社クボタ　大阪市浪速区敷津東1-2-47　TEL06-6648-2265

グルンドフォスポンプ株式会社大阪営業所　大阪市淀川区宮原3-5-36　TEL06-6397-2651

株式会社クロセ　大阪市西区江戸堀1-19-12　オザワビル　TEL06-6444-0881

螢光産業株式会社　大阪市北区本庄西3-9-20　TEL06-6371-5146

コマニー株式会社　大阪府東大阪市長田東1-68　TEL06-6789-9861

小泉産業株式会社　大阪市中央区備後町3-3-7　TEL06-6266-7984

駒井鉄工株式会社　大阪市港区磯路2-20-21　TEL06-6573-7351

株式会社サンケン・エンジニアリング大阪支店　大阪市淀川区西中島5-13-12　TEL06-6390-8531

株式会社サンポール　広島市中区南吉島2-4-5　TEL082-244-4655

株式会社サン・レッツ　大阪市中央区安土町2-5-5　本町明大ビル4F　TEL06-6268-5950

三協アルミニウム工業株式会社　大阪市西区靭本町1-9-15　近畿富山会館ビル6F　TEL06-6448-5451

三晃金属工業株式会社大阪支店　大阪市中央区北浜4-1-21　TEL06-6231-8571

三精輸送機株式会社　大阪府吹田市江坂町1-13-18　TEL06-6385-5621

三洋工業株式会社大阪主管営業所　大阪府吹田市広芝町15-22　TEL06-6385-5241

シー・ティ・マシン株式会社　大阪市東淀川区東中島1-20-14　東口ステーションビル7F　TEL06-6323-3888

株式会社ジオトップ　大阪市中央区高麗橋2-1-10　高麗新ビル　TEL06-6226-1191

四変テック株式会社　香川県仲多度郡多度津町桜川2-1-97　TEL0877-33-1212

神東塗料株式会社　兵庫県尼崎市南塚口町6-10-73　TEL06-6325-6513

新日本製鐵株式会社大阪支店　大阪市北区中之島3-2-4　朝日新聞ビル12F　TEL06-6202-2201(代)

新明和工業株式会社産機システム関西支店 パーキングシステム営業部　大阪市北区堂島1-6-20　堂島アバンザ4F　TEL06-6442-3151

進栄株式会社　東京都渋谷区渋谷3-6-19　第1矢木ビル　TEL03-3400-9287

進和テック株式会社大阪支店　大阪市中央区城見1-2-27　クリスタルタワー　TEL06-6920-3818

鈴木シャッター工業株式会社大阪支店　大阪市旭区新森1-7-47　TEL06-6956-6221

株式会社住軽日軽エンジニアリング大阪支店　大阪市中央区淡路町3-3-7　興和淡心ビル　TEL06-6223-3561

住友金属鉱山シポレックス株式会社関西支店　大阪市中央区本町3-2-6　フーバー本町ビル　TEL06-6243-7251

住友精化株式会社　大阪市中央区北浜4-7-28　住友ビル2号館　TEL06-6220-8539

住べデコラ建材株式会社　東京都品川区東品川2-5-8　天王洲パークサイドビル　TEL03-5462-4170

セイコー化工機株式会社　兵庫県尼崎市水堂町4-1-31　TEL06-6438-9480

セノー株式会社　東京都品川区南品川2-2-13　TEL03-5461-4111

セントラル警備保障株式会社大阪本社　大阪市中央区南船場3-10-19　住友心斎橋ビル　TEL06-6252-6371

精研医科工業株式会社　大阪府摂津市鳥飼上3-1-28　TEL0726-53-6161

株式会社西部技研大阪営業所　大阪市淀川区西中島3-7-13　新大阪サクセスビルEAST702号　TEL06-6305-9251

関ヶ原石材株式会社大阪支店　大阪市都島区都島本通4-20-26　TEL06-6922-7661

タイトン株式会社　東京都渋谷区広尾1-1-39　恵比寿プライムスクェアタワー9F　TEL03-5468-1781

タケチ工業ゴム株式会社　大阪府吹田市朝日が丘町15-2　TEL06-6378-3799

株式会社タジマ　大阪市西区京町堀1-10-5　TEL06-6441-5951

株式会社タニヤマ　大阪市城東区中央2-3-17　TEL06-6931-7802

ダイハツディーゼルNHN株式会社　大阪府茨木市田中町12-34　TEL0726-21-7061

株式会社ダイフレックス　東京都渋谷区神宮前1-1-6　TEL03-3470-8111

株式会社ダイワ　大阪市西区立売堀1-3-13　第3富士ビル7F　TEL06-6539-0200

株式会社ダルトン西日本支社　大阪市城東区野江1-17-5　TEL06-6786-5600

特集：日建設計創業100周年

協賛

太陽セメント工業株式会社　大阪市福島区吉野4-22-9　TEL06-6466-6753

株式会社高島屋建装事業本部　大阪市浪速区日本橋3-5-25　高島屋東別館2F　TEL06-6632-3190

高田機工株式会社　大阪市浪速区敷津西2-1-12　TEL06-6649-5100

立川ブラインド工業株式会社大阪支店　大阪市北区天満橋1-8-30　OAPタワー20F　TEL06-6356-9120

大洋基礎株式会社大阪支店　大阪市中央区北久宝寺町2-1-10　船場吉兆ビル　TEL06-6267-5311

大建工業株式会社　大阪市北区堂島1-6-20　堂島アバンザ　TEL06-6452-6240

大同コンクリート販売株式会社　大阪市中央区道修町2-2-6　後藤ビル5F　TEL06-6202-4941

大日本塗料株式会社　大阪市此花区西九条6-1-124　TEL06-6466-6624

株式会社大丸装工　大阪市西区南堀江1-18-4　湊町MTビル　TEL06-6538-5800

第一高周波工業株式会社　兵庫県明石市二見町南二見21-4　TEL078-944-0322

中国金属株式会社　広島市南区出島2-10-18　TEL082-254-1771

テレコール商事株式会社　大阪市北区西天満6-2-3　寿美ビル　TEL06-6361-7060

株式会社天童木工大阪支店　大阪市西区南堀江2-13-28　TEL06-6531-4131

トステム株式会社　大阪市住之江区南港北1-7-62　TEL06-6615-2770

東亜高級継手バルブ製造株式会社　大阪府枚方市野村元町1-37　TEL072-858-8031

東西化学産業株式会社　大阪市中央区城見2-1-61　TEL06-6947-5511

株式会社東芝関西支社　大阪市北区大淀中1-1-30　梅田スカイビルタワーウエスト　TEL06-6440-2034

東芝ライテック株式会社西日本支店　大阪市中央区本町4-2-5　近鉄本町ビル6F　TEL06-6244-2880

東陶機器株式会社　大阪市北区曽根崎1-2-9　TEL06-6364-1624

東洋紡エンジニアリング株式会社　大阪市北区堂島2-1-16　TEL06-6348-3357

東リ株式会社西日本営業開発部　大阪市中央区大手前1-7-31　OMMビル　TEL06-6943-1645

特許機器株式会社　兵庫県尼崎市南初島町10-133　TEL06-6487-3939

株式会社酉島製作所大阪支店　大阪市北区堂島浜1-2-6　新ダイビル　TEL06-6344-6672

ナカ工業株式会社大阪支店　大阪市淀川区田川3-9-36　TEL06-6886-8966

ナブコドア株式会社　大阪市西区西本町1-12-22　TEL06-6532-5841

内外ゴム株式会社　神戸市中央区栄町通4-1-10　新和ビル7F　TEL078-360-1361

株式会社内外テクノス　大阪府大東市谷川2-7-1　TEL072-872-2161

ニチアス株式会社大阪支社　大阪市中央区南船場4-11-10　TEL06-6252-1301

ニッタ株式会社　大阪市浪速区桜川4-4-26　TEL06-6563-1231

ニッポ電機株式会社　大阪府吹田市江の木町10-34　TEL06-6386-3838

ニューウォールシステム株式会社　大阪市中央区備後町1-7-10　ニッセイ備後町ビル　TEL06-6264-3911

西日本電信電話株式会社法人営業本部　大阪市北区中之島6-2-27　NCB　TEL06-4803-3545

株式会社日幸電機製作所　神奈川県川崎市中原区上丸子山王町1-860-2　TEL044-455-1211

日新工業株式会社大阪支店　大阪市西区新町1-12-22　TEL06-6533-3191

日精株式会社大阪支店　大阪市中央区本町4-4-24　住友生命本町第2ビル　TEL06-6244-9401

日東工器株式会社　大阪市東成区深江北2-10-10　TEL06-6975-8261

日東紡大阪支店　大阪市中央区高麗橋4-3-10　TEL06-6208-5085

日本アンテナ株式会社大阪支店　大阪市都島区善源寺町12-3　TEL06-6928-3461

日本インシュレーション株式会社　大阪市浪速区大国1-1-6　新大国ビル　TEL06-6633-7322

日本ヴィクトリック株式会社大阪支社　大阪市北区梅田2-4-9　サンケイビル8F　TEL06-6700-7647

日本ゴンドラ株式会社大阪営業所　大阪市中央区平野町3-3-10　浅野ビル　TEL06-6222-2291

日本スピンドル製造株式会社　大阪市中央区備後町2-5-8　綿業会館　TEL06-6203-0391

日本調理機株式会社関西支店　大阪府豊中市走井2-9-2　TEL06-6853-4901

日本電池株式会社関西支店　大阪市北区梅田2-6-20　スノークリスタル　TEL06-6344-1641

特集：日建設計創業100周年

協賛

日本バイリーン株式会社　東京都千代田区外神田2-14-5　バイリーンビル　TEL03-3258-3371

日本ピーマック株式会社　大阪市北区南森町1-4-19　TEL06-6362-6655

日本BAC株式会社　大阪市北区南森町1-4-5　TEL06-6315-6310

日本フローセル株式会社大阪営業所　大阪市北区東天満1-11-9　和気ビル9F　TEL06-6352-4407

日本ペイント株式会社　大阪市北区大淀北2-1-2　TEL06-6458-1111

株式会社ノザワ関西支店　神戸市中央区浪花町15　TEL078-391-1651

株式会社初田製作所　大阪市西淀川区千舟1-5-47　TEL06-6471-1505

株式会社ピー・エス大阪支店　大阪市北区天満橋1-8-30　OAPタワー　TEL06-6881-1170

日立機電エンジニアリング株式会社　兵庫県尼崎市下坂部3-11-1　TEL06-6499-4466

株式会社日立製作所　大阪市住之江区南港東8-3-45　TEL06-6616-1111

日立造船株式会社パーキングシステム大阪営業部　大阪市住之江区南港北1-7-89　TEL06-6569-0067

株式会社平山製作所　東京都狛江市岩戸南2-3-14　TEL03-3430-2211
URL:http://www.hirayama-fc.co.jp

フジモリ産業株式会社建材事業部　大阪市中央区備後町3-4-1　山口玄ビル　TEL06-6228-3863

株式会社ブリヂストンIPO　大阪市中央区南船場4-12-8　関西心斎橋ビル9F　TEL06-6245-5944

藤吉工業株式会社大阪支社　大阪市淀川区東三国6-6-6　TEL06-6395-1950

富士電線株式会社　東京都千代田区神田佐久間町1-26　村井ビル　TEL03-5256-1611

富士化工株式会社大阪営業所　大阪市中央区北浜3-2-12　TEL06-6209-4233

古河電池株式会社関西支店　大阪市北区堂島浜2-1-29　古河大阪ビル8F　TEL06-6344-0017

文化シヤッター株式会社　東京都板橋区志村3-26-4　TEL03-3968-6666

北陽電機株式会社自動ドア事業部　大阪市淀川区新高1-10-9　TEL06-6394-3750

株式会社前田鉄工所　大阪市北区東天満2-9-4　TEL06-6358-2321

松尾橋梁株式会社　大阪市大正区鶴町3-4-18　TEL06-6552-1551

松下電工株式会社　大阪府門真市門真1048　TEL06-6908-1131

丸五基礎工業株式会社　大阪市北区東天満2-6-2　南森町中央ビル　TEL06-6358-3601

ミドリ安全エア・クオリティ株式会社　兵庫県尼崎市水堂町3-18-16　TEL06-6438-1221

ミリケン・ジャパン株式会社大阪営業部　大阪市西区京町堀1-3-3　肥後橋パークビル6F　TEL06-6441-2251

株式会社三越　建装事業本部
西日本建装事業部　大阪市中央区高麗橋1-7-5　TEL06-6203-4769

三星産業株式会社大阪営業所　大阪市西区京町堀1-11-1　サンデックオフコム4F　TEL06-6443-9721

株式会社水ケミカルズ　東京都目黒区中央町1-12-16　TEL03-3711-8611

矢橋大理石株式会社大阪支店　大阪市中央区高麗橋2-2-7　東栄ビル　TEL06-6202-4905

山崎産業株式会社営業本部　大阪市中央区南船場3-12-9　心斎橋プラザビル東館7F　TEL06-6245-3531

山田照明株式会社大阪支社　大阪府東大阪市楠根2-2-6　TEL06-6745-6811

山本窯業化工株式会社　大阪府吹田市豊津町41-20　TEL06-6338-8601

株式会社ユニオン　大阪市西区南堀江2-13-22　TEL06-6532-3188

ヨーコン株式会社大阪支店　大阪市北区大淀中1-7-19　TEL06-6458-5761

株式会社リライインス　東京都新宿区西新宿6-6-3　国際ビル新館9F　TEL03-3343-1621

ロンシール工業株式会社　大阪市淀川区西中島3-9-13　大北ビル　TEL06-6304-2700

あしたのものがたり

出会いは、
人をゆたかに変えてくれます。
ひとりひとりの夢は、
語られ、共有されて
あしたのたしかなかたちに
なっていきます。
たてものは、人と未来が
出会う場所なのです。

OBAYASHI



大林組
http://www.obayashi.co.jp/



“安心”の上に暮らす。

我が家に帰ると、ほっとする。それは住まいが
雨、風、暑さ、寒さから私たちをまもってくれるばかりでなく、
そこが家族や愛着のあるモノに囲まれた安心できる空間だからこそ。
カジマの免震ハウジングは文字どおり地震の揺れを大幅に低減し、
家具の転倒などの二次災害にも効果を発揮。
地震から建物の安全はもちろんのこと、
住む人の暮らしをしっかりまもります。

この先の100年を見据えた
モノづくりへ。鹿島です。

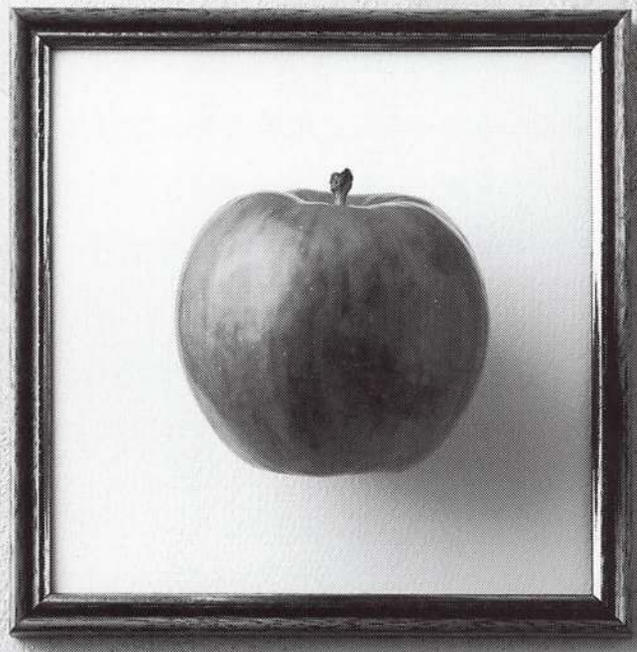
快適環境創造企業

鹿島
KAJIMA CORPORATION

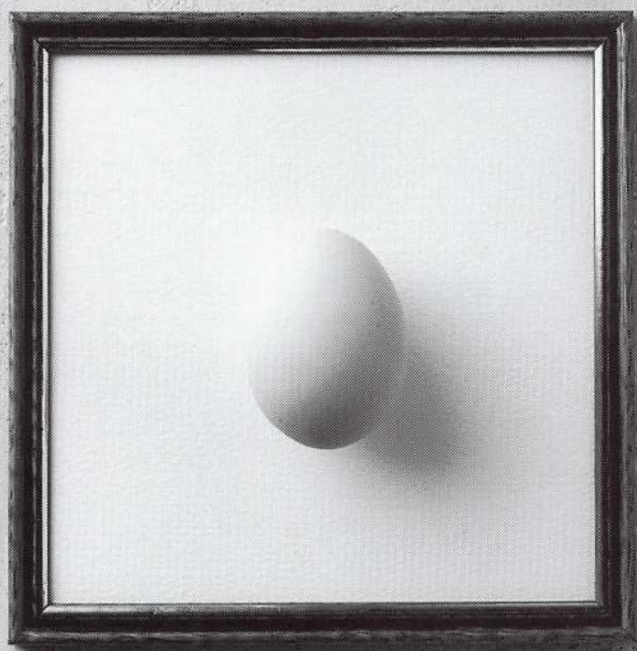
本社:東京都港区元赤坂1-2-7 〒107-8388
ホームページ http://www.kajima.co.jp/

広い視野、豊かな発想。

ニュートンの視点。コロンブスの着眼点。
いろいろな角度から、明日を見つめる清水建設です。



Newton's Apple



Columbus' Egg

人がつくる、人の場所。
SHIMIZU CORPORATION
清水建設

大成建設

私たちのいちばんの技術は、
お客様の思いを読み取る技術です。

ひとつの建物、ひとつの施設が生まれるまでには、
数えきれぬほど多くの技術が投入されます。
個々の技術はもちろんですが、何よりも大成建設が胸をはって誇りたいのが
お客様の思いを読み取る技術です。
私たちはご利用いただく方の率直な声から引き出された
真のニーズをしっかりと把握し、すべてのプロセスに反映させながら、
大きな満足を創造します。



TAISEI 地図に残る仕事。

東京都新宿区西新宿1-25-1 TEL.03-3348-1111(大代表) http://www.taisei.co.jp/

TAKENAKA
CORPORATION

「あした」を「かたち」にする会社です。



時代を切り開くのは、いつも斬新な発想やアイデア。
それを応援し、「かたち」にするのが、竹中の仕事です。
私たちは、未来に向かうチャレンジャーたちと一緒に、
人や地球を幸せにする「あした」を創造していきます。

創業1610年
竹中工務店

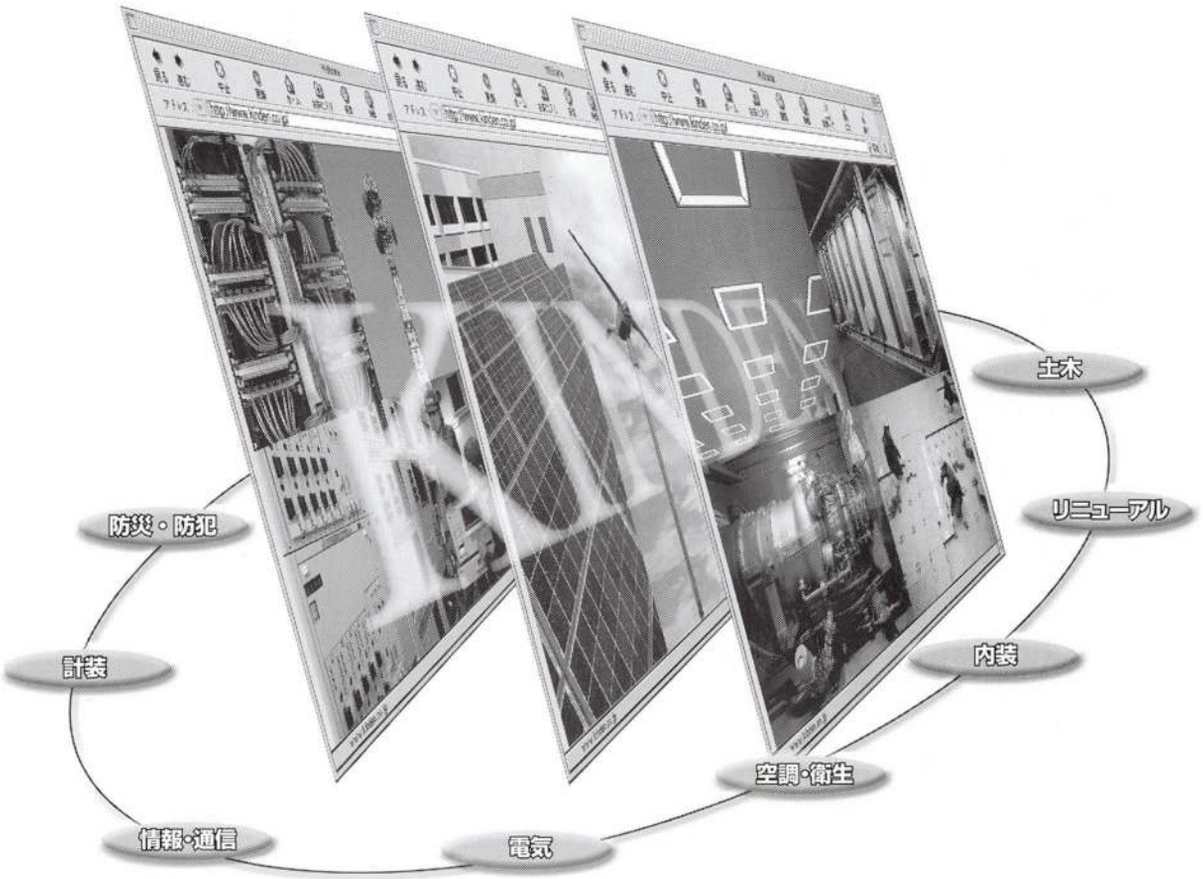
お問い合わせは ―――― 本社／広報へ
〒541-0053 大阪市中央区本町4丁目1-13 Tel.06(6252)1201
〒104-8182 東京都中央区銀座8丁目21-1 Tel.03(3542)7100
http://www.takenaka.co.jp/



