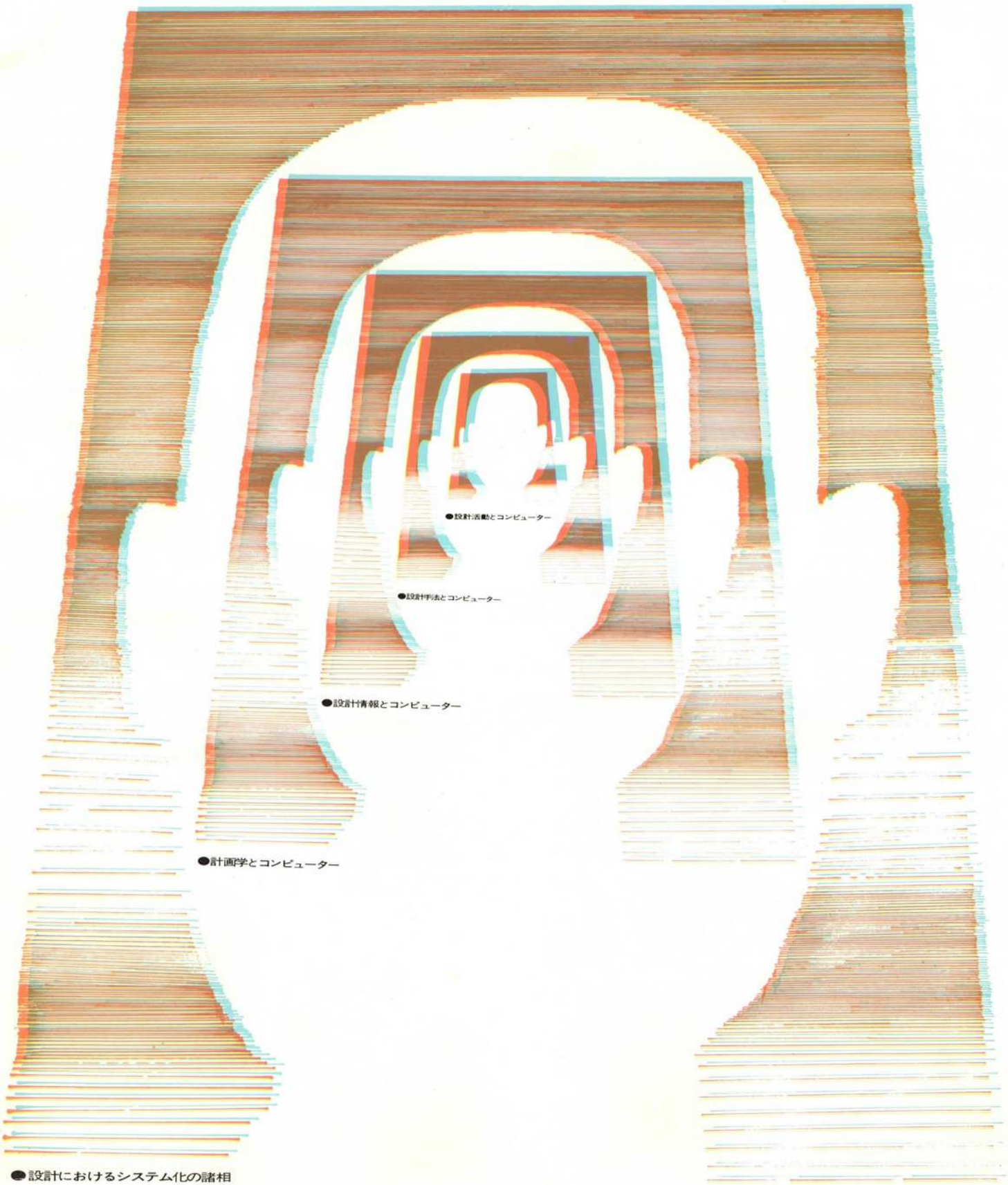
建築と社会

ARCHITECTURE AND SOCIETY●VOL.51

社団法人　日本建築協会
昭和45年 4 月25日発行　第51輯第4 号
毎月 1 回25日発行
昭和24年 3 月19日第 3 種郵便物認可

特集、
設計のシステム化

4
1970
昭和45年



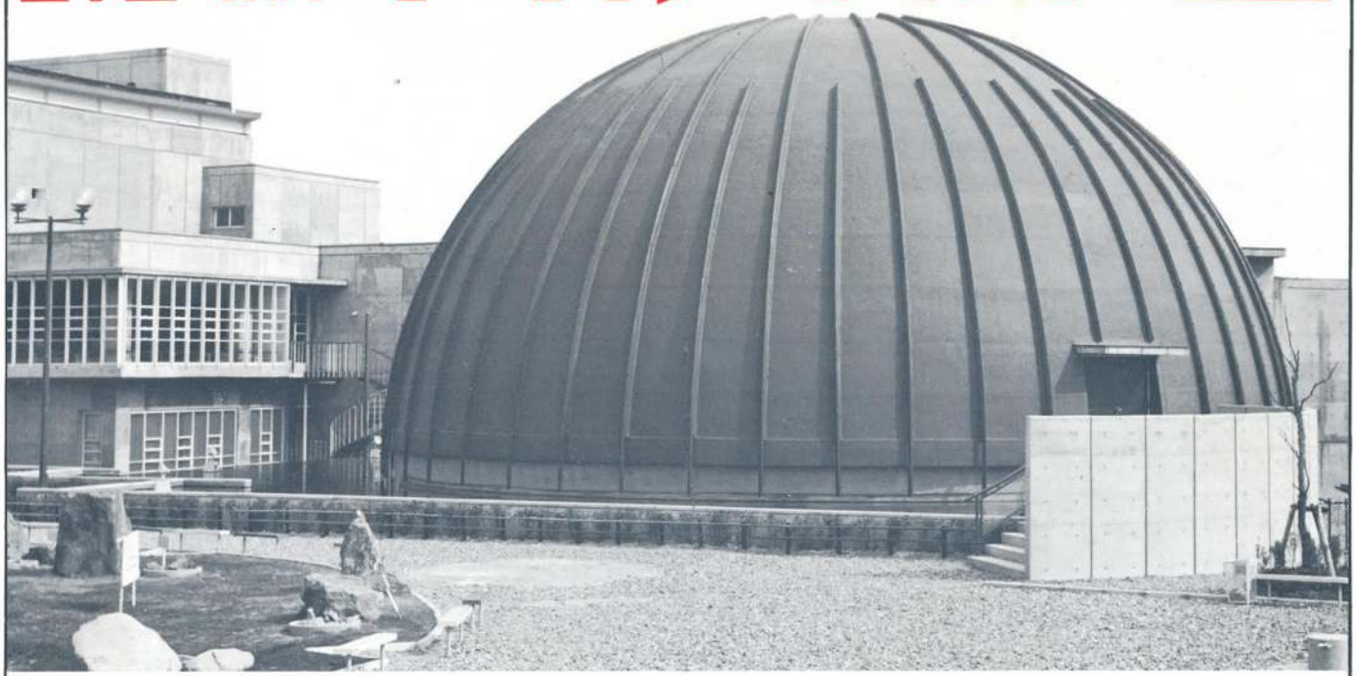
●設計におけるシステム化の諸相

屋根防水/地下防水/橋梁防水に

E・P・Tゴム完全防水シート

万国博(みどり館)に出展

三ツ星ベルト ネオ・ルーフィング EB



ご用命はネオ・ルーフィング工業会

札幌	(株)浜建	TEL(0122)26－5676代
仙台	日新建工(株)仙台支店	TEL(0222)25－5431代
東京	高山工業(株)	TEL(03) 251－0161代
東京	(株)三柏商会	TEL(03) 251－7517～9
東京	金岡工業(株)	TEL(03) 363－4341代
東京	桑原建材(株)	TEL(03) 368－6973･8794
群馬	石田建材工業(株)	TEL(0273)22－3301代
埼玉	石田建材工業(株)大宮支店	TEL(0488)31－1225
栃木	石田建材工業(株)宇都宮出張所	TEL(0286)33－7697
茨木	(株)奈良屋商店	TEL(0292)31－0171～6
茨城	(株)奈良屋商店日立支店	TEL(0294)22－1155