MAEDA

前田建設工業株式会社
http://www.maeda.co.jp/

Technology Domain
情報 エネルギー 環境
Kinden CORPORATION



きんでんの総合テクノロジーにまずアクセスを！

もっと情報化を・・・快適な環境を・・・エコロジーに配慮した省エネを・・・。こんなときは、迷わずアクセス。

<きんでん>の総合テクノロジーが、最適のエンジニアリングソリューションをご提供いたします。ファシリティのトータル・パートナーとして、地球環境を考え設備やネットワーク構築、メンテナンス・リニューアルまで幅広い領域でお客さまのニーズにお応えする<きんでん>。そこには、情報・エネルギー・環境のフィールドでこれまで培ってきたノウハウが結集されています。

本店 大阪市北区本庄東2丁目3番41号 TEL.06-6375-6000
東京本社 東京都品川区東五反田5丁目25番12号 TEL.03-3447-3151
http://www.kinden.co.jp/
国内事業所180カ所／海外事務所12カ所／国内関係会社18社／海外関係会社11社

きんでん

Engineering and Service



人類はグローバル・パワーで
環境破壊を懸命に
くい止めようと努力している
星を汚した現代人……
次代人にきれいな星を渡したい。

空気調和・衛生設備・設計施工

株式会社 三晃空調

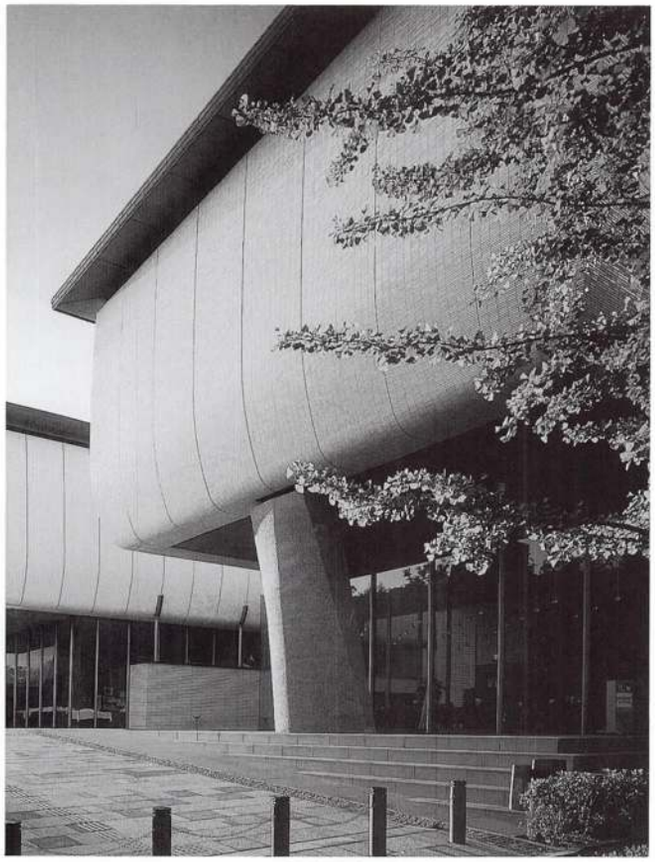
本　社
大阪本店　大阪市北区西天満3-13-20　電話（06）6363-1371
東京本店　東京都新宿区西新宿2-6-1　電話（03）3344-7911
支　店　仙台・横浜・名古屋・京都・神戸・広島・福岡

暑さも、寒さも、ニオイも感じない。
それは、快適を感じているのだ。



(熱学をつきつめると、環境の未来が見えてくる。) 快適とは、人に不快な要素を与えないこと。この実に当たり前なことのために、私たちはさまざまな工夫をしています。たとえば、ドーム球場。大規模空間の温湿度、気流を制御し、快適なコンディションでプレーを演出。その他にも、工場、空港、テーマパークやコンサートホールなど…。オーダーメイドのシステムで、みなさまのニーズにお応えします。

人・空気・未来
高砂熱学工業
本社 〒101-8321 東京都千代田区神田駿河台4-2-8



愛媛県美術館〈GRC庇パネル施工例〉

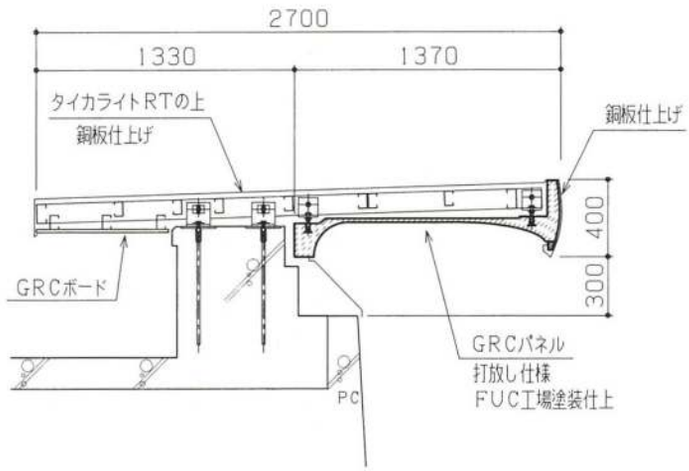
GRC. CFRC. FRP. GRG. ALC ［繊維補強建材］

AGB http://www.agb.co.jp

旭硝子ビルウォール株式会社

西日本支社　〒530-0011 大阪市淀川区西中島5-3-10
タナカ・イトーピア新大阪ビル4F
TEL.06-6885-7875　FAX.06-6885-7867

福岡営業所　〒812-0011 福岡市博多区博多駅前2-2-1
福岡センタービル4F
TEL.092-481-1921　FAX.092-481-1923



.com の今、技術力が全てです。

ガラス空間のアウトソーシング

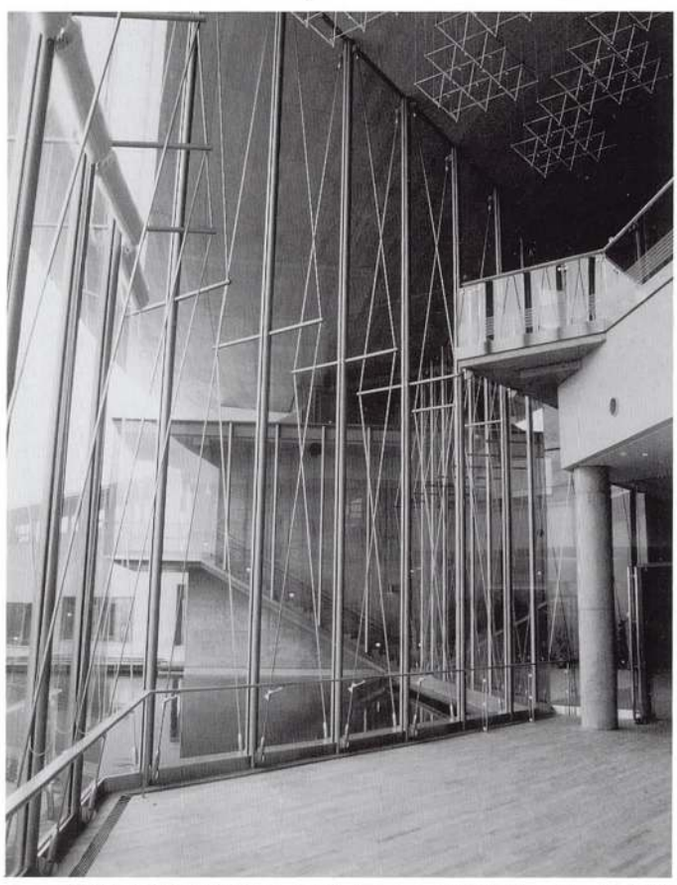
ACC

旭硝子ビル建材エンジニアリング株式会社

関西支社　〒532-0011 大阪市淀川区西中島5-3-10
タナカ・イトーピア新大阪ビル4F
TEL.06-6304-2220　FAX.06-6304-5375

〈ACCフレームレスシリーズ〉

- テンポイント工法
- メタルポイント工法
- テンションマリオングラサード工法
- 耐震グラサード工法
- ハーフ・フィン工法
- ポイントフレーム工法
- スリットペア
- スライディング・エアフロー



滋賀県立琵琶湖博物館〈テンションマリオングラサード工法〉

快適な教育環境の創造をサポートします。



未来を担うこどもたちの教育の場は、こどもたちにとって魅力的な場であるとともに、学習する意欲を導き出すものでなくてはなりません。
また安全・衛生面においても伸び盛りのこどもたちにとって万全の配慮が要求されます。関西ペイントでは、有機溶剤を使用しない水性塗料によるアプローチでこうしたニーズにお応えし、快適で安全な教育環境の創造のお手伝いをしています。



高級水性反応硬化多機能塗料　内装用ハイテク塗料

コスモクリーンⅢ

水性でありながら、多機能で教育や医療の現場での環境創りに最適なコスモクリーンの最高峰です。

■特　長

1. 室内空気清浄性
   （ホルムアルデヒド除去効果）
2. 消臭効果
   （アンモニア、排便臭ほか）
3. 有害物放散抑制効果
   （TCEP放散抑制効果）
4. 抗菌性・防カビ性
   （黄色ブドウ球菌、大腸菌ほか）
5. 汚れ除去性
   （優れたクリーニング性）

銀抗菌性水系塗装システム

アレスシルバー工法

特殊セラミックスと銀の持つ抗菌性をイオンコントロール技術により、塗料化した内壁仕上げシステムです。

■特　長

1. 抗菌効果の長期持続
   （銀の抗菌性を活かした塗料）
2. 強靱な塗膜形成
   （各種消毒剤、薫蒸剤にも耐える塗膜）
3. 優れた安全性
   （塗装中の安全・衛生問題をクリア）
4. 補修・再塗装が容易
   （いつでも塗り替え・補修がOK!）
5. 低臭性
   （学校稼働時にも塗装が可能）

インターネット・ホームページ　http://www.kansai.co.jp

ALESCO
関西ペイント株式会社

建築塗料本部

本社／〒541-8523 大阪市中央区伏見町4丁目3番6号　TEL.06(6203)5012
東京／〒140-8520 東京都品川区東大井5丁目24番15号　TEL.03(3472)3111



株式会社 サンケン・エンジニアリング
本　社　〒815-0082 福岡市南区大楠2丁目13番7号
TEL(092)522-6811 FAX(092)531-5645
東京本店　〒103-0002 東京都中央区日本橋馬喰町1丁目6番3号
TEL(03)5649-3456 FAX(03)5649-3451
事業所／大阪 名古屋 仙台 札幌 沖縄 技術センター
URL▶http://www.sanken-eng.co.jp/

オールマイティ メンテナンス
低VOC・低汚染・高耐候性
高光沢・省工程



シントーの建築用塗料はあらゆるシーンにマッチします。

リフレエース
複合架橋形水系エポキシ微弾性下地調整塗材

- 抜群の付着力
- 強靱な耐ひび割れ性
- 適用下地がオールマイティ
- 工法がオールマイティ
- 仕上デザインがオールマイティ
- 上塗り選択がオールマイティ
- 省工程、工期短縮形
- 低汚染で美観保持
- 低VOC仕様で環境適応形

プラス

耐候形2種
シントー水性グランツGP
1液水性反応硬化形アクリルエマルション塗料

耐候形2種
シントー水性グランツUP
1液水性反応硬化形アクリルウレタン塗料

- キレのある高光沢
- 低汚染と柔軟性
- コクのある仕上がり
- 高鮮映性
- 耐候性と経済性
- 作業性と安全性

ISO9002
認証取得

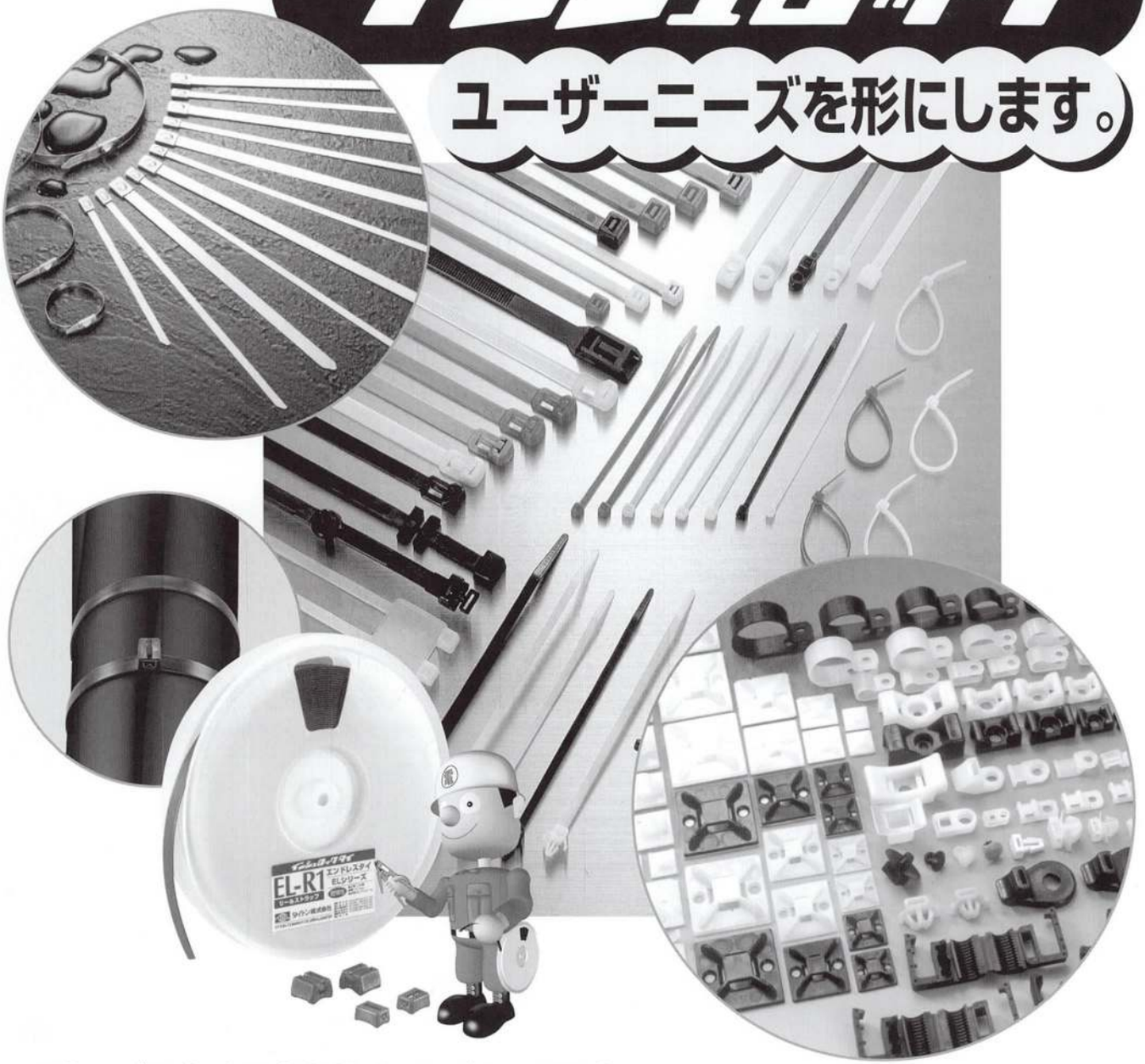
YES, WE CAN!
さわやかな環境の提案
神東塗料

東京(03)3522-1672
大阪(06)6325-6513

信頼性と使いやすさで選ぶなら

インシュロック

ユーザーニーズを形にします。



●ケーブルタイ アクセサリのスペシャリスト
●常時保有する製品群800種以上
●お客様のニーズに応える商品をご提供致します。
カスタムメイドも承りますのでご遠慮なく
お問い合わせ下さい。

INSULOK®
Fastening & Fixing Creator

インシュロック は、タイトン株式会社のブランド名です。

HellermannTyton
タイトン株式会社
ISO9001認証取得

お問い合せ先
■東 京 オフィス：〒150-0012 東京都渋谷区広尾1-1-39恵比寿プライムスクェアタワー9F TEL(03)5468-1781(代) FAX(03)5468-1782
■大 阪 オフィス：〒532-0002 大 阪 市 淀 川 区 東 三 国 2 - 3 0 - 5 TEL(06)6395-8610(代) FAX(06)6395-8630
■名古屋 オフィス：〒465-0092 名 古 屋 市 名 東 区 社 台 3 - 4 6 TEL(052)774-6331(代) FAX(052)774-6531
■仙 台 オフィス：〒984-0816 仙台市若林区河原町2-4-13カネタビル TEL(022)262-8831(代) FAX(022)217-3066
■福 岡 オフィス：〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-3-3 博多ダイチビル2F TEL(092)481-8780(代) FAX(092)481-8772

URL: http://www.tyton.co.jp

街を美しく護る。



高品質　高性能

DNTの建築用塗料シリーズ

DNTの建築用塗料シリーズは、豊富な品種で超高層ビルから
個人住宅までの幅広い用途に対応します。
またユニークな機能とハイ・クオリティで、ご信頼をいただいています。

ゼロVOCの無臭内壁塗料 ノボクリーン	水系カラーベスト塗り替え塗料 水性リフレッシュシリコン	超耐候性ふっ素樹脂塗料 Vフロン
汚れが落ちる水性内壁塗料 ビューテックス	微臭性の強力かび止め塗料 ビルデックグリーン	弱溶剤系内外装塗料 DNTウレタンマイルドMAX

彩りに優しさをそえて

DNT 大日本塗料

●大　阪 ☎06-6466-6624 ●東　京 ☎03-5710-4501
●名古屋 ☎052-332-1701 http://www.dnt.co.jp/

塗料相談室 フリーコール 0088-22-1641（いろよい）

建物の「快適環境」を求めて新世紀へ

ナブコは1956年（昭和31年）、日本で初めて自動ドアを発売して以来、'99年に販売台数100万台を達成いたしました。まさに自動ドアの歴史はそのまま当社の歴史でもあり、トップブランドとしての実績がその信頼の証といえます。時代とともに、自動ドアは単なる利便性だけではなく、防音、防火、防犯、省エネさらに快適性、バリアフリー、安全性など様々な役割が求められるようになりました。'99年、当社は国際品質規格ISO 9001に加え国際環境規格ISO14001の認証を取得。新世紀へ向け、新たにお客様に満足していただける商品を創造してまいります。



建築未来の可能性を拡げます

ナブコ自動ドア

格調高いデザインで建物の顔を演出するナブコ回転ドアシリーズ

直進感覚で通行できる、ゆとりある大型回転自動ドア
オーバルスター 近日発売



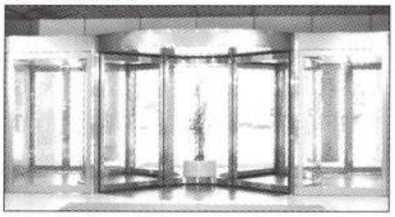
高い風除効果が屋内環境を快適に
ロータリーライン 新製品



"大型回転ドア"と"引き戸自動ドア"を一体化
理想のエントランスシステム
サークルスター デュオ 新製品



広い通行スペースとエレガントなデザイン
サークルスター



優良景観材料推奨品

NABCO 株式会社 ナブコ
建築事業部

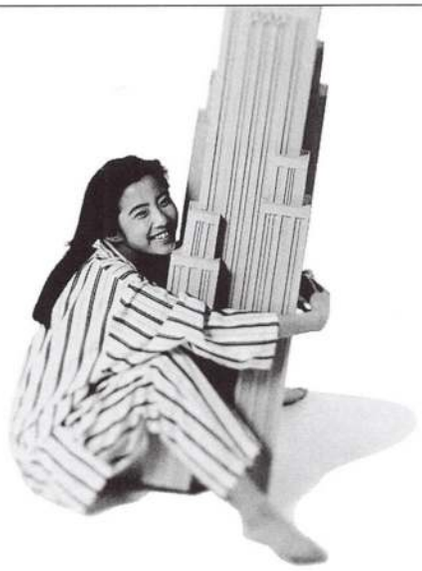
本　社 神戸市中央区磯上通2丁目2番21号（三宮グランドビル）
〒651-0086 TEL.(078)251-8072
URL http://www2.nabco.co.jp/

西日本地区販売会社
ナブコドア株式会社

本　社 大阪市西区西本町1丁目12番22号
〒550-0005 TEL.(06)6532-5841
URL http://www.nabco-door.co.jp

株式会社 淺沼組

あなたが好きだから、
あなたの好きな街をつくりたい。



人・都市・自然のシンフォニー

Asanuma

本社・大阪本店　〒543-8688 大阪市天王寺区東高津町12番6号　TEL.06-6768-5222(代表)
東京本店　〒160-0007 東京都新宿区荒木町5番地　TEL.03-5269-3111(代表)



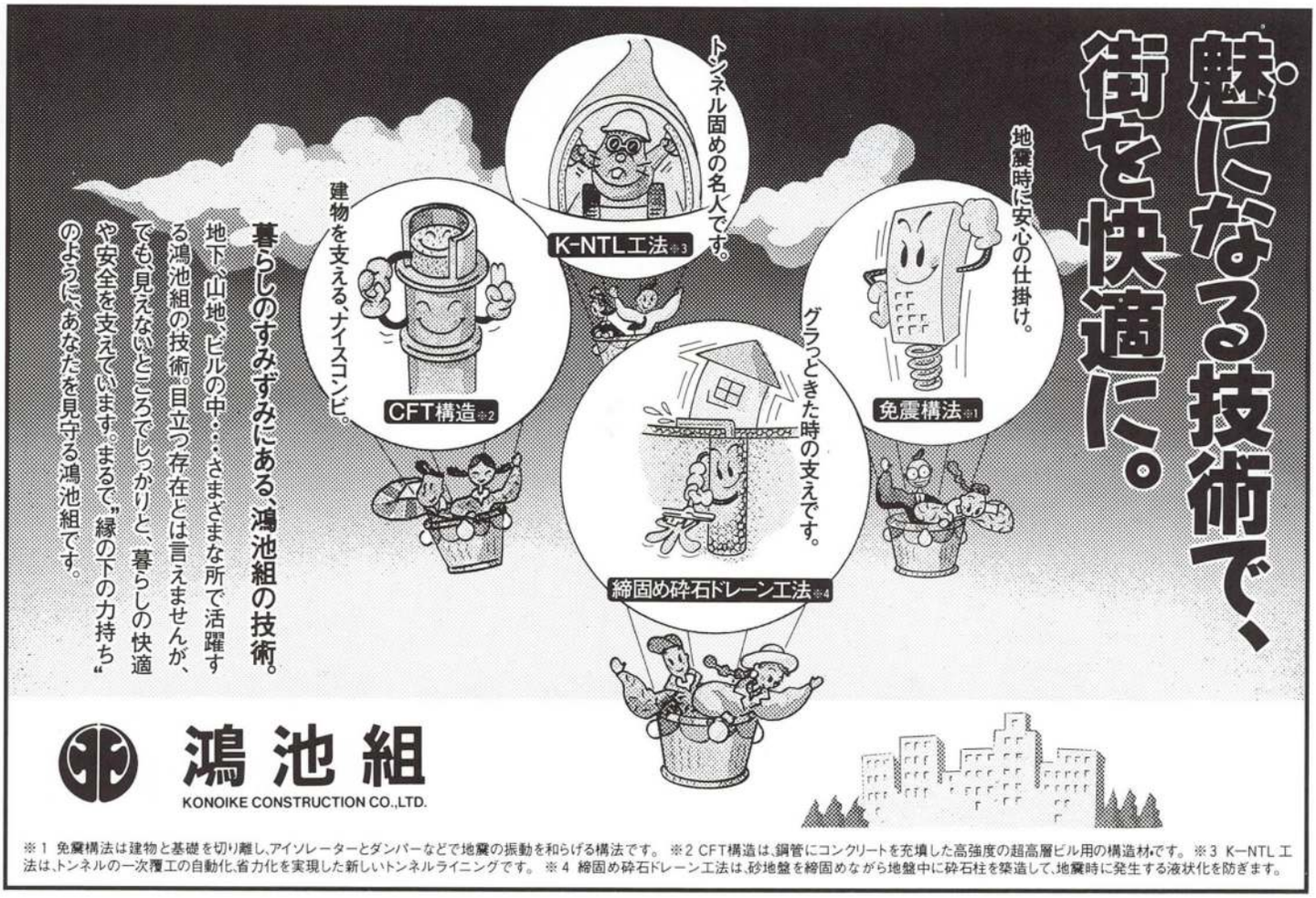
共に在りたい。

例えば、地球温暖化の抑制に役立つ省エネルギー関連技術、水資源の保護や再利用をはかる技術、環境汚染を抑制する技術…。私たち奥村組はコンストラクターとしての立場から、人と地球の豊かな関係を願い、さまざまな技術開発に成果をあげてきました。これからもハード技術とソフト技術を高い次元で融合させながら、地球に生きるすべてのものの共存に貢献していきたいと考えています。

好きです、大地。たいせつに築きます、未来を…

奥村組
OKUMURA CORPORATION

本　社：大阪市阿倍野区松崎町2-2-2 TEL.06(6621)1101
東京本社：東京都港区元赤坂1-3-10 TEL.03(3404)8111



※1 免震構法は建物と基礎を切り離し、アイソレーターとダンパーなどで地震の振動を和らげる構法です。 ※2 CFT構造は、鋼管にコンクリートを充填した高強度の超高層ビル用の構造材です。※3 K-NTL工法は、トンネルの一次覆工の自動化、省力化を実現した新しいトンネルライニングです。 ※4 締固め砕石ドレーン工法は、砂地盤を締固めながら地盤中に砕石柱を築造して、地震時に発生する液状化を防ぎます。

ワクワク未来
創りたい



Mr.PENTA

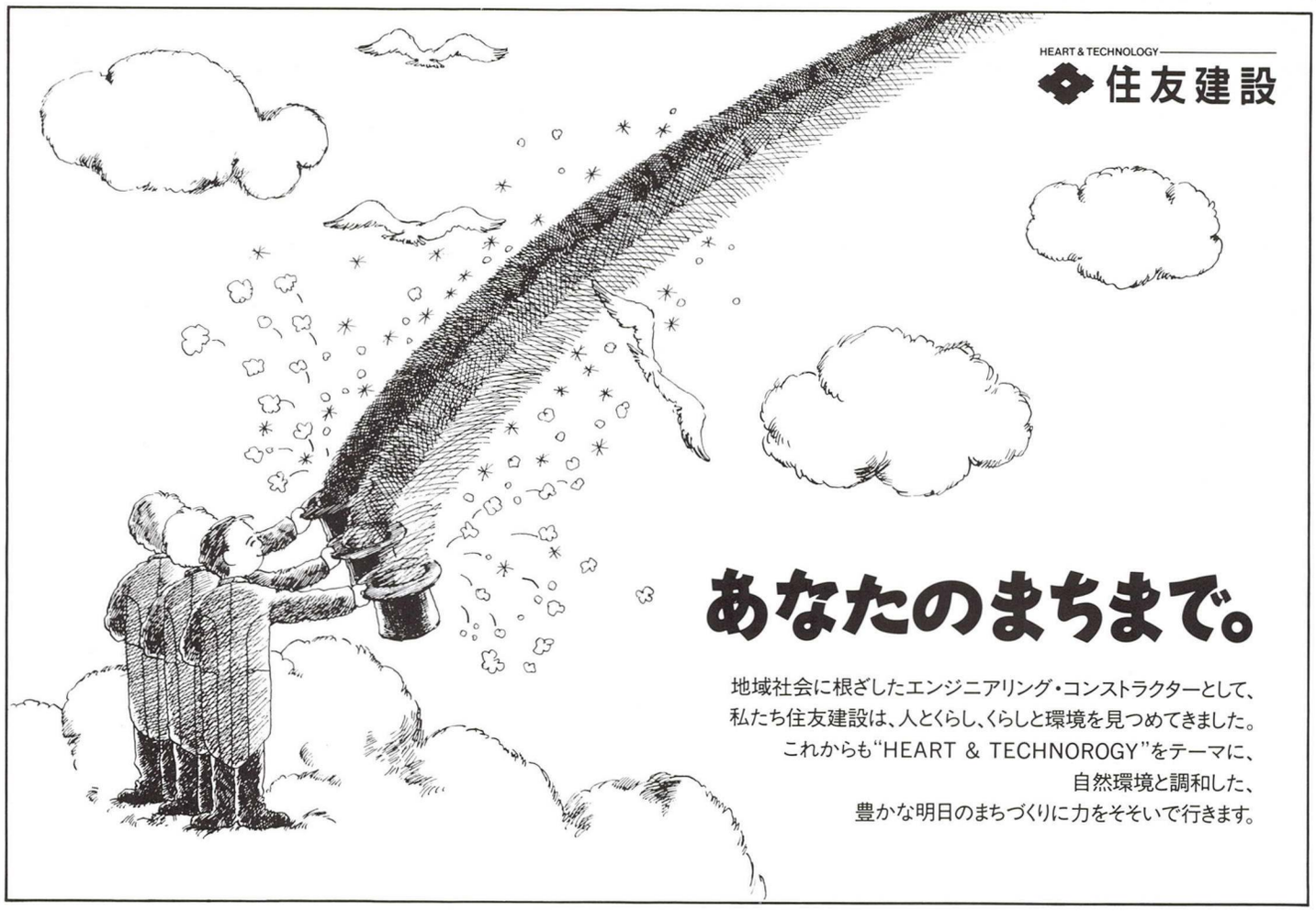
僕は1990年に五洋建設のコミュニケーションキャラクターとして誕生して以来、数多くの建設現場で皆様にお会いすることができました。これからも自慢の大きな目で皆様の生活を見つめ、長い耳で多くのご意見をお聞きし、皆様の笑顔のお役にたちたいとおもいます。これからもよろしく、"ミスターペンタ"です。

豊かな環境を創造する——

五洋建設

本社 東京都文京区後楽2-2-8 〒112-8576 ☎(03)3816-7111

支社 東京 支店 札幌 東北 北陸 横浜 名古屋 大阪 中国 四国 九州 南九州・



HEART & TECHNOLOGY
住友建設

あなたのまちまで。

地域社会に根ざしたエンジニアリング・コンストラクターとして、
私たち住友建設は、人とくらし、くらしと環境を見つめてきました。
これからも“HEART & TECHNOROGY”をテーマに、
自然環境と調和した、
豊かな明日のまちづくりに力をそそいで行きます。

Zenitaka

それは人が集まる場所。



存在感、魅力あるスペース、独創……　いい建造物には、そんな表現が当てはまります。
でも、人が何故集まってくるのかと言えば、そこにある優しさや信頼感からではないでしょうか。
我々は人に優しい空間を目指し、これからも期待に応えて行きます。

錢高組
URL http://www. zenitaka. co. jp



地球環境と人間活動を体系的にとらえ、自然のサイクルと一体となった社会システムづくりをめざして、私たちは努力しています。これからも、人と環境のいい関係をつくるために。ヒューマンデザイニングで考える、戸田建設です。

for the Best Quality

最良の品質をみなさんに

戸田建設大阪支店

〒550-0005 大阪市西区西本町1-13-47
TEL 06(6531)6095 FAX 06(6531)2160

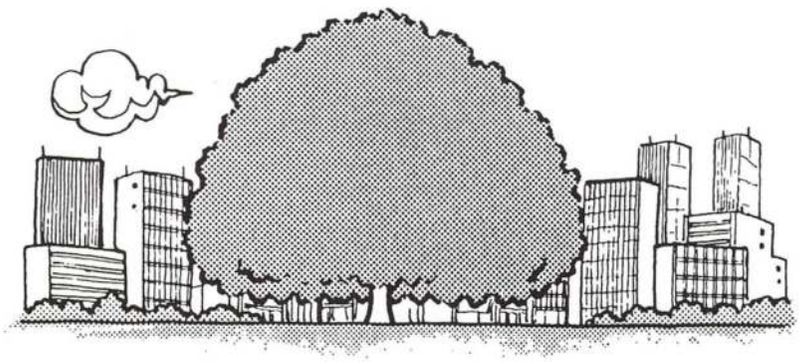
未来へ——安心を創る(つく)



FUJIKI 藤木工務店

本　社　〒540-0028 大阪市中央区常盤町1-3-8 ☎ 06-6966-0400(代)
東京本社　〒160-0008 東京都新宿区三栄町23-4 ☎ 03-3357-1600(代)
本支店　大阪・東京・横浜・京都・倉敷・四国・福岡

深呼吸できる環境づくり

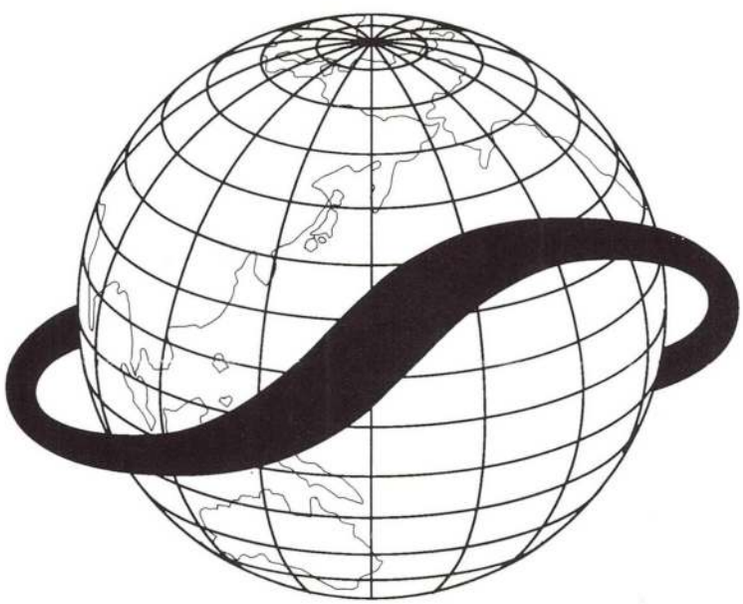


よりよい人間・生産環境の創造を

朝日工業社

本社・本店　〒105-8543　東京都港区浜松町1-25-7　TEL 03-3432-5821
大阪支社　〒532-0031　大阪市淀川区加島1-58-59 TEL 06-6302-2273
支　　店　北海道/東北/北関東/横浜/名古屋/神戸/中国/九州

ASAMI ELECTRIC



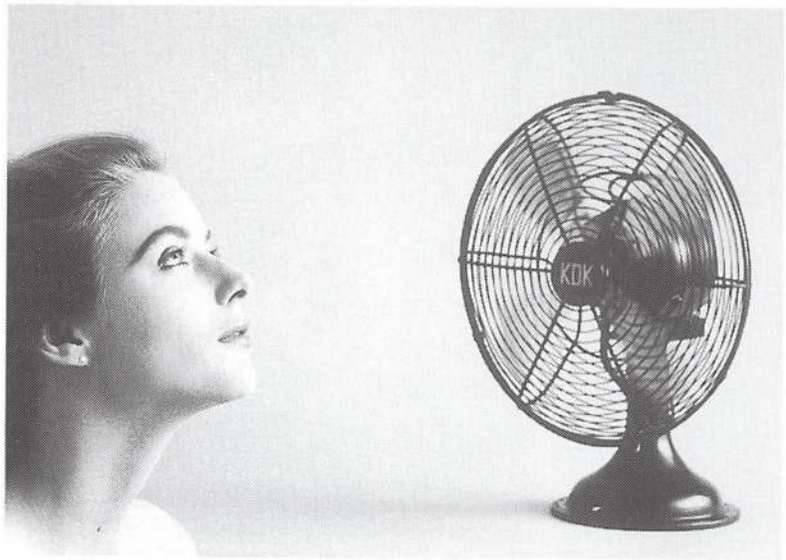
「快適地球」

電気は暮らしのエネルギー。浅海電気は**電気を中心とした総合設備事業**の分野で活躍しています。深い経験とゆたかな実績がつくる確かな技術力で、快適な地球社会のお役に立っています。

浅海電気株式会社
代表取締役社長　浅海伸之

本社〒530-0047 大阪市北区西天満3丁目7番4号　TEL.06(6362)8701
支店/東京・札幌・浜松・名古屋・福岡

熱き思いが21世紀の風を伝える。



川北電気工業株式会社

本　　社／名古屋市中区栄四丁目6番25号　電話(052)251−7111(代表)
東京支社／東京都千代田区神田須田町一丁目3番地　電話(03)5295−1051(代表)
支社・営業所／大阪・静岡・九州・東北・福島・茨城・栃木・埼玉・千葉・横浜・豊橋・三河・岐阜・三重・北陸・京都・中国・沖縄

YUME TRONICS

夢×技=∞

無限大

安らぎと喜びがある。
生み出すための第一歩は
夢からもらった。
形を築くための第一歩は
技からもらった。
ふたつの可能性が出会う時
私たちのフィールドは
無限大です。



何時もあなたの街で、
お会いしている
クリハラ。

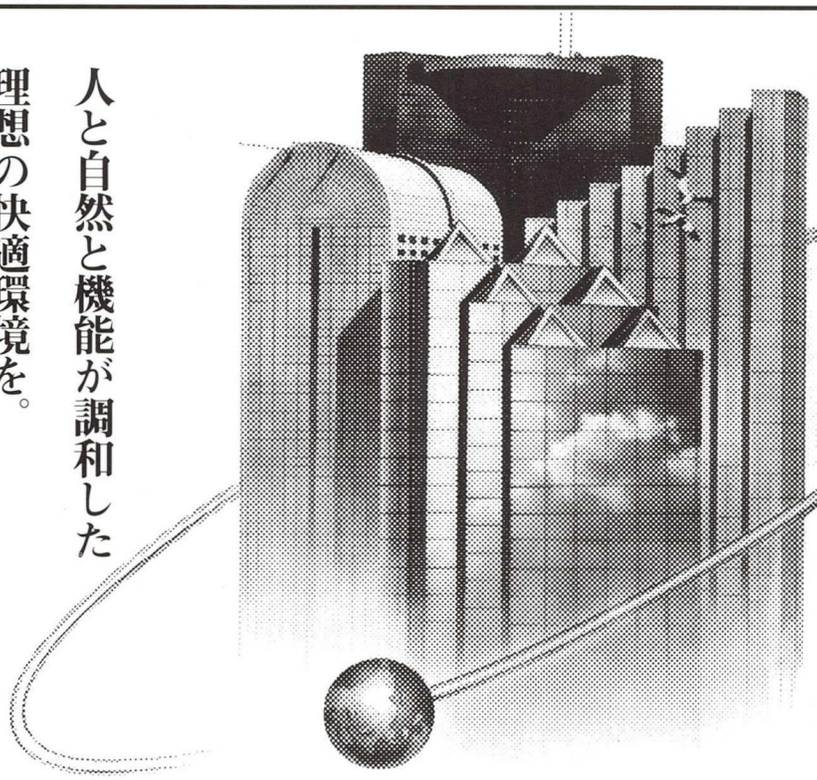
私達の生活環境に必要な
電気設備・エネルギー
情報通信・環境の分野で
企画、設計、施工、保守に
わたる一貫したシステムで
事業を展開しています。

創業1919 あなたの街でお会いしています
栗原工業株式会社

本社／〒530-0017 大阪市北区角田町1−1(東阪急ビル)　TEL. 06(6313)1101
東京本店／〒105-0012 東京都港区芝大門1−4−8(浜松町清和ビル)　TEL. 03(3432)1901

快適創造

人と自然と機能が調和した
理想の快適環境を。

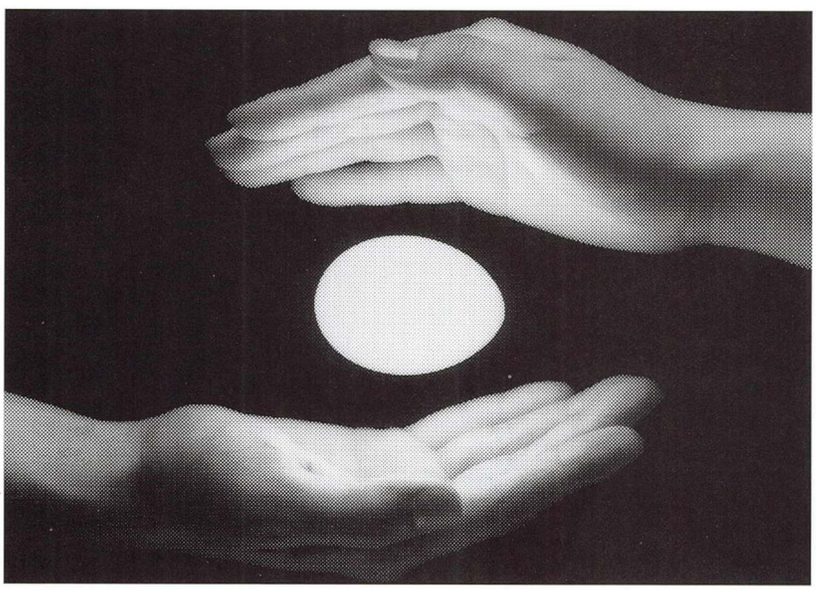


三機工業株式会社

関西支店：〒541-0041 大阪市中央区北浜2-2-21

SANKEN
ENVIRONMENTAL ENGINEERING

設備は手にとって選べません。
だから……



大切なのは、技術の信頼性。
豊富な実績と、
そのなかで培われた
確かなノウハウです。
私たち三建設備工業は、
求められる環境を
信頼の技術で創りだします。

望まれる環境を、信頼の技術で。

三建設備工業株式會社

〒103-0014 東京都中央区日本橋蛎殻町1-35-8 TEL03-3667-3431
〒530-0038 大阪市北区紅梅町3-5 TEL06-6352-1131

地球に空気です。

合いことばはSNK！



空気を素敵にする会社です。

人はもちろん、動物や植物、ＯＡ機器をはじめさまざまな機械にとっても快適な空間を追い求め、私たちは「地球主義」というスローガンのもと、地球全体のより良い環境づくりを目指しています。

人と空気と環境と
新日本空調

本　　社　〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町四丁目4番20号　三井第二別館　TEL.03(3279)5671
大阪支店　〒530-0004 大阪市北区堂島浜1-2-6　新ダイビル　TEL.06(6344)6031
http://www.snk.co.jp

新菱冷熱
SHINRYO CORPORATION

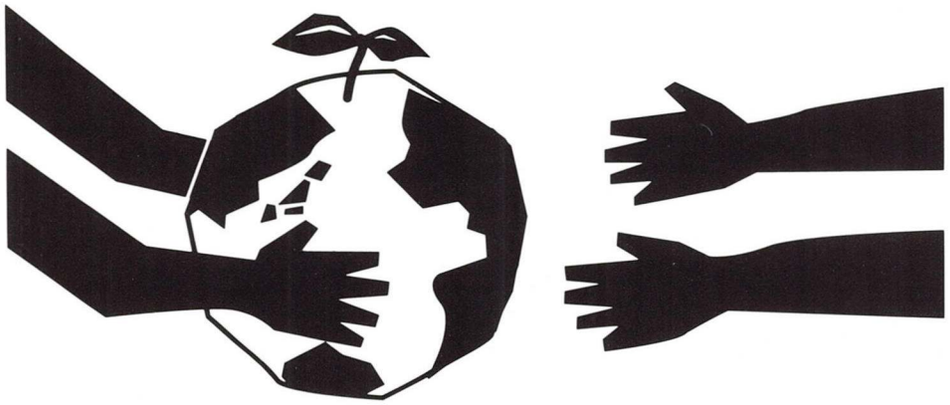
空気にも、メニューがあります。

オフィス、工場、学校、病院・・・。それぞれの建物には、もっとも適した空調システムがあります。
新菱冷熱は「さわやかな世界を創る」という思想のもとに、用途に合わせたオーダーメイドの空調システムを、設計・施工しています。
バリエーション豊かな私たちの空気のメニューから、21世紀の新しい都市環境が始まります。



大阪支社：〒530-0003 大阪市北区堂島1-1-5（梅田新道ビル） ☎06-6344-7102（代）

空気と水のエンジニア
SUGA
須賀工業株式会社
本　　社 03-5811-9300
大阪支社 06-6441-5171



環境と未来の世代のために。

よりよい環境を受け継ぐ世代に、子供たちのために。
わたしたちは、その理想の姿を、未来の世代の視点で捉え、
幅広い分野でSUGAの技術を活かしています。
空気調和設備、給排水衛生設備、防災設備……、
地球の環境を守りながら、人びとに快適な空間を提供する。
英知を集めた＜空気と水のエンジニアリング＞は、
世代を超えて、未来へ向かいます。

あなたが触れると、
私達が動く。



私達はより快適な
人間環境を追求します。

スイッチＯＮ。私達の技術がフル回転をはじめます。あなたの身のまわりの、なんの変哲もないスイッチひとつの裏側に、私達のノウハウがいっぱいつめこまれています。あなたはただ触れるだけ、私達の出番です。あなたが普段、なにげなく使っている設備、なにげなく過している環境に、より快適であるよう生命を与えつづけること…これが私達の仕事です。

いろんな快適、笑顔でつなぐ。 住友電設



あなたの、
いちばん心地良い場所はどこですか。
きっと、多くの方が、
大自然の中をイメージされることでしょう。
私たちは、そんな快適さを
あらゆる建物の内に
創造していきたいと考えています。
もっとナチュラルに、
いつもあなたのそばに、ダイダンです。

Always With You.