静岡	(株)三井工業所	TEL(0542)85－9151
富士	(株)三井工業所富士営業所	TEL(0545)61－1688
山形	(株)山形建材	TEL(02362)2－8161,3－0175
名古屋	中央建材工業(株)	TEL(052)251－3541代
金沢	北川瀝青工業(株)	TEL(0762)41－1131代
福井	北川瀝青工業(株)福井営業所	TEL(0776)23－8847
富山	北川瀝青工業(株)富山営業所	TEL(0764)41－3261～2
新潟	北川瀝青工業(株)新潟営業所	TEL(0252)45－7688～9
長野	五十鈴建材(株)	TEL(02657)2－7181代
大阪	(株)久保商店	TEL(06) 364－0206代
大阪	(株)木下謹三商店	TEL(06) 443－0115代
大阪	高山工業(株)大阪営業所	TEL(06) 364－9015
大阪	ネオ・ルーフィング防水(株)	TEL(06) 372－5608･4571
神戸	(株)中出商会	TEL(078) 51－4501
神戸	太平特殊工業(株)	TEL(078) 56－4073
高松	ネオ･ルーフィング防水(株)高松出張所	TEL(0878)31－6332
松山	(株)山本商会	TEL(0899)31－6261
広島	青盛建材(株)	TEL(0822)21－2281～6
岡山	青盛建材(株)岡山営業所	TEL(0862)23－8285～7
松江	青盛建材(株)山陰営業所	TEL(0852)21－9551