—光と空気と水を生かす—
ダイダン

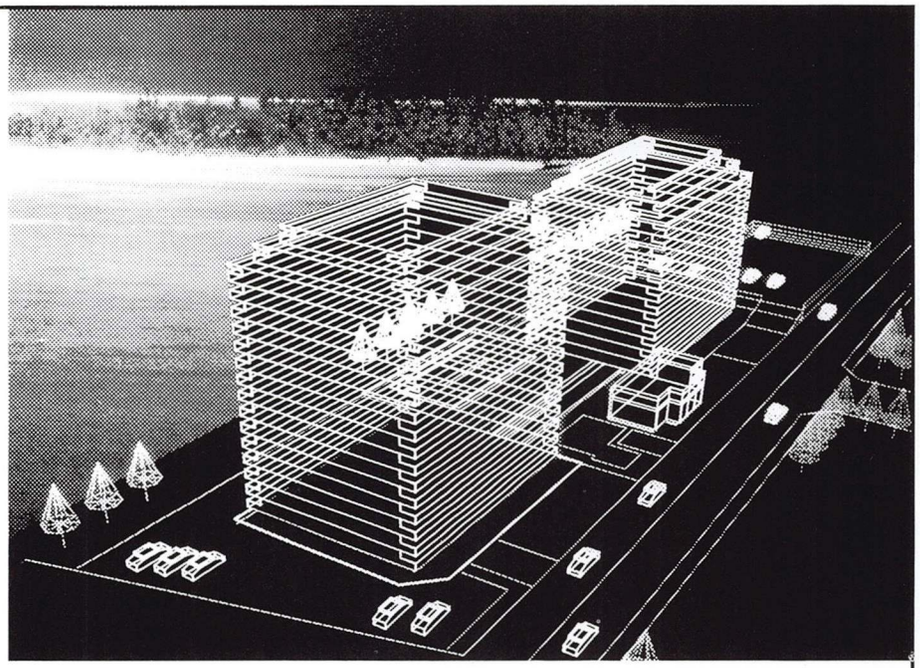
商品は空気です。

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/塗装プラント
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
新宿住友ビル　☎03-3344-1851(代)
大阪本社・大阪支社　大阪市北区中之島3-2-18
住友中之島ビル　☎06-6448-5851(代)
http : //www.taikisha.co.jp/

快適な
環境づくりに、
豊かな経験。



技術と伝統の…

■内線工事　■外線工事

東光電気工事株式会社

取締役社長　江　原　　景

東京都千代田区西神田1－4－5　〒101-8350　電話／東京3292－2111

支社所在地／札幌・仙台・千葉・埼玉・丸の内(東京)・新宿(東京)・横浜・名古屋・大阪・広島・福岡

岩盤破砕 パワーアップ!!

超大口径・超大深度**アースドリル工法**との
一貫施工に威力を発揮します。

SSD 工法

SOMAS　SUPER　DRILL　METHOD

NKTB・SKTB・KKTB・SMTB杭工法
(リブ付き鋼管コンクリート拡底杭)

つばさ杭(先端翼付き回転貫入工法)

新しい場所打ち拡底杭



丸五基礎工業株式会社

本　社　大阪市北区東天満2-6-2(南森町中央ビル) 〒530-0044 ☎(06)6358-3601(代)

関西支店　大阪市北区東天満2-6-2(南森町中央ビル) 〒530-0044 ☎(06)6358-3601(代)
東京支店　東京都江東区東陽6－3－30 〒135-0016 ☎(03)3649-5131(代)
名古屋支店 ☎(052)222-6801(代)　福岡支店 ☎(092)472-4392(代)
広島支店 ☎(082)246-3211(代)　高松営業所 ☎(0878)81-2257



INAX

調湿する、除臭する、化学物質ゼロ。自然の呼吸機能で お部屋の空気をきれいにする、健康壁材[エコカラット]。

●自然素材だけが持つ吸放湿性能で、お部屋を快適湿度(40～70%)にキープ。その能力は、珪藻土や木材の2～3倍。●結露を抑え、アレルギーやアトピーの原因となる、カビ・ダニの繁殖を防ぎます。●ホルムアルデヒド、環境ホルモンはゼロ。さらに、土が持つイオンの力で、お部屋の中の有害化学物質や臭いを吸着。●ナチュラル、ジュラク、クレイの3シリーズ、3サイズ、全22色の豊富なバリエーション。土から生まれた自然の質感が、新感覚のインテリア空間を演出します。●汚れやキズがつきにくく、耐久性にもすぐれています。

健・康・建・材
エコカラット
インテリアセラミックス

株式会社INAX 建材事業部 〒163-1314 東京都新宿区西新宿六丁目5番1号アイランドタワー14階 TEL03-5381-7427 http://www.inax.co.jp/ecokaratto/









車イスでも
底が邪魔にならない
浅めの設計です。

それは、すぐれた加工性をもつ建築素材、デュポンコーリアン®の一体成形型洗面カウンターだからです。美しい曲面フォルムや、ボウルの取り付け費用が不要という特長も、一体成形ならでは。もちろん、病院や高齢者施設での使用を前提に開発されています。さらに、継ぎ目が目立たない清潔な方法でのカウンター連結も自由自在。人にやさしく、安全で、清潔な洗面ブースを実現します。

デュポン コーリアン®製 一体成形型洗面カウンター
ラピード ホスピタリティーカウンター

いちばん身近な、環境づくり。
ABC shokai

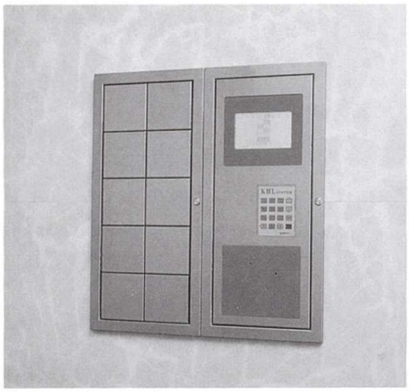
大阪営業所
〒540-6591大阪市中央区大手町1-7-31 OMMビル8F
TEL 06-6944-4900
<総合建材ホームページでもご覧いただけます。>
http://www.abc-t.co.jp

ヒトを幸せにするテクノロジー。

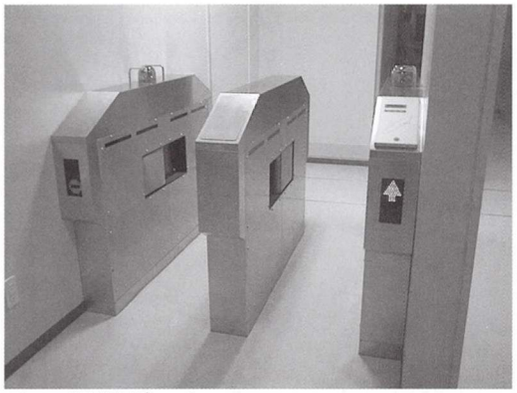
多様化する産業構造や生活様式。
人の命と財産を守るために欠かせないセキュリティシステムは、その重要性をさらに増しています。
私たちエヌケーシーは、セキュリティシステムを通して「人を幸せにする」技術開発を使命としています。



ISCシステムカードリーダ
磁気カード／非接触カードによる
出入管理システム
（写真は非接触式のNKC2000）



KHLシステム
磁気カード／非接触カードによる
鍵管理システム
（写真は非接触式のKHL-RF-ID）



ISC通過ゲート
磁気カード／非接触カードによる通過ゲートシステム
（写真は非接触式）

※*BACnetにも対応可能です。*

小規模・大規模出入管理システム，鍵管理システム等，総合セキュリティシステムのご用命は

本社　〒460-0026名古屋市中区伊勢山 2-8-21　TEL (052) 339-2501㈹　FAX (052) 339-2401

KC 株式会社エヌケーシー

東京営業所 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町2-18 TEL03-3861-2101
大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原5-1-28 TEL06-6393-5911
九州営業所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1-3-8 TEL092-412-5431
中川工場 〒454-0826 名古屋市中川区小本本町1-3 TEL052-352-8536

プレキャストコンクリート

PC（カーテンウォール） PCF（オムニア板）
ハイクリート〔高流度軽量高強度コンクリート板〕
リオコン（高強度軽量コンクリート板） 化粧ブロック製品
GRC製品（化粧パネル、嵩上げブロック）

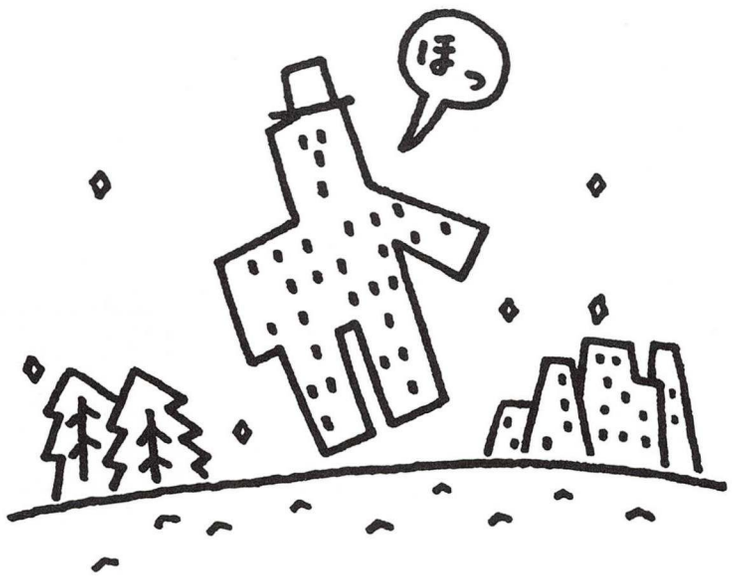
設　計、製　造、施　工

オーシー建材工業株式会社

本　　社
〒530-0004 大阪市北区堂島浜2-1-3堂島クレイドルビル　TEL (06) 4796－6111　FAX (06) 4796－6102
徳島事業所（テクノ・リソース㈱ 徳島工場内）
〒771-1612 徳島県阿波郡市場町大字上喜来横田17-1　TEL (0883) 36－2290　FAX (0883) 36－2295
ブロック事業部　滋賀工場
〒521-0314 滋賀県坂田郡伊吹町春照200番地　TEL (0749) 58－1677　FAX (0749) 58－1676
グループ会社
テクノ・リソース㈱ 徳島工場
〒771-1612 徳島県阿波郡市場町大字上喜来横田17-1　TEL (0883) 36－7105　FAX (0883) 36－7107

Day by Day——きっといい明日
大阪ガス

ほら、ビルに、地球に、役立つ空調、あります。



天然ガスのよさを上手にいかして、「ビルと地球に役立つ空調」とは？

役立つポイント①「小電力」
都市ガスを主燃料としているので電力をほとんど消費しません。OA化が加速するビルでも、余裕をもって空調が使用できます。

役立つポイント②「低ランニングコスト」
一般のガス料金と比べてとてもお得な「空調用ガス料金」がご利用いただけます。（一部適用されない場合もあります。）

役立つポイント③「環境にやさしい」
主燃料である「天然ガス」は、化石燃料の中で、燃焼時に排出するCO_2、NOxが最も少ないクリーンエネルギーです。

答えはガス空調

◎「ガス空調」に関するお問い合わせは、大阪ガス(株)営業計画部 開発推進室 都市エネルギーチーム　TEL.06−6205−4670 まで

OSHIMA OHYO

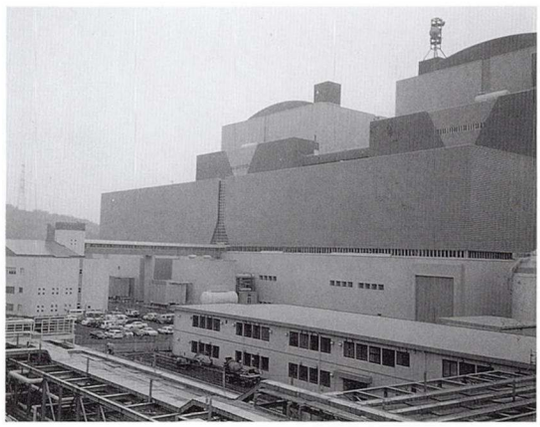
「JIS表示許可工場」（金属製折板屋根構成材）

耐酸被覆鋼板のパイオニアとして半世紀の経験で培われた製品群はJIS表示許可工場（愛媛工場）で厳正な品質管理を行って皆様のニーズにお答えします。

■フッ素樹脂積層被覆鋼板
TOF（タフフロール）不燃(個)第11586号

■耐酸被覆鋼板
COM（ケミカラーオーシマメタル）不燃(個)第1326号
RMB（ルーフメタルB）不燃屋根用(個)第1006号

■長尺屋根外装材、換気装置
金属製折板屋根構成材（JIS A6514）
ベンチレーター
エアムーバー、モニター


電源開発(株)橘湾火力発電所1，2号本館

大島応用化学工業株式会社
本社　〒535-0001　大阪市旭区太子橋1-15-22
TEL.06(6954)6521　FAX.06(6954)6480
http://www.oshima-ohyo.co.jp

支　店／東　京　TEL.03(3580)6061
名古屋　TEL.052(241)8588
新居浜　TEL.0897(46)2300
営業所／四日市，岡山，広島，宇部，福岡

okamura

リニアモータが自動ドアを変える。

世界初のリニアモータ式自動ドア〈リニアード〉



●従来の自動ドアに比べ、開閉音が静か。

●各々の病室に合わせて開閉スピードを自在に変更可能。

●病室に不可欠なフリーストップ機能を自動ドアで初めて装備。

●停電時等の非常時には手で軽く開閉可能。(0.5kgf)

Lineared
リニアード
よい品は結局おトクです
オカムラ

株式会社 岡村製作所 市場開発部
〒542-0081 大阪市中央区南船場4-1-9南船場第一東洋ビル
TEL 06-6282-4061 FAX 06-6282-4009
〒107-0052 東京都港区赤坂6-1-20国際新赤坂ビル西館
TEL 03-5561-4049 FAX 03-5561-4098

お客様サービスセンター
フリーダイヤル 0120-81-9060
月曜～金曜（祝祭日を除く）AM9:00～PM6:00

ONODA
CORPORATION

株式会社小野田は、建築・土木分野を中心とした業界の中、必要とされている様々なアイテムを提供し続けております。

コンクリート膨張材
小野田エクスパン

セルフレベリング材
小野田生SL

コンクリート防水材
小野田NN-P

セラミック系人造木材
エースライト

無収縮グラウト材
プレユーロックス

高耐久性下地調整材
モルヒット

株式会社 小野田

本　　社　〒135-0016 東京都江東区東陽4-1-13 東陽セントラルビル　TEL 03-5683-2015
関東支社　〒135-0016 東京都江東区東陽4-1-13 東陽セントラルビル　TEL 03-5683-2031
関西支社　〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-1-1 新大阪プライムタワー　TEL 06-6886-0180
URL : http://www.onoda.co.jp

関西電力

空調は「蓄熱」が主流。

蓄熱式空調システム+全電気空調で、さらにお得な
業務用空調システム契約新登場

ビル空調に「エコ・アイス」



50㎡～200㎡の お店や事務所に「エコ・アイス mini」



空調コストと環境を考えたら、だんぜん「蓄熱」、やっぱり「電気」。

◎夜の電気で氷やお湯をつくって昼間の冷暖房に利用するので、省エネ・省コストを実現できます。

エコノミー&エコロジー
エコ・アイス
氷蓄熱式空調システム

◎イニシャルコストの増分も約3年で回収。長く使うほど、ますますおトクになります。

5馬力 6馬力 7馬力
小型氷蓄熱式パッケージエアコン
エコ・アイス mini
※蓄熱調整契約の申し出が必要です。

EXEパック 蓄熱受託制度のごあんない
関西電力が蓄熱空調の設計・施工から運転・メンテナンスまでトータルでお手伝い。ビルの新築やリニューアル時に是非ご検討下さい。

◎お問い合わせ・資料のご請求は 関西電力 へ

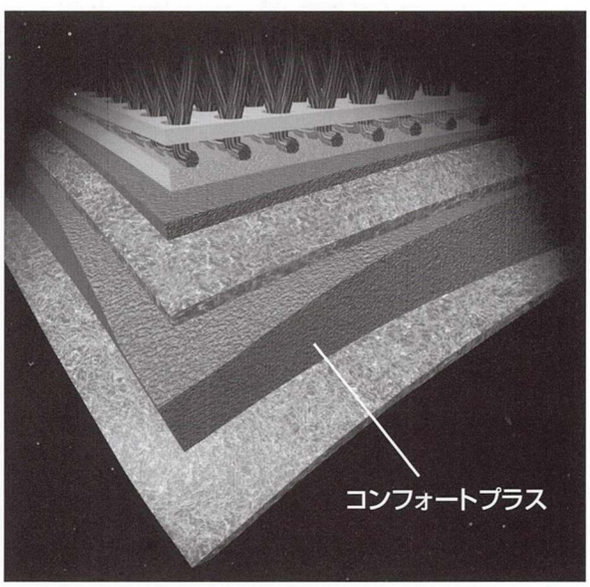
0120(ハイ)・81・8514(エコアイス)

又は、TEL(OMP) 06・7501・0216 (直通) (平日… 9:00～17:30)

関西電力株式会社 お客さま本部 設備設計営業グループ
〒530-0004 大阪市北区堂島浜1丁目4番4号アクア堂島東館18階

Milliken Carpet

カーペットの水準を高めた、ミリケンの技術。comfor+plus(コンフォートプラス)



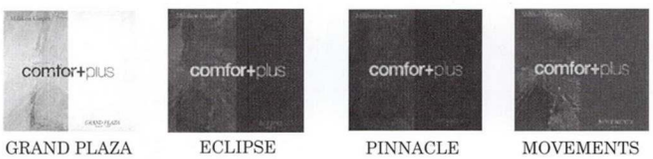
クッションとカーペットを一体化。コンフォートプラスが優れた歩行感を実現します。

●最良の歩行感を提供する、コンフォートプラス・バッキング・システム。
ミリケン社とダウ・ケミカル社の共同開発によるコンフォートプラス技術により、耐久性・耐水性・形状安定性はもちろん、かつてない優れた歩行感を実現。従来の広幅カーペット・カーペットタイル等のもつ様々な欠点を改善し、快適さと使いやすさを極めたバッキング・システムです。

●施工時間・コストを大幅に削減。91×91㎝のモジュラータイプ。
どんなスペースにもフィット。シワやふくらみ、継ぎ目の破れ等の心配がありません。

●デザイン思いのまま。ミリトロン・ジェットプリンティング・システム。
ホテル関係者を驚かせるほどの美しいデザインがそろったラインアップ。
「噴射染色システム」により、お客様独自のデザインにも対応できます。

コンフォートプラスから生まれたブランド



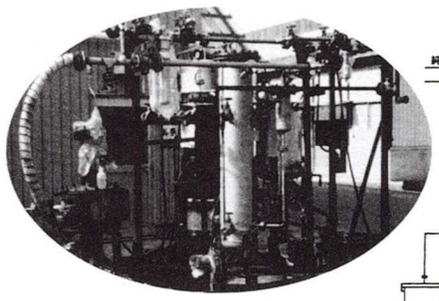
GRAND PLAZA　ECLIPSE　PINNACLE　MOVEMENTS

●カタログとサンプル帳は、弊社までご請求ください。

MILLIKEN ミリケン・ジャパン株式会社 Milliken Japan k.k.
東京本社 〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-8-21虎ノ門33森ビル ☎03-3434-3600(代)
大阪営業所 〒550-0003 大阪府大阪市西区京町堀1-3-3肥後橋パークビル6F ☎06-6441-2251(代)

株式會社 川島織物
本社事務所 〒602-8255 京都府京都市上京区東堀川通一条上ル堅富田町432
☎(075)414-9680

クロセ蒸気発生ユニット



- クリーンな蒸気を発生させる〝クロセ蒸気発生ユニット〟は、左図フローの通り、ボイラーから供給される1次側中圧蒸気をスパイラル式蒸気発生器〔E-1〕に流入させ、クリーンな2次側純水を蒸発させます。
- 発生蒸気は、1次側蒸気制御弁〔CV-1〕で〔E-1〕に流入する1次側中圧スチームの流量を制御して、コントロールします。
- 〔E-1〕の液面は、純水タンク〔T-1〕の液面制御により、流入する2次側供給水量を調節して、一定液面にコントロールします。
- 蒸気発生器〔E-1〕として、クロセ・スパイラル式熱交換器を採用することにより、〔E-1〕内で凝縮した1次蒸気ドレーンを〔E-1〕に供給される2次純水の蒸発温度迄予熱する熱源として、有効に利用することができるため、ユニット全体をコンパクトにまとめることができます。
- 加湿用、滅菌用、その他のクリーン蒸気発生装置に最適です。

株式会社 クロセ

■本社工場　〒592-0001 大阪府高石市高砂2丁目2番地5
TEL(0722)68−1371㈹　FAX(0722)68−1367

■大阪営業所　〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目19番12号（オザワビル）
TEL (06) 6444-0881㈹　FAX (06) 6444-0885

■東京営業所　〒104-0033 東京都中央区新川2丁目20番5号（NEOビル2階）
TEL (03) 3553-3711㈹　FAX (03) 3553-3715

… 世界40ヶ国以上にグループ会社を持つグローバル企業 …

汎用ステンレスポンプのトップブランド

GRUNDFOS®

独自の商品開発ポリシー

GRUNDFOS®の産み出す製品群は独創性と先進性に溢れています。1960年代から汎用ポンプに軽量かつ耐食性に優れるステンレスプレス部品を逸早く導入。その後も省スペースに優れる立形インライン設計や優れた省エネ性能をもたらす、超小型インバータ組込み型モータなどの優れた技術で世界のポンプ業界を常にリードしています。



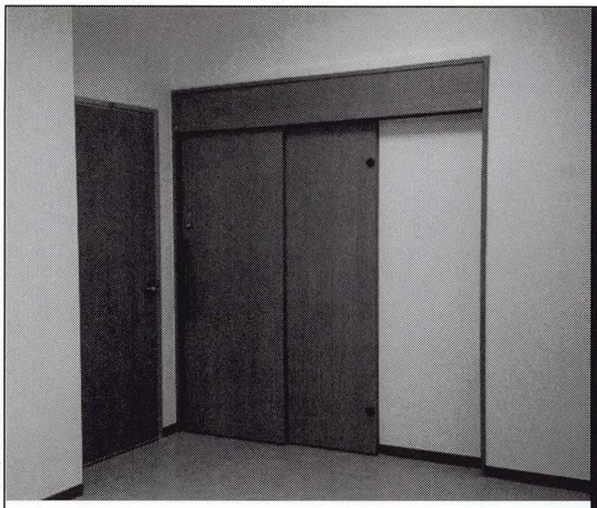
取扱製品

- ■ステンレス製汎用陸上ポンプ
（インライン立形単段/多段うず巻ポンプなど）
- ■自動給水ユニット
- ■産業用ポンプ
（横形多段うず巻ポンプ、浸漬型クーラントポンプなど）
- ■深井戸用水中ポンプ
- ■雑排水用水中ポンプ
- ■太陽光発電ポンプ
- ■モニタリングポンプ
- ■冷温水循環用キャンドポンプ

グルンドフォス ポンプ 株式会社

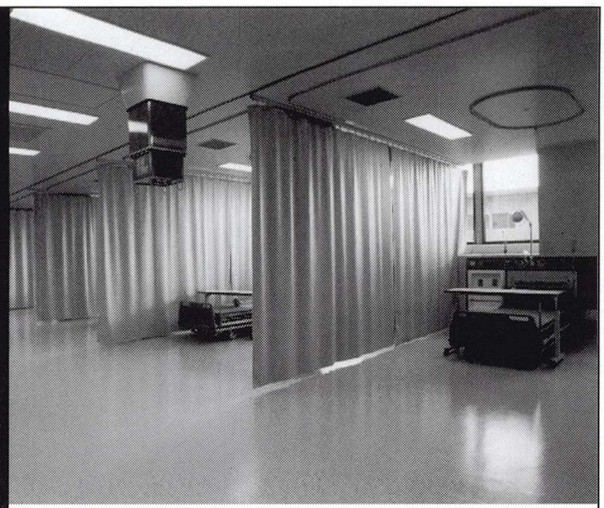
東京営業部 ☎03-5448-1391
名古屋営業部 ☎052-332-5521
大阪営業部 ☎06-6397-2651
浜松営業所 ☎053-428-4798
千葉営業所 ☎043-486-9123
北信越営業所 ☎0258-36-5933
広島営業所 ☎082-503-0843
福岡営業所 ☎092-476-3029
熊本営業所 ☎096-386-4580

詳しい情報はホームページで…
www.grundfos.com
（グループトップページから日本のページへリンクされています。）



次世代におくる安全環境づくりの
トータルサプライヤーを目指します。

URL
http://www.
keikoh-
rayprot.co.jp



放射線防護二重引戸
レイプロットダブルハンガードア
二重片引き戸で扉1枚の重量は半減、
限られた間口で広い開口部が取れます。

放射線防護カーテン
エンゼルローブカーテン
CCU・ICU室などでの移動型放射線装置
の使用をサポートします。

KEIKOH
安全環境づくりに奉仕する
螢光産業株式会社
KEIKOH SANGYO CO., LTD.

本　　社　〒531-0073　大阪市北区本庄西3－9－20　☎(06)6371-5146(代)
大阪営業所　〒531-0073　大阪市北区本庄西3－9－20　☎(06)6371-5146(代)
東京営業所　〒151-0053　東京都渋谷区代々木1—38—8(東物産ビル)　☎(03)3370-1521(代)
名古屋営業所　〒462-0842　名古屋市北区志賀南通2—15—1(宮下ビル)　☎(052)912-5666(代)
九州営業所　〒812-0016　福岡市博多区博多駅南2－11－4　☎(092)431-2086(代)

NEW WAVE, A SENSE OF LIFE
KOIZUMI



美学と光学が拮抗する領域に生まれた。

小泉産業株式会社
照明事業本部　TEL.0729-86-5043　FAX.0729-86-5047　大阪府東大阪市宝町12-8　〒579-8025

ZUMTOBEL STAFF
THE LIGHT
ホームページ http://www.koizumi.co.jp/

SUNPOLE style.

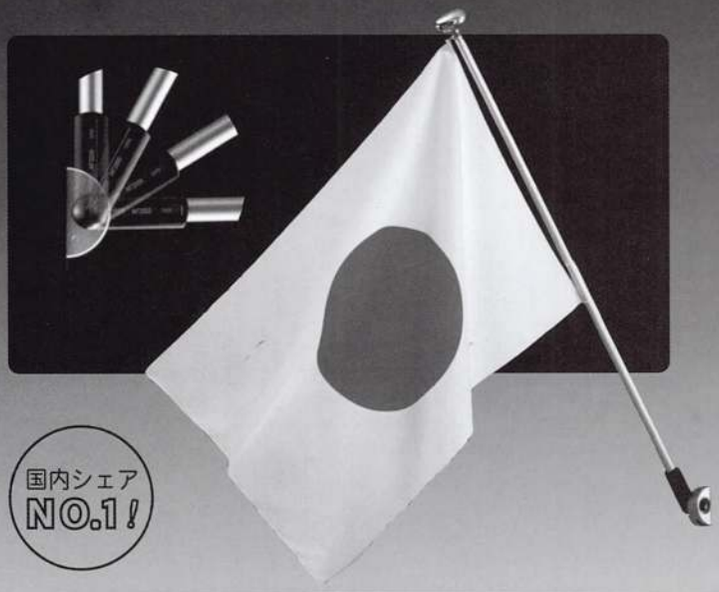
What's New from SUNPOLE

http://www.SUNPOLE.co.jp

設置状況を選ばない、レイアウトフリーの国旗セット《MF2000》誕生。

機能と使いやすさをシンプルなデザインに凝縮。店舗やオフィス、ホームユースなど、使用状況に応じた設置方法で手軽にセットアップできる新しいタイプの国旗セットです。

《MF2000》◎どのような設置状況でも容易に対応できる4段階角度調節機能 ◎ホルダーごと外れて壁面上でも目立たないセパレート機構 ◎イタズラ防止対応の固定式ポール◎ポール伸縮調節700㎜～1,300㎜対応 ◎飽きのこないシンプルなラウンドフォルムデザイン ◎軽い、強い、シンプルな構造で信頼のロングライフ設計 ◎オプション：オーダーにて贈答用銘板への変更可能



国内シェア NO.1!

使用状況に応じた設置が可能です。



ポータブルフラッグポール

MF2000

価格 15,000円 NEW

豊富な景観商品を紹介した総合カタログをご用意しております。下記までお問い合わせください。

株式会社サンポール

本　社　〒730-8667　広島市中区南吉島2-4-5　TEL (082) 244-4655　FAX (082) 243-5914
東　京　〒107-0061　東京都港区北青山2-7-9　TEL (03) 3408-2691　FAX (03) 3408-1895
HOME PAGE　http:// www.SUNPOLE.co.jp

あなたのデザインをかたちにします

—より自然に、より美しく—

幹は不要な間伐材を防腐防虫加工し葉の部分は、精巧にプリントしたポリエステル生地を使用し、より自然に、より美しくつくられています。
あらゆる空間に、デザイナーの自由な発想が、かたちになります。



SANLETS

三共生興㈱グループ　株式会社サン・レッツ

大阪／〒541-0052 大阪市中央区安土町2丁目5番6号 三共生興㈱内　TEL (06)6268-5950（代表）FAX (06)6268-5935
東京／〒103-0006 東京都中央区日本橋富沢町11番12号 三共生興㈱内　TEL (03)3665-4602　FAX (03)3665-4588
http : //www.sanlets.co.jp/

三協アルミ

INTEGRATE TECHNOLOGY

確かな次代を担うために

私たちが、建材の開発を通じて目指すもの、それは総合提案力。
ビルの外部から内部まで、あるいは意匠から機能まで
地域や環境により異なるニーズに、柔軟に対応するトータル品質。
私たちは、「街づくりとそれに関わる人達の障壁を、少しでもなくすこと」を
テーマに、空間、暮らしづくりを幅広くアシストしていきたいと考えています。



さいたま新都心合同庁舎

三協アルミニウム工業株式会社

本社／〒933-8610 富山県高岡市早川70 ビル建材部 TEL.0766-20-2201 関東ビル建材支店 TEL.03-3586-8451 名古屋ビル建材支店 TEL.052-588-2055 関西ビル建材支店 TEL.06-6448-5451
http://www.sankyoalumi.co.jp/ 三協アルミの商品ガイド・技術レポート・ダウンロードサービス・Mr.プランナーCD-ROM受付・ニュースリリースなど、わかる・使える情報サービスを行なっています。

三晃金属工業株式会社
Sanko

金属屋根のパイオニア

●長尺屋根……責任施工による折板・瓦棒・円筒葺・横葺屋根・フラット屋根
●R-T工法……屋根の美しさと防水性を追求したステンレスシーム溶接工法
●Mルーフ……耐候性鋼板による自立式多目的複合屋根
●ハイタフ……ファスナー緊定による外断熱/EP系シート防水システム
●塗　　装……建物のライフと外観美を増す屋根・壁塗装

※美観重視：屋根一体型太陽発電屋根システム
※新 製 品：ソーラーシステム　フラット&ヨコブキ

三晃金属工業株式会社

大阪支店　大阪市中央区北浜4-1-21 住友生命淀屋橋ビル
☎06(6231)8571　FAX06(6222)6393

神戸営業所☎078(732)7272 大津営業所☎0775(24)7572 福知山営業所☎0773(27)2372 泉南営業所☎0724(66)4763
奈良営業所☎07442(4)1034 高松営業所☎0878(22)4451 松山営業所☎0899(33)6055

人と文化のふれあいをつくる

人々に喜びの場を提供する舞台機構や
遊戯施設そして生活空間をより豊かに
する昇降機や特殊機構。
三精輸送機は柔軟な発想と高度な技術
によって夢を文化につなげる企業です。

—営業品目—

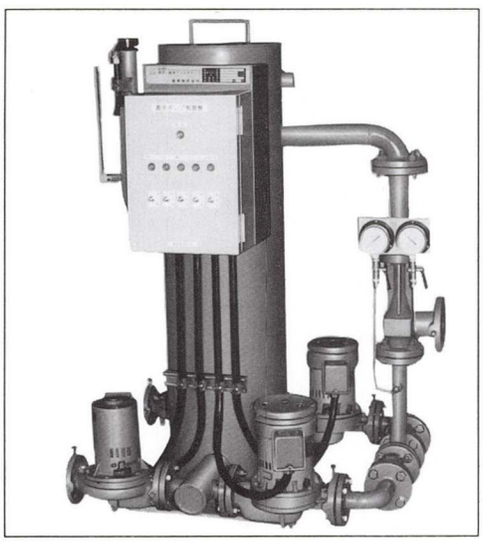
●舞台機構 ●エレベーター ●エスカレーター ●遊戯施設

SANSEI YUSOKI sansei 三精輸送機株式会社

本　　社：〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-13-18　　TEL.06-6385-5621
東京支店：〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-29-11　　TEL.03-3356-5651
営業所：札幌・青森・秋田・仙台・金沢・名古屋・神戸・広島・九州（福岡）

SHIN-EI

JVT型 真空・給水ブースタポンプ



冷却水不要・真空度抜群
80℃以上の高温ドレンもOK!!

●真空発生部に進栄独特の高性能熱水ジェットポンプを使用しており、空気もリーク蒸気も、ドレンも、再フラッシュ蒸気も吸込みますので、ドレン温度を心配せずに安心して御使用になれます。

●蒸気暖房、貯湯槽、熱交換器、吸収式冷凍機、空調機等から排出される蒸気ドレンを吸引、タンクに回収し、再びボイラに給水したり、ボイラ給水タンク、環水タンク（ホットウェルタンク）に送水することができます。

進栄株式会社

〒150-0002　東京都渋谷区渋谷3-6-19　第一矢木ビル
☎03(3400)9287㈹　FAX.03(3400)7844

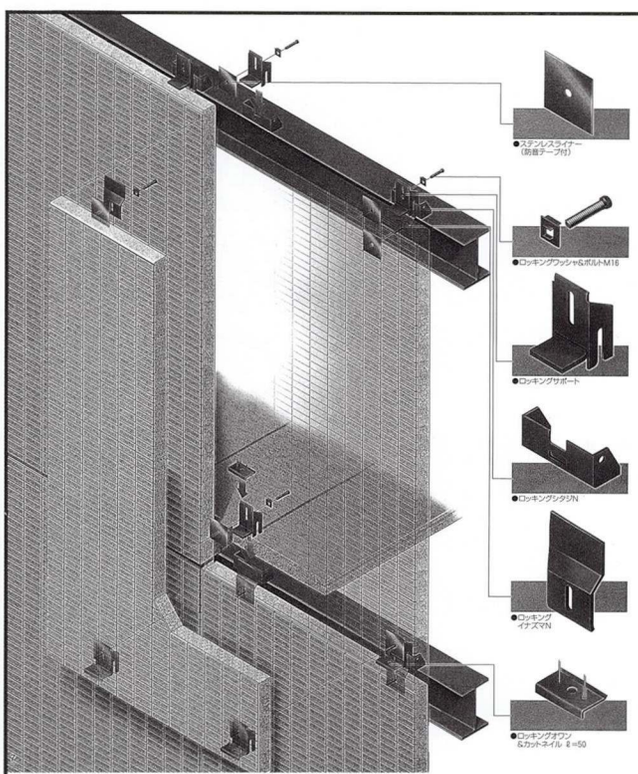
大　阪　☎06(6353)4125㈹　FAX.06(6353)4126
福　岡　☎092(411)9785㈹　FAX.092(451)8154
長　崎　☎0957(23)0251㈹　FAX.0957(23)6987

人間には、つくるべきものが、まだあると思います。

あなたともどこかでお会いしているのですが、新日鉄の姿は、あまりよく知られていない。
製鉄はもちろん、エンジニアリング、都市開発、エレクトロニクス・情報通信、新素材、化学、電力など。
さまざまな事業が独自で技術を磨き、からみあい、新日鉄は、今も変化をつづけています。
けれど、社員一人ひとりの情熱はひとつ。それは、つくるべきものを、しっかりつくり、いま世の中が直面している
問題に真正面からこたえていくこと。たとえば、省エネだったり、製品の寿命をのばすことだったり、
ゴミ問題ですら、新日鉄が全力で取り組んでる事業領域のひとつなのです。
「新日鉄made」。今、本当に必要なものを。これからの新日鉄にご期待ください。

新日本製鐵株式會社

新日鉄made。03-3275-5015



シポファサードが進化しました

シポファサード

SIPO FAÇADE

縦壁ロッキング工法

初めて大型ALCパネルで
フルロッキングを
実現した画期的な工法です。

住友金属鉱山シポレックス株式会社

関　東　〒105-0004 東京都港区新橋 5丁目11番3号（新橋住友ビル）☎(03)3435-4671
北海道　〒060-0001 札幌市中央区北一条西 3-3（住友信託ビル）☎(011)281-6711
東　北　〒980-0803 仙台市青葉区国分町 1-2-1（仙台フコク生命ビル）☎(022)222-1588
中　部　〒460-0008 名古屋市中区栄 2-13-1（白川第2ビル）☎(052)204-0761
関　西　〒541-0053 大阪市中央区本町 3-2-6（フーバー本町ビル）☎(06)6243-7251
中　国　〒730-0011 広島市中区基町 5-44（商工会議所ビル）☎(082)211-0116
九　州　〒810-0001 福岡市中央区天神 2-12-1（天神ビル）☎(092)735-2274

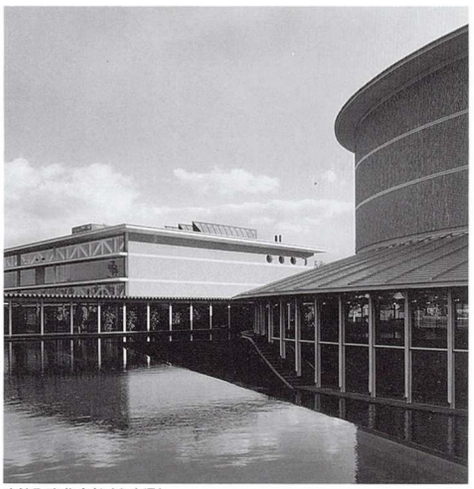
住友精化

未来をか・た・ちにする

浸透性吸水防止材
アクアシール®

常温乾燥型一液フッ素樹脂塗料
アクアトップ®F

無機系内外装仕上塗料
アクアトップ®SEP



大淀町文化会館（奈良県）
設計：日建設計

住友精化株式会社 機能樹脂事業部

アクアシール会

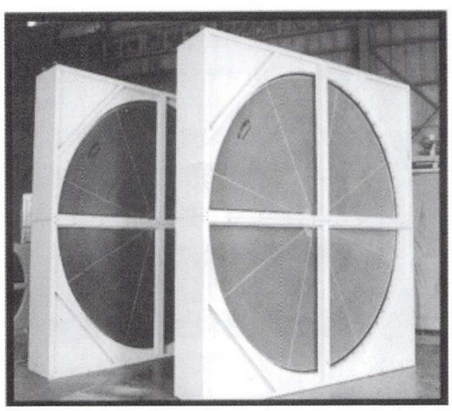
本　社（大阪）〒541-0041 大阪市中央区北浜4丁目7番28号(住友ビル2号館)
TEL.06-6220-8539 FAX.06-6220-8578
本　社（東京）〒102-0073 東京都千代田区九段北1丁目13番5号(日本地所第1ビル)
TEL.03-3230-8534 FAX.03-3230-8530

http://www.aquaseal.sumitomoseika.co.jp

イオン吸着式全熱交換器

ハイ・パネックス

イオン吸着式で　**“臭気移行問題解決”**
省エネ、CO_2削減はもとより、
ＩＡＱ（室内空気質）向上への画期的決定版



ハイ・パネックスは、一般空調はもとより病院・動物舎・クリーンルーム等臭気対策が必要な所には抜群の効果を発揮します。既存設備のリニューアルの際、ハイ・パネックスを採用することでＩＡＱ（室内空気質）向上を図ることもできます。

人とエネルギーと環境と

株式会社 西部技研

■本社・古賀事業所
PHONE：092-947-3511
FAX　：092-942-3761
■篠栗事業所
PHONE：092-947-4311
FAX　：092-947-8601
http://www.seibu-giken.co.jp

■東京営業所
PHONE：03-3356-3060
FAX　：03-3356-3065
■大阪営業所
PHONE：06-6305-9251
FAX　：06-6305-6824
E-Mail:info@seibu-giken.co.jp

ISO 9001登録 JQA-2220



床を創る TAJIMA

タジマ建物別・部位別・機能別提案［高齢者ケア施設の環境と床ソフト］
人と空間を見つめたヒューマナイジングフロア

これからの高齢者ケア施設の床

居室は

ACフロア［木目調］

さわやかに通り過ぎる風。——四季がかおる。
そのかおりを胸いっぱい吸って、あらたな気分。

入居者にとっての居室は、長い時間を過ごす生活の拠点です。四季折々の風がかおる、自宅にいるような安心感と心地よく、くつろげる空間づくりが大切です。そして、入居者と介護者のために、安全性や清潔感、メンテナンス性などに配慮した床材が必要になります。タジマACフロア（木目調）は、暖かく落ちついたナチュラルな色彩と、親しみやすさを感じる木目柄により、居室に最も適した床材です。