福岡	青盛建材(株)福岡営業所	TEL(092) 28－5566～8
福岡	(株)工材社	TEL(093) 38－1468代
宮崎	(株)大二商会	TEL(0985) 2－5001･6084
鹿児島	(株)北原建材商会	TEL(0992)23－9395

ネオ・ルーフィングEBは、液体はもちろん、気体の透過も許しません。
しかも他の防水シートにくらべて耐候性、耐摩耗性、耐破断強度が一段とすぐれています。
フレキシブルシートですから凹凸の下地でも施工でき、PC版、ALC版、木毛版、鉄板、木材、発泡断熱材など、ほとんどの下地材料に密着します。

※くわしくは下記の建材課へお問合せください。



ネオ・ルーフィングシーティング作業

三ツ星ベルト

本　社／神戸市長田区浜添通4丁目　TEL (078) 67－5071大代表
東京支店／TEL(03) 552－1421　名古屋支店／TEL(052)262－3551
福岡営業所／TEL(092) 29－5931　北海道出張所／TEL(0122)23－9101



TILE Bonn ボンタイル株式會社

本　　社	東京都中央区京橋3－4	TEL 03－281－1357
大阪支店	大阪市大淀区豊崎西通2－3	TEL 06－372－7271
名古屋営業所	名古屋市中村区米屋町2－16	TEL 052－571－9538
九州営業所	北九州市小倉区船場町15－4	TEL 093 －54－3979
仙台営業所	仙台市東1(丹野ビル)	TEL 0222－22－4126