連続気泡フォームバックビニル床シート
（全色抗菌仕様）
ACフロア 28 35 60

［木目調］滑りにくく、疲れにくく、重歩行に耐え、手入れが容易で衛生的です。車椅子も移動しやすく、転倒時の衝撃をやわらげます。

材質区分
●連続気泡フォームバックビニル床シート DD

寸　法
●2.8㎜（厚さ）×1,820㎜（幅）×9m
●3.5㎜（厚さ）×1,820㎜（幅）×9m
●6.0㎜（厚さ）×1,820㎜（幅）×9m

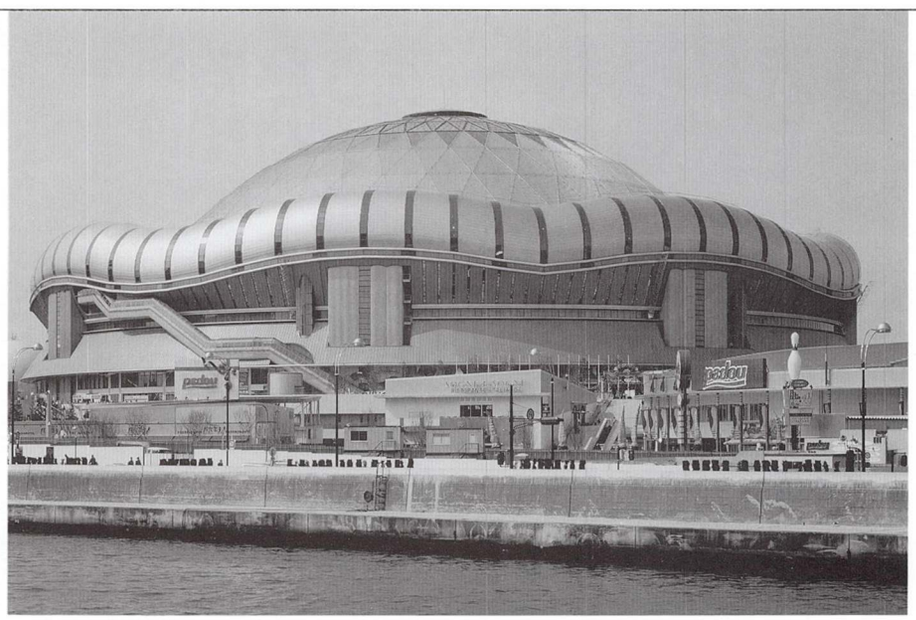
色　数
●57色　梱　包　●9m／巻



ACフロア28 **4,400**円/㎡（工事費別）

株式会社タジマ
営業本部　〒101-8577 東京都千代田区岩本町3-11-13　TEL.03（5821）7731　FAX.03（3862）5908
東京営業所　〒101-8577 東京都千代田区岩本町3-11-13　TEL.03（5821）7741　FAX.03（3861）3615
大阪営業所　〒550-0003 大阪市西区京町堀1-10-5　TEL.06（6441）5951　FAX.06（6444）2596

床の情報とトータルなソフトを提案するタジマショールームへぜひお越しください。
TAJIMA SHOWROOM
A.M.9:30～P.M.5:30（土・日・祝日休館）
アドレス：http://www.tajima-inc.com TEL.03（5821）7731



私たちは……
《ダイヤロック®ガスケット》で
快適空間つくりに応えます。

TKG タケチ工業ゴム株式會社
ホームページ　http://www.takechi.co.jp/

本　部　〒564-0083 大阪府吹田市朝日が丘町15番2号
TEL.06-6378-3799　FAX.06-6378-3880
E-mail dialockosaka@takechi.co.jp

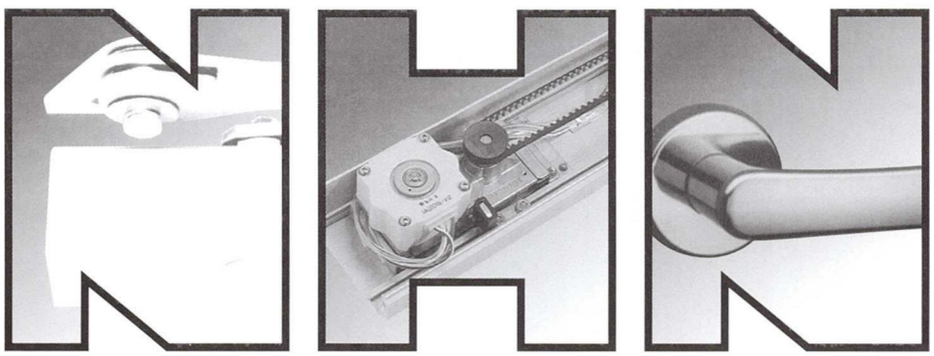
高岡営業所　〒933-0871 富山県高岡市駅南3丁目6-4
TEL.0766-22-8313　FAX.0766-27-1230

東京支店　〒102-0076 東京都千代田区五番町10番2号（五番町センタービル）
TEL.03-3230-3761（代表）FAX.03-5276-7727
E-mail dialocktokyo@takechi.co.jp

●出張所：藤沢・静岡
●工　場：松山・砥部・伊予・唐川・小田・大阪・岡山

ドアハードウエアの新たなフロンティアに、挑戦します。

常に『時代の扉』を切り拓いてきたNHNは、
これからも新しい発想と永年に培ってきたノウハウを活かし
エントランス・テクノロジーの発展を目指してまいります。



NHN **ダイハツディーゼルNHN株式会社**

本社　大阪府茨木市田中町12-34 〒567-0025　tel. 0726-21-7061

（旧社名　株式会社ニッカナ）

薄型打ち込み型枠ＲＭユニット　"ＤＥＮＸ"　デンクス

地球環境にやさしい
高耐久性鉄筋コンクリートへの提案

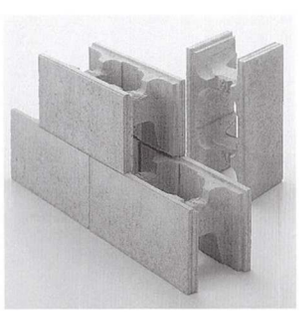
乾式施工　目地のモルタルが不要となり、施工スピードのアップが図れます。

省力化施工　壁型枠が不要となり、施工の省力化が可能です。

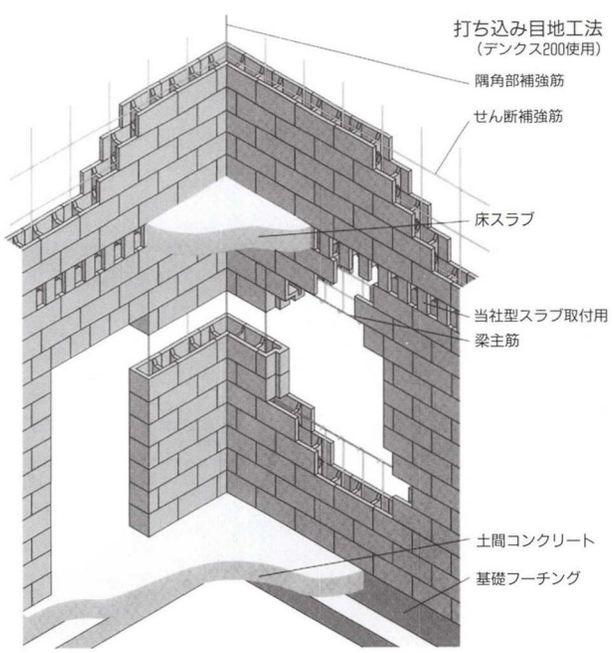
高耐久性　高強度ユニットが打ち込みコンクリートを保護するシェル（殻）となるため、構造物の耐久性が向上します。

環境に優しい　建築材料を大幅にカットする事が出来ます。

建築施工のシステム化　小型のためハンドリングが容易で密集地での完全な土地利用や不整理地への適応にも優れています。又、モジュール寸法の採用で施工のシステム化が図れます。



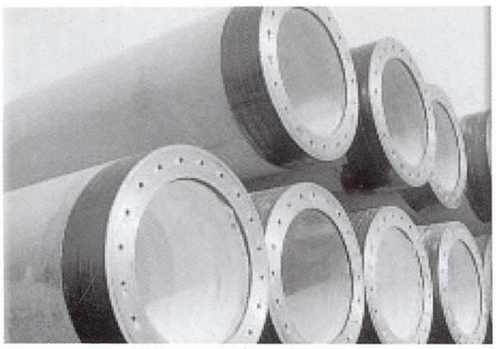
DENX200



太陽セメント工業株式会社

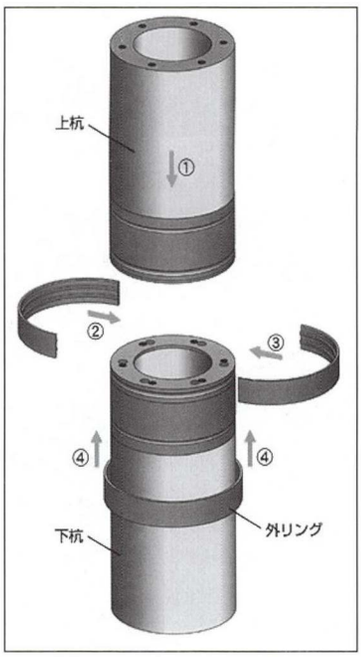
本　　社　〒553-0006 大阪市福島区吉野4－22－9　TEL 06（6466）6753

関東支店　〒333-0834 埼玉県川口市安行領根岸548　TEL 048（261）8631



PHCパイル（300～1000mm）

大同コンクリート販売株式会社は、遠心力を応用した各種プレストレストコンクリートパイルの製造、及び、その他コンクリート二次製品の製造販売、並びに杭製品に付帯する工事の責任施工を行います。当社の主力商品である既製杭に使用しているコンクリートの設計基準強度は、いずれも850kg/cm²以上の高強度コンクリートです。



PJ無溶接継手工法（300～1000mm）
従来の溶接とは異なったメカニカルなジョイントです。
特徴　①施工管理が容易、工期短縮
②気象の影響は受けにくく火気厳禁の場所にも使用できます。
③継手強さは溶接と同様であり、全ての既製コンクリート杭及び工法に使用可能です。

営業品目
- ■PJ無溶接継手工法（建設大臣認定・300～1,000mm）
- ■建設大臣認定工法
  - ・プレボーリング拡大根固め工法
    ケムン工法（300φ～1,000φ） STケムン工法（3035φ～90100φ）
  - ・中堀拡大根固め工法
    STJ工法（450φ～1,000φ） B.B.B工法（450φ～600φ）
    B&S工法（先端閉そく中堀工法）
- ■パイル（PHC・ST・PRC・SC・SL）
- ■雨水浸透製品（シントール）
- ■コンクリート吸音材（ポアセル）

大同コンクリート販売株式会社
TEL. 06－6202－4941　FAX. 06－6202－7618
〒541-0045　大阪市中央区道修町2丁目2番6号（後藤ビル5階）

Think space
for
people

株式会社 大丸装工
DAIMARU DESIGN & ENGINEERING CO., LTD.

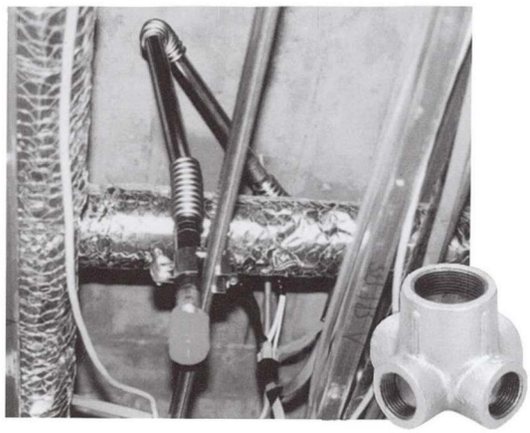
人×空間×環境
都市は、人の環境です。

■本社・大阪オフィス
大阪市西区南堀江1-18-4湊町ＭＴビル
TEL(06)6538-5800

■東　　京オフィス
東京都江東区木場2-18-11大丸コアビル
TEL(03)3820-7030

■営　　業　　所
札幌・仙台・名古屋・京都
神戸・福岡・長崎

継手の未来を見つめて81年



排水鋼管用可とう継手

MD継手
TM-Ⅱ継手
TMグリップ



製造品目

☆排水鋼管用可とう継手
☆ねじ込み式管継手
☆ねじ込み式排水管継手
☆分岐サドル・サドル付分水栓
☆消火高圧継手
（圧力配管用ねじ込み継手）
☆スプリンクラー用フレキ、多方継手
☆凍結防止弁
☆ポリエチレン管用EF継手
☆金型設計・製作

大阪府品質管理推進優良工場　日本水道協会検査工場

東亜高級継手バルブ製造株式会社

本　　社　大阪府枚方市野村元町1番37号
TEL(072)858－8031(代)　〒573-0132
FAX(072)859－2245
和歌山工場　和歌山県伊都郡九度山町入郷310
TEL(0736)54－4678(代)　〒648-0161
東京営業所　東京都豊島区巣鴨1丁目27番12号
TEL(03)3944－5715(代)　〒170-0002



株式会社東芝　関西支社　〒531-6126 大阪市北区大淀中1-1-30（梅田スカイビルタワーウエスト）
総合営業部　06-6440-2034
関西官公システム営業部　06-6440-2131
関西昇降機部　06-6440-2282

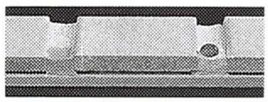
TOTOの鼻よりな話。

生活創快
TOTO

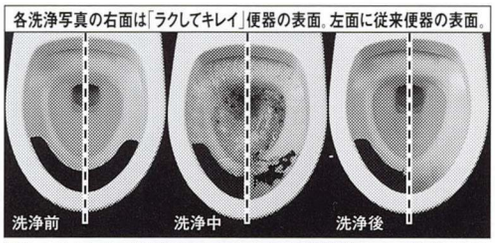
ハイドロテクトとセフィオンテクトの二つの防汚技術が相乗効果を発揮。
パブリックトイレの壁・床からも、汚れや臭いを追放。トイレ空間全体を快適にします。

見た目の美しさだけではなく、あの独特の臭いも無い。汚れもつきにくく、ついても落としやすい。その上、抗菌性もあって清潔であること。パブリックトイレの快適さは、トイレ空間全体を汚れに強くすることから生まれます。ハイドロテクトに続く、TOTOの新・防汚技術《セフィオンテクト》は超表面平滑とイオンパワーで便器の汚れをブロックします。さらに汚れをはね返すイオンパワーで水あかの原因となる細菌なども防止。二つの作用で、トイレはいつもピカピカです。

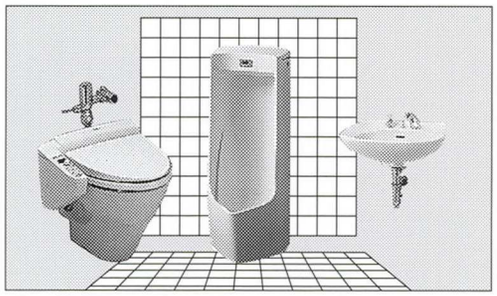




従来品の目地材　　ハイドロテクトメジ



汚れのもととなる脂肪酸を含ませた疑似汚物による洗浄実験

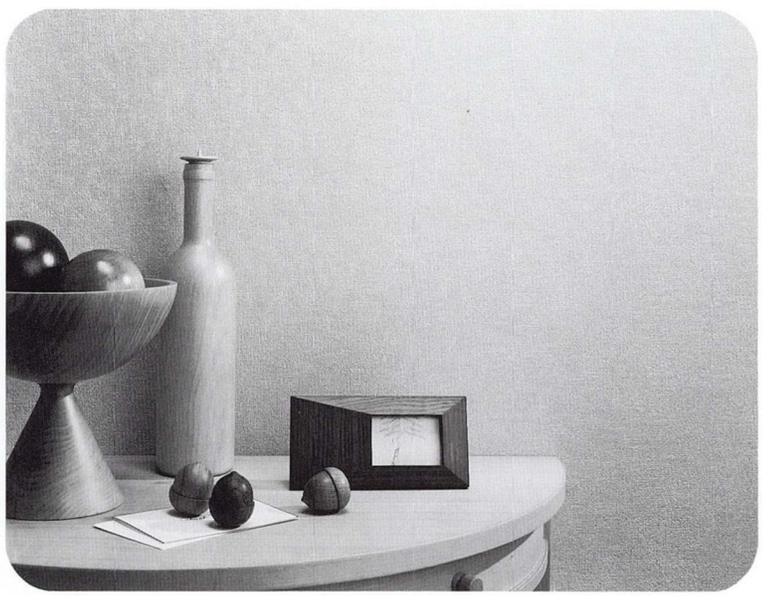


さらに詳しい内容については、
ホームページ「設計者コーナー」をご覧ください。
http://www.toto.co.jp/pro/index.htm
また、同コーナーでは、
インターネット情報サービス"COM-ET(コメット)"を
開設しています。是非、ご利用ください。

お問い合わせは、TOTOお客様相談室 0120-03-1010
受付時間／平日 9:00～18:00　土・日・祝日 10:00～18:00
（夏期休暇、年末年始を除く）

ハイドロテクトタイル・メジ
セフィオンテクト便器・洗面器

環境問題を考慮した世界初のケナフ壁紙「ケナフウォール」が、暮らしをいっそう快適に包み込みます。



人にやさしい

- RAL（ドイツ商品安全・表示協会）基準適合商品。
- 低ホルムアルデヒド。
- 化学材料は不使用（水性インクを使用）。

地球にやさしい

- 非木材紙（ケナフ原料）を使用。
- 水質汚染を避ける製法採用。
- 水性インクを使用。
- 焼却時に塩素水素ガス不発生。

非木材紙普及協会
［非木材紙普及協会認定第1号］

東リ ケナフウォール

※東リ ケナフウォールは商標登録出願中・特許申請中です。

おかげさまで80周年
TOLI

東リ株式会社
【URL】http://www.toli.co.jp
■西日本営業開発部　〒540-0008 大阪市中央区大手前1-7-13 OMMビル　TEL.06（6943）1645
■大阪ショールーム　〒540-0008 大阪市中央区大手前1-7-13 OMMビル　TEL.06（6943）1649



写真は縦可動タイプ

Universal design


横可動タイプ

●人間工学をもとに最適周長から選定された40mm×32mmの楕円笠木。
●握りやすく手にフィット、ひじをあてての体重移動もスムーズに可能。
●樹脂とステンレスとの組み合わせによる美しく機能的なデザイン。
●場所に応じてセレクト可能な「壁・壁」、「壁・床」、「床・床」支持タイプ。

補助手すり「愛の手オーバル」

新発売 AinoteOVAL

福祉社会に貢献する

ナカ工業
NAKA CORPORATION

お問合わせは ——— 大阪支店
06-6886-8966
〒532-0027 大阪市淀川区田川3-9-36

サービスネットワーク
札　幌☎011-662-7611 東　北☎022-296-1311 北関東☎048-648-0871
東　京☎03-5437-3701 横　浜☎045-682-5141 名古屋☎052-933-1288
大　阪☎06-6886-8966 広　島☎082-246-9200 福　岡☎092-272-3511

CADデータがダウンロードできるホームページ公開中!!
ご質問、ご要望、お見積依頼などもEメールにて受け付け中です。

URL http://www.naka-kogyo.co.jp

NAIGAI E-P JOINT
内外E-Pジョイント（合成ゴム製フレキシブル継手）

高圧型SPタイプ
耐圧力1.96Mpa(20kgf/cm²)



●内圧による面間寸法変化が少ない。
●防振対策に効果を発揮します。
●1.96Mpa（20kgf/cm²）まで使用できる高い耐圧性能。
●内面には、耐薬品・耐熱性にすぐれた合成ゴム（EPDM）を使用。
●アーチが小さく液だまりが少ない。
●上下水道にも適用可能。
●空調・衛生設備に最適。

naigai®

内外ゴム株式会社

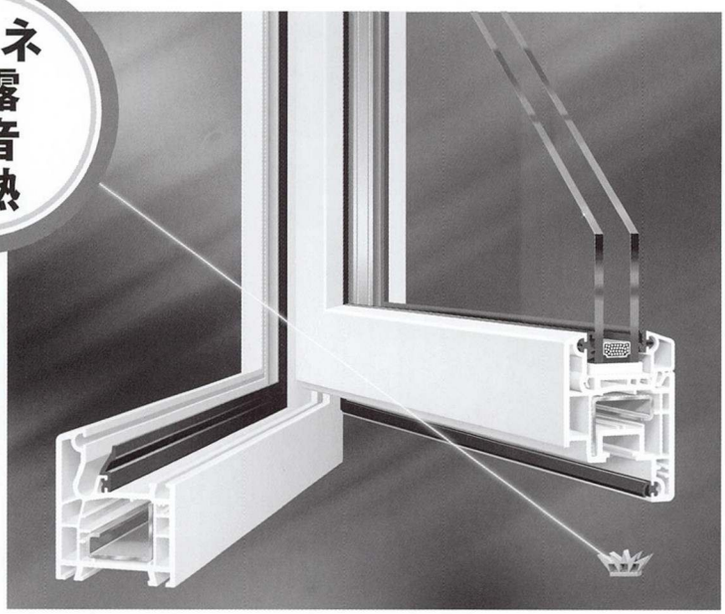
営業本部
〒650-0023 神戸市中央区栄町通4丁目1番10号（新和ビル7F）
TEL（078）360-1361（代）　FAX（078）360-1371
東京営業部
〒150-0031 東京都渋谷区桜丘町16番3号（並木ビル4F）
TEL（03）3462-5252（代）　FAX（03）3496-6432
福岡営業所
〒812-0016 福岡市博多区博多駅南4丁目9番7号（シャトーいずみ1F）
TEL（092）472-3885（代）　FAX（092）472-3862
名古屋営業所
〒453-0056 名古屋市中村区砂田1丁目40番1号
TEL（052）412-3218（代）　FAX（052）412-3473

内外ゴム ホームページ　http://www.iijnet.or.jp/naigai/

省エネリサイクルウィンドウ [エコ・フェンスター21]、新登場。

SCHÜCO INTERNATIONAL

省エネ
防露
防音
断熱



※乙種防火戸認定品

世界に認められた金物加工技術の
先進国ドイツ最大手
[シューコー]が開発した、
ビル用スーパーハイテク窓
[エコ・フェンスター21]。
マンション、オフィスビル、病院、
福祉施設、ホテルなどの
快適性・機能性の向上のために、
幅広くご利用いただけます。

ドイツ最大手[シューコー]のスーパーハイテク窓

ECOFENSTER 21

ビルサッシ&カーテンウォール
NWS
ニューウォールシステム株式会社

本社 〒101-0065 東京都千代田区西神田3-1-6
日本弘道会ビル
TEL.03(5226)2721

大阪支店 〒541-0051 大阪市中央区備後町1-7-10
ニッセイ備後町ビル
TEL.06(6264)3911

名古屋支店/福岡支店/埼玉工場



マルエス S 日新

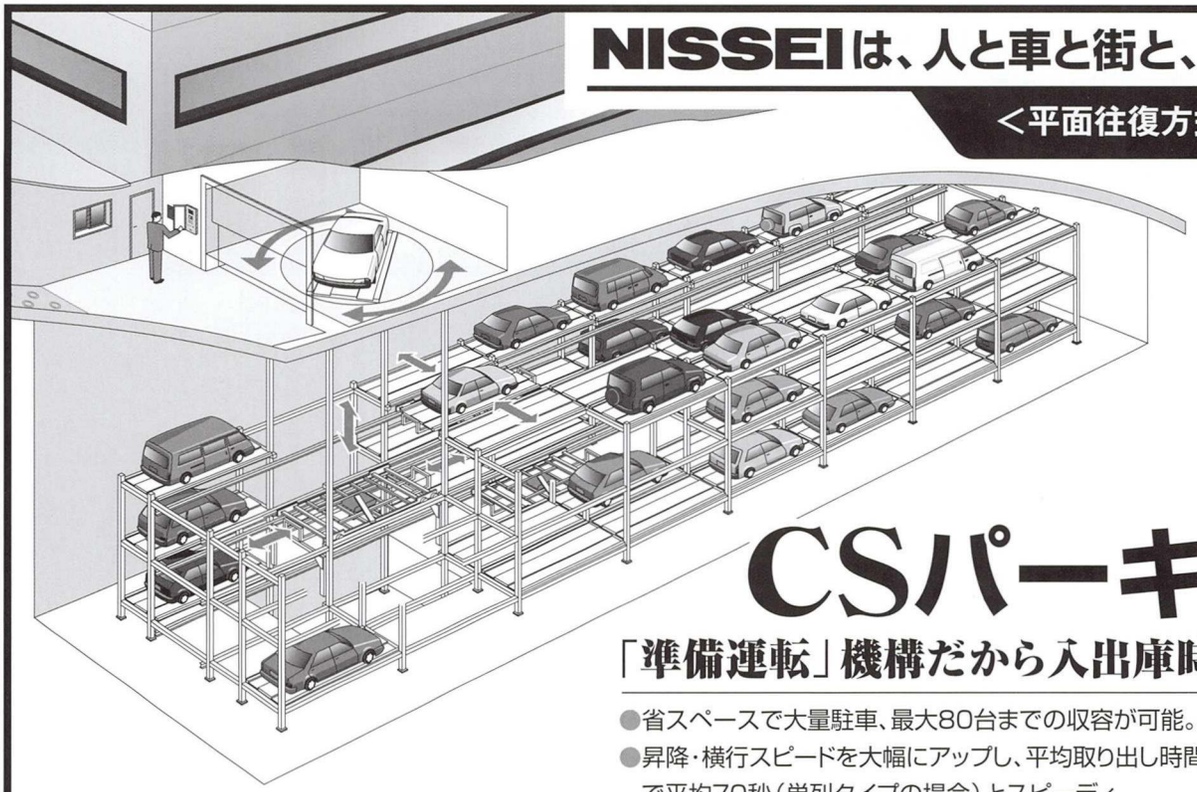
総合防水メーカー
日新工業株式会社
営業本部 〒103-0005 東京都中央区日本橋久松町9-2 TEL03(5644)7211(大代)
東京・横浜・千葉・大宮・大阪・名古屋・福岡・札幌・仙台・広島・高松・金沢

ミス大郎

既存防水層を撤去しない防水施工
環境保全と
省力化の単層防水 メカトップ工法
改質アスファルトシート機械固定法

NISSEIは、人と車と街と、いい関係。

＜平面往復方式駐車設備＞



CSパーキング

「準備運転」機構だから入出庫時間を短縮！

●省スペースで大量駐車、最大80台までの収容が可能。
●昇降・横行スピードを大幅にアップし、平均取り出し時間は60台収容タイプで平均70秒（単列タイプの場合）とスピーディ。
●独自技術の「準備運転機構」採用により、円滑な入出庫を実現。
●3レーン、4レーンの複列タイプや2リフト方式などのバリエーションを用意。

日精株式会社 パーキングシステム本部
〒105-8411 東京都港区西新橋1丁目18番17号（明産ビル）TEL（03）3502-9555～7（ダイヤルイン）FAX（03）3597-9548
大阪（06）6244-9401/札幌（011）231-8513/東北（022）227-8257/日立（029）285-8000/名古屋（052）252-0360/広島（082）247-1421/山口（0833）43-6637/宇部（0836）35-1220/福岡（092）474-6261

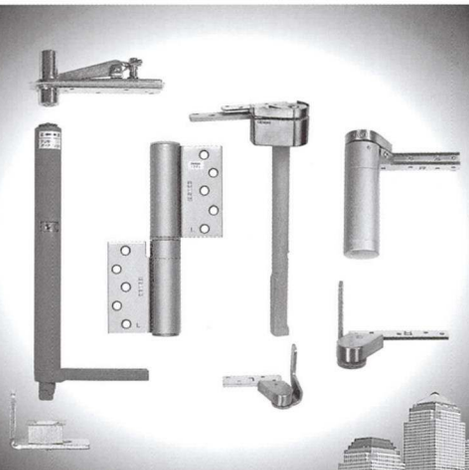
「デンセイオートヒンジ」は、日東工器（株）で販売することになりました。

DENSEI

多彩なドアに調和するアームレスドアクローザ

オートヒンジ

中心吊型／丁番型／バタフライ
クリエイト（持出吊型）／コンシールド
防火折りドアシステム／引戸クローザシステム



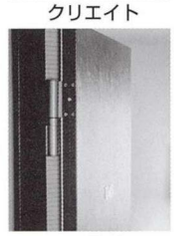
安全と快適を実現する
アームレス
ドアクローザ技術



クリエイト



コンシールド



丁番型



中心吊型

AUTO HINGE

独創技術で明日をひらく
日東工器株式会社

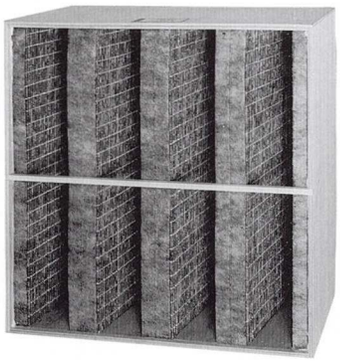
本社・研究所 〒146-8555 東京都大田区仲池上2-9-4
TEL 03(3755)1111（代表） FAX 03(3754)4131

建築機器販売部 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-40-3 横山ビル7階
☎03(5850)5781（代表） FAX03(3801)6001

大阪支店 〒537-0001 大阪市東成区深江北2-10-10
TEL 06(6975)8261（代表） FAX 06(6975)2261
北海道営業所 〒061-3208 石狩市花川南八条2-135
TEL 0133(75)6761 FAX 0133(75)6762
仙台営業所 〒984-0015 仙台市若林区卸町3-2-4
TEL 022(284)9559 FAX 022(238)4713
名古屋営業所 〒456-0034 名古屋市熱田区伝馬1-2-25（日東工器サービスセンター内）
TEL 052(681)1371 FAX 052(681)0264
中国営業所 〒733-0002 広島市西区楠木町4-2-2
TEL 082(238)4449 FAX 082(238)4590
福岡営業所 〒816-0093 福岡市博多区那珂5-16-19
TEL 092(584)0808 FAX 092(584)0806

脱臭・脱ガス用エアフィルタ

VILO FRESH

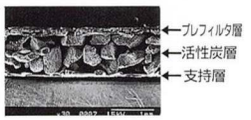


フィロフレッシュVZG型

画期的な脱臭・脱ガス除去素材誕生！

●不織布と特殊添着活性炭のハーモニーによる複合機能化に成功
●じんあいろ過から脱臭ガス除去機能まで幅広い機能を低コストで提供
●今、話題の有害物質アルデヒド類も除去／VOC（揮発性有機化合物）

フィルタろ材の断面図



不織布の総合フィルタメーカー

vilene® 日本バイリーン株式会社
第二事業部　空調資材本部

東　京／〒101-8614 東京都千代田区外神田2-14-5 バイリーンビル
TEL.(03)3258-3371 FAX.(03)3258-3324
大　阪／〒565-0083 大阪府豊中市新千里西町1-2-2 住友コンピュータビル
TEL.(06)6836-1921 FAX.(06)6836-1934
名古屋／〒460-0003 名古屋市中区錦2-18-5 白川第6ビル
TEL.(052)203-1461 FAX.(052)203-1570
http://www.viline.co.jp/

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、逆打部の充塡モルタルに
●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）6332－6861
TEL 東京（03）3272－8501

小浦産業株式会社
TEL 大阪（06）6443－6181

光洋物産株式会社
TEL 大阪（06）6252－6000

東郷化成株式会社
TEL 滋賀・守山（0775）83－2381
TEL 大阪（06）6877－1581



人と自然が調和する
豊かな環境づくり



愛媛県美術館　設計・監理：日建設計　PC施工：㈱ピー・エス

（PCa・PCの設計・製造・施工）

株式会社ピー・エス

本　　社　〒100-0005 東京都千代田区丸の内三丁目4番1号（新国際ビル） TEL(03)3216-1981㈹ FAX(03)3216-1910
大阪支店　〒530-6027 大阪府大阪市北区天満橋一丁目8番30号（OAPタワー） TEL(06)6881-1170㈹ FAX(06)6881-1176

●東京支店　●九州支店　●東北支店　●札幌支店　●北陸支店　●名古屋支店　●広島支店

ホームページ　http://www.psc.co.jp/

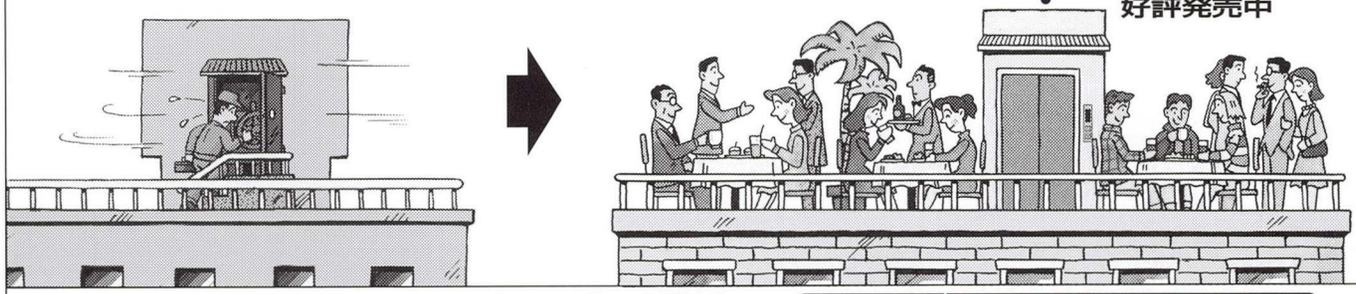
機械室レスということは、
屋上までエレベーターで
行けるということ。これを、
"アーバンエース効果"といいます。

HITACHI
Inspire the Next

屋上までエレベーターで行けるから、使いみちがぐんと広がる。
屋上だったスペースに、オフィスや居室をもう1階増やせる。
どちらも、アーバンエース効果です。

巻上機や制御機器などを昇降路内にビルトインすることによって、機械室を不要にした機械室レスエレベーター「アーバンエース」なら、同じ日影規制をクリアしながら、いままで階段を使っていた屋上までエレベーターで昇れるようにできます。また、もう1階床増やして新たな収益スペースにすることもできます。

日立機械室レスエレベーター
アーバンエース
好評発売中



株式会社 日立製作所

お問い合わせは=ビルシステムグループ 営業本部　詳しくはホームページで　http://www.hitachi.co.jp/Prod/elv/
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台四丁目3番地（新お茶の水ビル） 電話/(03)3258-1111〈大代〉
または最寄りの支社へ 電機システム統括営業本部(03)3258-1111・北海道(011)261-3131・東北(022)223-0121・関東(03)3212-1111
横浜(045)451-5000・北陸(076)433-8511・中部(052)243-3111関西(06)6616-1111・中国(082)223-4111・四国(087)831-2111・九州(092)852-1111

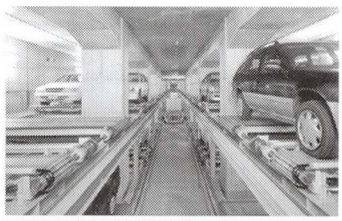
Hitachi Zosen
HEX

新しい街、潤いある都市空間を創造する、日立造船の先進のパーキングシステム。

都市部における駐車場の用地不足。その解決策として注目されるのがHEXカーステーションです。過密化した都市空間にあって、その空間を有効活用することで、大容量の駐車スペースを確保でき、しかも、人と車とを安全かつスムーズに分離するとともに、効率良く保管。いつでもすぐに利用できるターミナル機能を備えた画期的な駐車場設備です。

江坂駐車場
収容台数
200台





■平面往復方式立駐駐車室（複列・コンベヤ方式）

ゆったりとした入・出庫ステージを設け従来の駐車場のイメージを一新。

車を玄関横に停めるような感覚で入庫ステージへ。あとは、自動的に駐車室へ移送します。人と車との動線を完全分離した安全システムです。



■入庫ステージ



■出庫ステージ

日立造船
建機・パーキングシステム営業部
東京営業部　東京都千代田区一ツ橋1丁目1番1号（〒100−8121）電話03（3217）8518（ダイヤルイン）ファックス03（3217）8544
大阪営業部　大阪市住之江区南港北1丁目7番89号（〒559−8559）電話06（6569）0067（ダイヤルイン）ファックス06（6569）0080

気密ドア　“マーカス・スライディングドア”

煙突　“ハイスタック”

中空スラブ　“フジスパイラー”
“エスレンボイド”

fujimori フジモリ産業株式会社

〒541-0051 大阪市中央区備後町3-4-1（山口玄ビル）
TEL：06－6228－3863　FAX：06－6228－3875

「地球環境に優しい」

ポリプロピレンパイプ

フジ・ポリレン-PP

特長　軽量で取扱いが容易
高温に使用出来る
耐薬品性がすぐれている
機械的強度が高い
低温に強い
施工が簡単である

用途　化学工業用管、上下水道管、温泉用管、研究所、病院等の排水管。食料原料輸送管。その他各種配管

ガラス繊維強化ポリプロピレン管

フジGRPパイプ

特長　耐薬品性がすぐれている
耐熱性が高い
軽量である
熱膨張係数が小さい
機械的強度が高い
施工が簡単である

備考　防火区画への貫通配管が可能になりました。
※ニジカン-APW(壁用)、※ニジカン-APF(床用)は㈶日本建築センター、㈶日本消防設備安全センター防災性能評定済。
※は古河電気工業株式会社の製品です。

ISO 9001 Certificate No.:0323
JAB QS Accreditation JAB 認定番号R003

富士化工株式会社

http://www.fujikako.co.jp

本　社　東京都台東区柳橋1の1の11イーストサイドビル6階　TEL.〈03〉(3861)6131　FAX.〈03〉(3861)6139

大阪営業所　TEL.〈06〉(6209)4233～6　FAX.〈06〉(6209)2545
札幌営業所　TEL.〈011〉(214)8166　FAX.〈011〉(214)8220
仙台営業所　TEL.〈022〉(267)0339　FAX.〈022〉(266)7176
富士営業所　TEL.〈0545〉(63)9566　FAX.〈0545〉(60)5259
広島営業所　TEL.〈082〉(246)2840～1　FAX.〈082〉(246)2843
九州営業所　TEL.〈092〉(471)3358～9　FAX.〈092〉(414)3133

クリーン＆グリーン

富士のエコケーブル　ISO9001 認証　ISO14001 認証

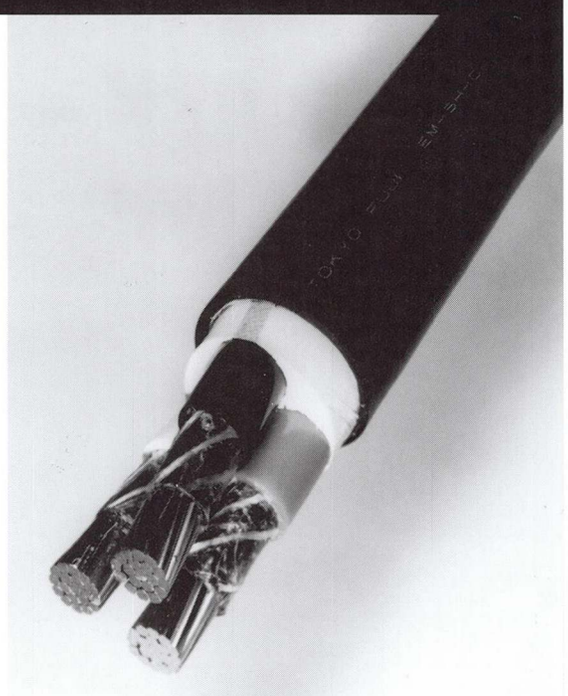
● **耐火・耐熱ケーブル**
EM-SH-C　EM-HFA　EM-FA

● **情報通信ケーブル**
EM-TPCC5　EM-FCPEE　EM-BTIEE
EM-ICT　EM-TKEE

● **光ファイバケーブル**
EM-FCT（層型ケーブル）
EM-FUT（ユニット型ケーブル）

● **同軸ケーブル**
EM-5C-2E
EM-S-5C-FB

● **分岐付ケーブル**（耐火・耐熱ケーブル、通信ケーブル）



EM-SH-C　3C×60mm²

富士電線株式会社

東京事務所 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町1－26
TEL 03-5256-1611
大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原5-1-28 新大阪八千代ビル別館
TEL 06-6391-7900

文化シヤッター

夢を動かす技術がある。

先進の機構で省エネ性能向上
諸経費低減を実現!

NEW MODEL



高気密設計・高速自動開閉で、空調効果を維持。安全性を追求した設計で、働く環境をベストに保ちます。本体にパイプを使用していないため安全性が高く、また車両が衝突してシートがレールからはずれても自動に復帰するセルフリペアリング方式のため、修理等の経費削減ができます。

大きな間口も迅速に！
開口部の守護神
〈ダイマジン〉

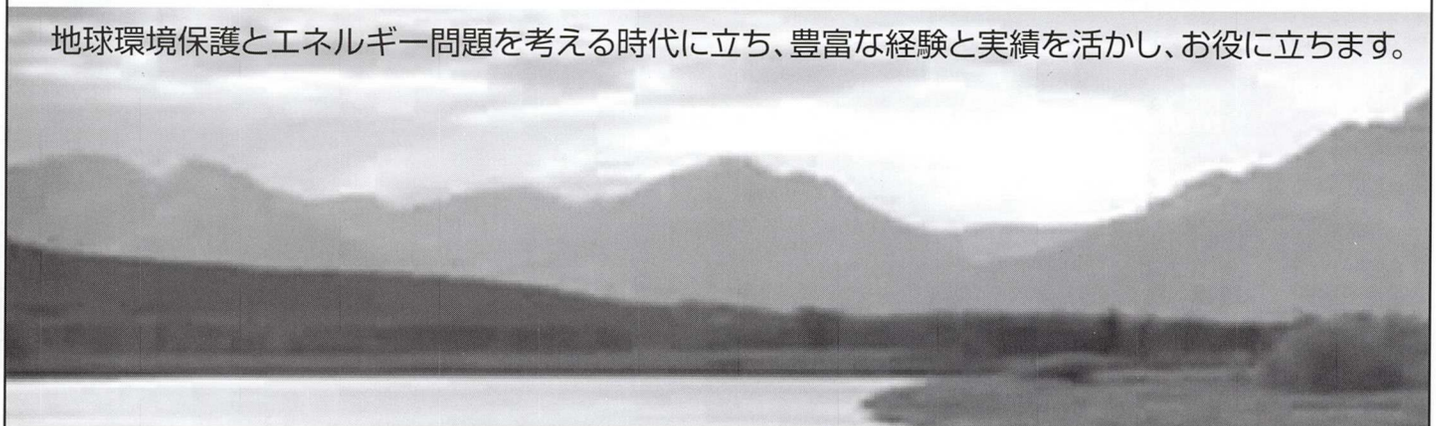
高速シートシャッター
エア・キーパー 大間迅

文化シヤッター株式会社
本　　社 〒174-8733 東京都板橋区志村3-26-4 TEL 03-3968-6666
URL http://www.bunka-s.co.jp/

MAEDA

省エネルギー・省資源化を志向する。

地球環境保護とエネルギー問題を考える時代に立ち、豊富な経験と実績を活かし、お役に立ちます。

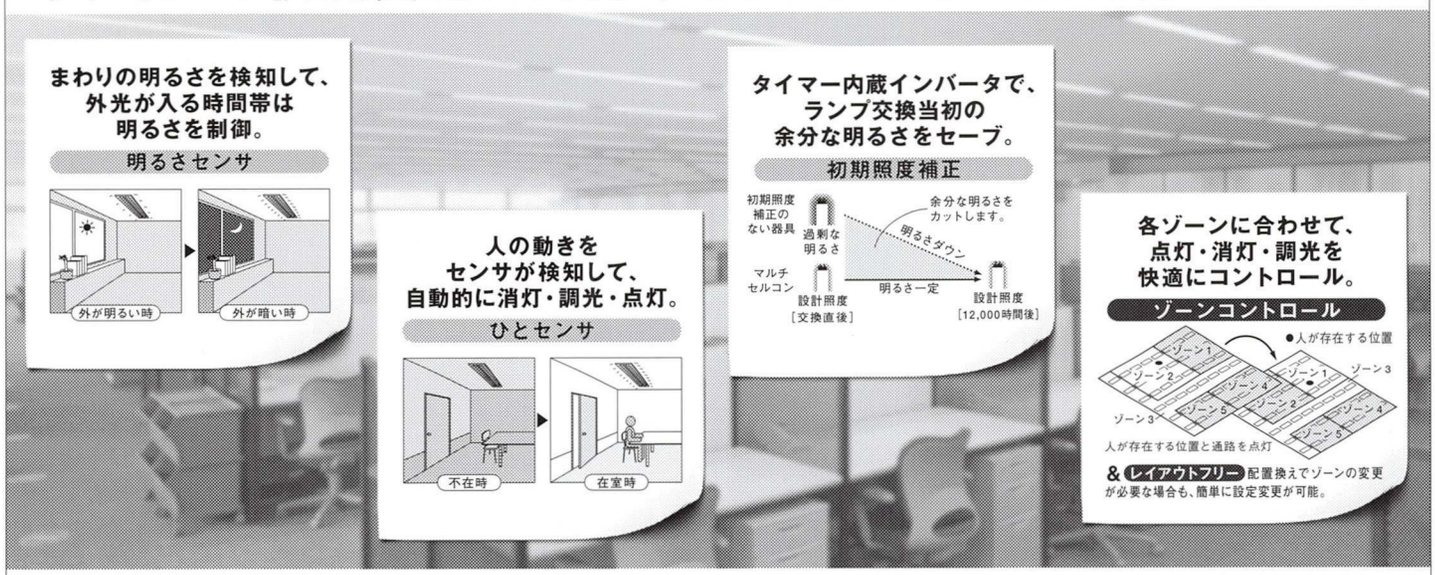


株式会社 前田鉄工所　　ボイラ・熱交換器・炭酸風呂など 熱関連総合機器メーカー

本　　社 〒381-8555 長野市吉田4-14-8
Tel 026-243-0261(代)
営業本部 〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町1-3-21
サンヨー堂日本橋ビル
Tel 03-3639-3537(代)
東京営業部 Tel 03-3639-3531(代)
札幌営業所 Tel 011-261-2428(代)
仙台営業所 Tel 022-261-7381(代)
盛岡出張所 Tel 019-643-6651
長野営業所 Tel 026-243-3443(ダイヤルイン)
名古屋営業所 Tel 052-961-1891(代)
金沢出張所 Tel 076-223-2846
大阪営業所 Tel 06-6358-2321(代)
テクノ関東営業所 Tel 03-3879-4381(代)
長野工場 Tel 026-244-1631(ダイヤルイン)

National 松下電工

オフィスの状況変化に対応する。これからの照明省エネです。

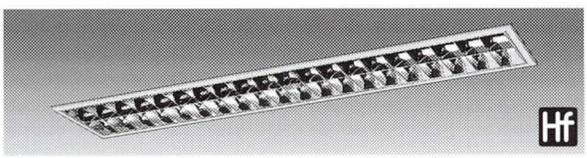


オフィスのまるごと省エネ におすすめ。

センサ機能付照明器具 **マルチセルコン**

60%※ 省エネ

※試算条件/当社ラピッドタイプ（85W×66台×3000時間×23円/kWh÷1000）とマルチセルコン（90W×42台×3000時間×(0.9×0.85×0.77)［外光利用による省エネ10%、初期照度補正による省エネ15%、不在時調光と消灯による省エネ23%］×23円/kWh÷1000）との比較。器具配置の机上面平均照度は750lx。ランプ・照明器具の汚れの清掃間隔1年。



フリー F3259EY

◎資料のご請求・商品に関するお問い合わせは、〒571-8686 大阪府門真市門真1048 松下電工・電材分社 電機営業企画部 マーケティングG TEL.(06)6908-1131(大代表)

A&i 快適を科学します

大いなる空間創造。

テクニックでは感動は生まれない。機能だけでは潤いが得られない。視点は「人と語る空間」。この思想を基に、私たちは幅広いステージで創作を積み重ねています。人と空間の豊かな関係を目指して、企画から設計・施工までトータルに展開。三越のインテリア。

官公庁、文化・公共施設、ホテル、オフィス、商業施設、レジャー・スポーツ施設、教育・医療施設、寺社、住宅、別荘



MITSUKOSHI

株式会社 三越 建装事業本部

西日本建装事業部

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町1-4-1 TEL/03-3241-3311(大代表)

〒541-0043 大阪市中央区高麗橋1-7-5 TEL/06-6203-4769

札幌・横浜・仙台・倉敷・広島・高松・松山・新潟・金沢・福岡・鹿児島

祝：（株）日建設計創業100周年

三星産業株式会社の基本的事業体系は業界における防水工事のエキスパートとしての技術力をベースとした次の2部門によって構成されています。

- 防水・防熱工事事業を主体としたCONSTRUCTION部門
- シーリング材・土木遮水材の製造・販売事業を主体としたMANUFACTURING部門

三星産業株式会社

東京本社／〒101-0052 東京都千代田区内神田小川町3-28-9
TEL.03(3292)1961(代)　FAX.03(3293)4570
大阪営業所／〒550-0003 大阪市西区京町堀1-11-1 サンデックオフコム内
TEL.06(6443)9721　FAX.06(6443)9720
営　業　所／札幌・盛岡・仙台・北関東・千葉・東京・横浜・福岡／東京工場

美の環境を創造するCONDOR ヤマザキ。





分別くず入れ（JR東日本）



分別くず入れ（名古屋市営地下鉄）

環境用品メーカー
山崎産業株式会社
営業本部　大阪市中央区南船場3丁目12番9号（心斎橋プラザビル東館）
〒542-0081　TEL.（06）6245-3531

技術が私たちの言葉です。

日本スピンドルの建築設備機器

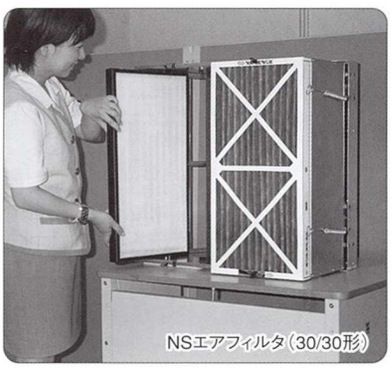

木製学校用間仕切 SPW


サイレント引戸 SI


NSクーリングタワー


氷蓄熱


NSクリーンルーム機器
（エアシャワー）


NSエアフィルタ（30/30形）

技術と信頼でお応えします。

日本スピンドル
NIHON SPINDLE

日本スピンドル製造株式会社
本社/〒661-8510 尼崎市潮江4-2-30 TEL（06）6499-5551（代） FAX（06）6499-7627

空調・衛生・クリーンルーム設備
（設計・施工）

朝日工業社

本社・本店　東京都港区浜松町1-25-7　電話03(3432)5711
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話06(6302)2270
支　　店　北海道/東北/北関東/横浜/名古屋/中国/九州

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　塗装設備　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—3344—1851(大代)　大阪本社☎06—6448—3603(代)
大阪支社　☎06—6448—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　〒550-0002 大阪市西区江戸堀１丁目９番25号　電話(06)6441-8231
東京本社　〒102-0071 東京都千代田区富士見２丁目15番10号　電話(03)3261-8231
支　　社　名古屋・福岡
支　　店　札幌・仙台・新潟・大宮・千葉・横浜・金沢・京都・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・徳山・松山・高知・北九州・鹿児島・那覇
出 張 所　旭川・福島・川崎・松江・徳島・下関・長崎・大分・宮崎
海外支店　シンガポール・ホンコン
技術研究所　〒354-0044 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　搬送機設備
給排水衛生　設計施工
人に優しい環境づくり

第一工業株式会社

大阪支店　〒530-0047 大阪市北区西天満3丁目6番14号
電話０６−６３６４−６６６１（代表）
本　　社　〒100-0005 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話０３−３３１１−８５１１（代表）

空気調和設備　産業設備
給排水設備　水処理施設
電気設備　環境施設

三機工業株式会社

取締役社長　大島　剛
取締役関西支店長　本木　満

関西支店　大阪市中央区北浜２−２−21　電話 06(6202)7554
本　　社　東京都千代田区有楽町１−４−１　電話 03(3502)6103
支　　店　北海道・東北・関東・千葉・横浜・北陸・名古屋・京都・神戸・四国・中国・九州

給・排水・衛生・消火・空調設備

株式会社 西原衛生工業所大阪本店

大阪市北区中津６丁目８番４号　電話大阪(6458)3628番
支店・営業所　福岡・京都・天理・川西・神戸

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(6352)1131(代)
本　　社　東京都中央区日本橋蠣殻町２−22　電話(3667)3431(大代)
支　　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

OKUJU
スペース クリエイター

建築に革命をもたらした技術がある
「大規模天井無足場工法」

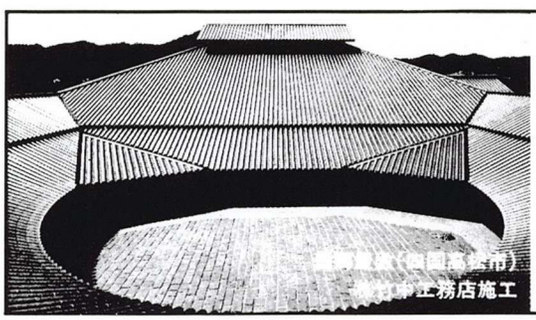
内外装創作パネル・システム天井・間仕切
株式会社 オクジュー

本　社
大阪市北区西天満5丁目3番7号　〒530-0047
TEL(06)6312−4131　FAX(06)6312−7998
東京・九州・横浜・名古屋・南九州・京都

空気調和・衛生設備・設計施工

株式会社 三晃空調

本　　社　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話06-6363-1671
東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話03-3344-7911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話06-6363-1371
支　　店　仙台・横浜・名古屋・京都・神戸・広島・福岡



〒556-0024
大阪市浪速区塩草一丁目二番三号
☎ 六五六一〜七四五四
ファックス 六五六一〜七四一六
ナニワ瓦株式会社
あらゆる屋根工事の相談は、

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　大阪市中央区瓦屋町２丁目11番16号(オートセンタービル1・2階)
〒542-0066 電話 大阪（06）6768−5031代表
メンテナンス　電話　大阪（06）6768−1651代表
東京支社　東京都文京区小石川１丁目12番14号(日本生命小石川ビル７階)
〒112-0002　電話（03）5689−2351代表

夢×技=∞ 無限大

何時もあなたの街で
お会いしている
クリハラの技術



電気・計装・空調・土木
栗原工業株式会社
本社/〒530-0017大阪市北区角田町1-1(東阪急ビル)
TEL06(6313)1101
創業1919

人と都市の快適な環境をつくります

営業種目 設計・施工・監理
●電気設備
受変電・幹線
動力・制御装置
電話、放送、インターホン
防犯、防災
中央監視制御
システム計装
●空調・給排水・衛生設備
空気調和
工場配管
水処理
コージェネレーション
クリーンルーム
●プラント
プラント計装
システムエンジニアリング
●情報通信設備
情報通信ネットワーク
情報処理
通信システム
放送システム
●電力流通設備
受変電
架空送配電
地中送配電

住友電設株式会社
大阪本社 〒550-0011 大阪市西区阿波座2-1-4 ☎(06)6537-3400
東京本社 〒105-0014 東京都港区芝2-2-17 ☎(03)3454-7311

電気設備設計施工
株式会社 三興社
代表取締役社長 上田正雄
本社 大阪市中央区北浜3−6−13（日土地淀屋橋ビル）
電話 06（6205）3671（代）
支店 東京都中央区日本橋茅場町2丁目17番3号
電話 03（3666）1478（代）
営業所 堺・泉州・泉南・滋賀

CHOYO
人がいる多彩なフィールドで、
新しい限界に挑戦しています。
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 〒530-0005 大阪市北区中之島三丁目2-4(朝日ビル)
TEL 06(6385)1361(代) FAX 06(6385)1050

電気設備・計装制御設備・空調設備・クリーンルーム設備・プラント設備
給排水衛生設備・エネルギー集中監視システム…設計施工
SANPO
三宝電機株式会社
取締役社長 嘉納秀一
本社 〒530-0047 大阪市北区西天満2-6-8(堂ビル) TEL.06(6364)1471・FAX06(6364)5533
東京支社 〒105-0003 東京都港区西新橋3-3-17(ランディック新橋ビル) TEL.03(5472)3311・FAX03(5472)0085
名古屋支店 〒462-0847 名古屋市北区金城3-12-14 TEL.052(991)5131・FAX052(914)7535
神戸支店 〒657-0035 神戸市灘区友田町3-6-11K・Tビル TEL.078(842)6411・FAX078(842)6416
堺研究所 〒590-0906 大阪府堺市三宝町七丁369 TEL.0722(27)8408・FAX0722(27)1424

電気設備工事設計施工
東光電気工事株式会社
関西支社
取締役支社長 伊藤義信
大阪市中央区高麗橋4丁目3番7号 電話大阪(6202)0325〜9番
本社 東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支社 北海道・東北・丸ノ内・新宿・神奈川・東関東・北関東・中部・九州

学校建築のトータルアドバイザー
二葉工業株式会社
黒板・掲示板・家具
電動黒板装置・サイン・スクリーン
〒547-0001 大阪市平野区加美北3—4—5
TEL06(6792)5858 FAX06(6792)2810

Construction chemistry for the future.
コンクリート用混和剤／コンクリート用補修材
高性能無収縮材／コンクリート用高性能床材
Master Builders Technologies
株式会社 エヌエムビー
株式会社 ポゾリス物産
本社：東京都港区六本木3−16−26
大阪支店：大阪市中央区北浜3-2-23(信愛ビル)
TEL06-6202-3294

Digital Pri-Press
AOBA PRINTING CO.,LTD.,
代表取締役社長 依藤孝行
青葉印刷株式会社
〒534-0027 大阪市都島区中野町2丁目10番11号
Phone.06-6351-5428 Fax.06-6351-5299

＊奉仕感謝の店
タイル及び規格石一式施工
株式会社 川岸窯業商店
本社 大阪市西区西本町1の13の33
TEL.06—6532—0641(代表)
FAX.06—6535—5181
天理営業所 天理市丹波市新町49

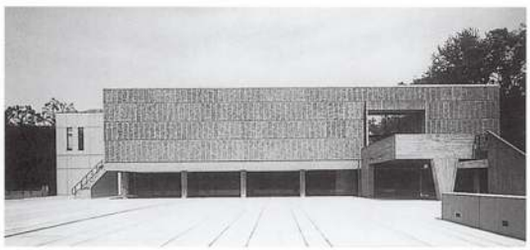
●情報処理●企画・制作●編集●画像処理●印刷・製本
人と技術をクリエイティヴで結びます
日本データネット株式会社
本社 〒530-0043 大阪市北区天満1-1-10 TEL.06-6352-7502 FAX.06-6355-2714
制作部 〒530-0043 大阪市北区天満1-9-19 TEL.06-6352-0943 FAX.06-6355-5533
印刷工場 〒530-0043 大阪市北区天満2-5-15 TEL./FAX.06-6352-1551

第9回BELCA賞決まる

㈳建築・設備維持保全推進協会は、良好な建築ストックの形成に寄与することを目的として、国の重要文化財や木造建築物、建築群を除き、建築物（設備を含む）の適切な維持保全が実施され、優良な改修や復元を実施した者（物件）を顕彰するBELCA賞の平成11年度受賞作品を発表した。

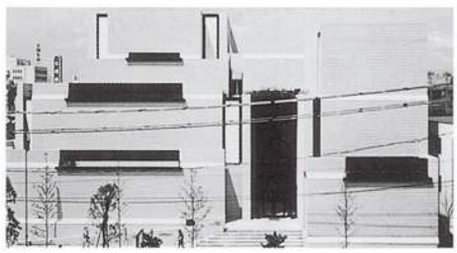
2部門に分かれ、ロングライフ部門は築後20年以上を経過している建築物、ベストリフォーム部門は最近改修・復元され、これによって画期的な活性化を図った建築物で、改修・復元後1年以上経過している建築物。なお、平成12年度第10回BELCA賞の募集受け付けは、7月14日に終わっている。

■ロングライフ部門



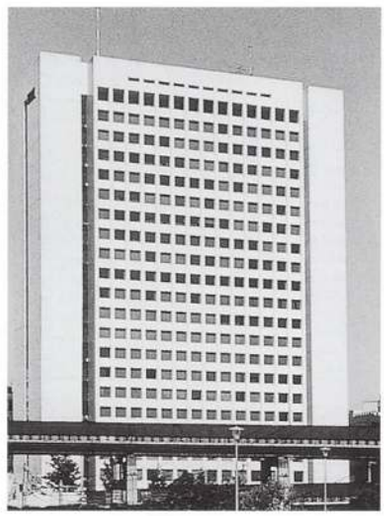
国立西洋美術館本館

所在地　東京都台東区上野公園7－7
用途　美術館
竣工　1959年
改修　1998年
所有者　国立西洋美術館
設計者　ル・コルビジェ
設計監理者　坂倉　準三
　　前川　國男
　　吉阪　隆正
　　文部省管理局教育施設部工営課
　　横山不学
改修設計監理者　建設省関東地方建設局
　　株式会社　前川建築設計事務所
　　株式会社　横山建築構造設計事務所
施工者　清水建設株式会社
　　東洋熱工業株式会社
　　日本電設工業株式会社
維持管理者　国立西洋美術館



岡山市立オリエント美術館

所在地　岡山市天神町9－31
用途　美術館
竣工　1979年
所有者　岡山市
設計者　株式会社　岡田新一設計事務所
施工者　株式会社　竹中工務店
　　株式会社　まつもとコーポレーション
維持管理者　岡山市教育委員会



日本アイ・ビー・エム　本社ビル

所在地　東京都港区六本木3－2－12
用途　事務所
竣工　1971年
所有者　日本アイ・ビー・エム株式会社
設計者　株式会社　日建設計
　　（インテリア）
　　株式会社　フォルムインターナショナル
　　（インテリア）
　　株式会社　K・I　Dアソシエイツ
施工者　株式会社　竹中工務店
　　株式会社　関電工
　　高砂熱学工業株式会社
　　須賀工業株式会社
　　三菱電機株式会社
維持管理者　日本アイ・ビー・エム総務サービス株式会社
　　株式会社　レックサービス



丸石ビルディング

所在地　東京都千代田区鍛冶町1－10－4
用途　事務所
竣工　1933年
所有者　株式会社　太洋商会
設計者　株式会社　山下設計
施工者　株式会社　竹中工務店
維持管理者　丸石エンジニアリング株式会社



京王ビル（新宿駅ビル）

所在地　東京都新宿区西新宿1－1－4
用途　百貨店・鉄道施設
竣工　1964年
所有者　京王電鉄株式会社
設計者　株式会社　エンドウ・アソシエイツ
　　（制震補強リニューアル設計）KAJIMA DESIGN
施工者　鹿島建設株式会社
維持管理者　株式会社　京王百貨店

■ベストリフォーム部門



聖路加国際病院1号館・トイスラーハウス

所在地　東京都中央区明石町10－1
用途　病院・大学
竣工　1933年
改修　1998年
所有者　財団法人　聖路加国際病院
改修設計者　（基本設計）株式会社　日建設計
　　（実施設計）大成建設株式会社一級建築士事務所
改修施工者　大成建設株式会社





ウインズ浅草△

所在地　東京都台東区浅草2－8－6
用途　勝馬投票券発売所
竣工　1973年
改修　1998年
所有者　物産不動産株式会社
改修設計者　日本競馬施設株式会社
　　株式会社　松田平田
改修施工者　株式会社　竹中工務店
　　三井建設株式会社

十和田ホテル◁

所在地　秋田県鹿角郡小坂町十和田湖畔字鉛山　十和田国有林地内
用途　宿泊施設
竣工　1938年
改修　1998年
所有者　秋田県
改修設計者　株式会社　石本建築事務所
改修施工者　大成建設株式会社
　　株式会社　タナックス
　　東洋熱工業株式会社
　　大館桂工業株式会社
　　株式会社　巽工業所



キリンビール名古屋工場総合棟

所在地　愛知県西春日井郡新川町大字寺野字花笠100
用途　（改修後）工場（見学者受入施設・事務所）
　　（改修前）工場（ビール仕込工場）
竣工　1962年
改修　1997年
所有者　キリンビール株式会社
改修設計者　三菱地所株式会社一級建築士事務所
改修施工者　大成建設株式会社



日清製粉新本社ビル

所在地　東京都千代田区神田錦町1－25
用途　事務所
竣工　1981年
改修　1998年
所有者　日清製粉株式会社
改修設計者　KAJIMA DESIGN
改修施工者　鹿島建設株式会社



営業免許

■	一般内装仕上工事業	建設大臣　許可(般-9)第17646号
■	一般機械器具設置工事業	建設大臣　許可(般-9)第17646号
■	特定管工事業	建設大臣　許可(特-9)第17646号
■	医療用具販売業	大阪府茨保　第124-52号（東京都北部薬事衛生事業所）
■	特別管理産業廃棄物処理業	第396108069号
■	微生物的検査所	大阪府知事登録　第148号
■	医療関連サービス認定	G(2)-9610270168

病院設備の総合メーカー目指してチャレンジ。

無菌室施工／空気調和システム／医療機器製造販売／水処理設備工事／防護工事／解剖システム
中材システム／実験・検査システム／清潔環境管理システム／病棟システム／薬局調剤システム

精研医科工業株式会社

本　社	〒566-0062 大阪府摂津市鳥飼上3丁目1番28号	TEL (0726)53-6161	FAX (0726)53-6225
東京営業所	〒115-0051 東京都北区浮間3丁目16番15号	TEL (03)5392-6051	FAX (03)5392-6053
横浜営業所	〒229-1137 神奈川県相模原市二本松2丁目5番4号	TEL (042)773-0912	FAX (042)772-4785
大阪営業所	〒566-0062 大阪府摂津市鳥飼上3丁目1番28号	TEL (0726)53-6161	FAX (0726)53-6225
物流倉庫	〒570-0017 大阪府守口市佐太東町1丁目35番5号	TEL (06)6904-4455	

LINEAR FLUORESCENT LAMP

Seamlessline

シームレスライン

連続的な光は間接照明にも直接照明にも最適



5サイズ
8カラー
輝度差小
コンパクト
調光可能
長寿命
簡単施工



←間接照明
天井コーブライト

↓直接照明
通路ボーダーライト



ニッポ電機株式会社

市場開発部　〒144-0054 東京都大田区新蒲田1-22-16
TEL.03-5703-2217　FAX.03-5703-2034
〒564-0053 大阪府吹田市江の木町10-34
TEL.06-386-3838　FAX.06-6338-7103
E-mail: seamlessline@nippo-electric.co.jp
HOMEPAGE: http//www.nippo-web.com

Vol.81 No.941号　2000年8月1日発行　毎月1回1日発行　昭和24年3月19日第3種郵便物認可　ISSN 0912-8182

社団法人　日本建築協会　〒530-0014 大阪市北区梅田1-3-2-100 電話大阪06(6348)0635 FAX06(6348)0634 振替口座〇〇九一〇-カ一三九七五

定価1,200円（●本体1,143円●消費税57円●送料共）正会員の購読料は会費に含めて徴収

雑誌　03379-8