画期的新製品

大きな音を遮ぎる壁は重い！

というのが常識でした

この KILD® 壁は

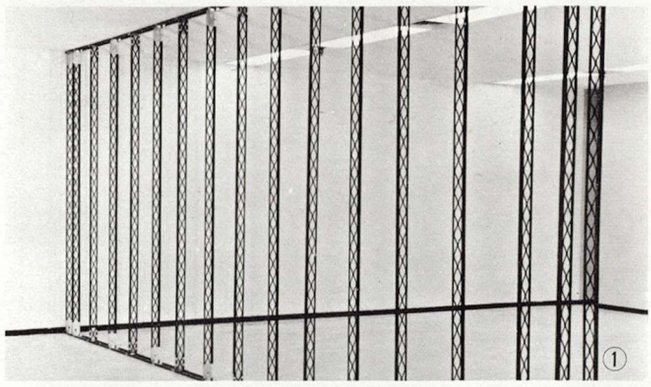
その常識を打破ったのです

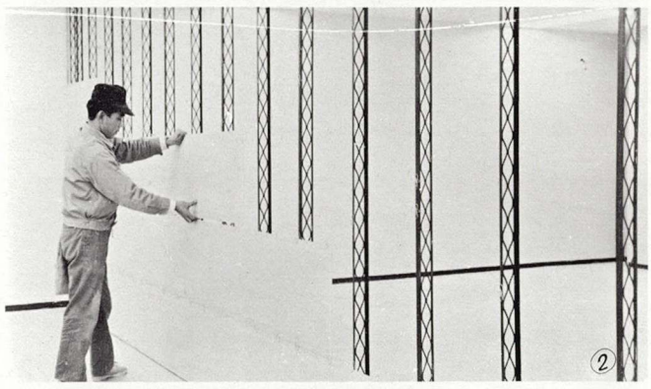
乾式軽量遮音間仕切壁　（特許実用新案 11件出願中）

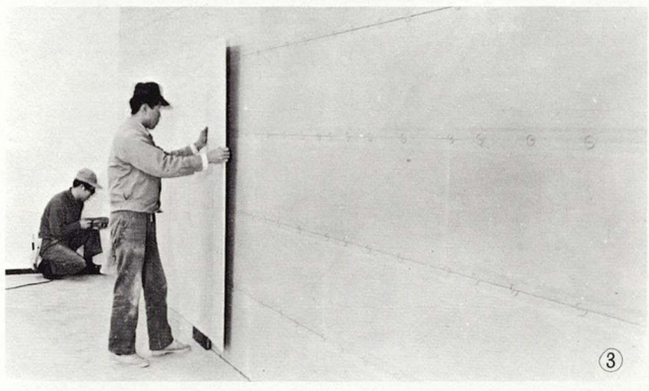
KILD®

専用遮音ボード

丸ツバメ遮音ボード


①


②


③

遮音性能

遮音値　49デシベル（コンクリート 176㎜厚相当）

重　量　63kg／m²　（コンクリート 400kg／m²）

高層ビル・ホテル/集合住宅/病院/会議室/学校に最適

KILD壁の特長

■遮音性大　■軽量　●防火性大　■仕上自由

■配線配管自由　■施工簡単　■工期短縮

■変位対応性大

写真説明

①床と天井にランナー（エコニースタッド）を取付け、床ランナー、天井ランナーに間柱(エコニースタッド)を取付ける。

②下地ボードを間柱に下段よりクリップで止める。

③仕上げボードを下地ボードの上に接着剤と釘で貼りつける。あとはペンキまたは布貼りで仕上げる。

（ご一報次第カタログ進呈）

ボード製造

三井東圧化学（株）
建材部

本　　社　（〒100）東京都千代田区霞が関　霞が関ビル
電話（03）581−6111(大代)
支　　店　大　阪・名　古　屋・福　岡・札　幌

製造・販売・施工

株式会社 マンテン

本　　社　（〒542）大阪市南区日本橋筋３−２
電話（06）632−１１５１(代)
東京営業所　（〒136）東京都江東区亀戸２−３−17
電話（03）682−３２４１(代)
名古屋出張所　（〒460）名古屋市中区宮前町４−16 東海塗料ビル
電話（052）262−６７７１(代)
福岡出張所　（〒812）福岡市博多駅東１−12−26 岩瀬ビル
電話（092）43−４３５６

◀日本中央競馬会栗東トレーニングセンターと日本シルバークール滋賀工場の見学会

日　時　5月16日（土）13.50（集合）→17.20（解散）

集合場所　国鉄東海道線「草津駅」出口附近（上りの方向右側）・目標会旗
14.00 発シルバークール工場より出迎えのバスにて同工場へ

見学場所

○日本シルバークール株式会社滋賀工場（14.30→15.00）

所在地　滋賀県甲賀郡甲西町大池町6湖南工業団地内
〔電話　07487—5—1220〕

シルバークール構法は西ドイツで実用化され，ヨーロッパ各国に普及し，わが国でもよく使用されるようになりました。これはプレハブの屋根構造であって，この工場ではプレストレスコンクリートの曲面シエル屋根版（ＳＣＳ版）を製作しております。

敷地面積　15,745㎡

工場棟　ＲＣ造　1部ＰＣ造　958.80㎡

生産能力　日産　180㎡（45ｔ）

○日本中央競馬会栗東トレーニングセンター（15.30→16.30）

所在地　滋賀県栗太郡栗東町大字御園1028
〔電話　07755—8—0101（代表）〕

ここには競馬会の調教師・騎手その他・競走馬（現在 1,000頭，施設が完成したら 2,000頭）の収容施設とトレーニングの広大な馬場があり，敷地が50万坪あります。

○同上構内のスーパーマーケット（16.30→17.00）

設　計　㈱東畑建築事務所

施　工　不動建設㈱・日本シルバークール㈱

構造規模　シルバークール構法，地上2階，一部平家建

建築面積　810.48㎡

延面積　1,113.78㎡

工　期　昭和44年4月→同年9月

○スーパーマーケットを見学して17.00発，17.20草津駅着・解散

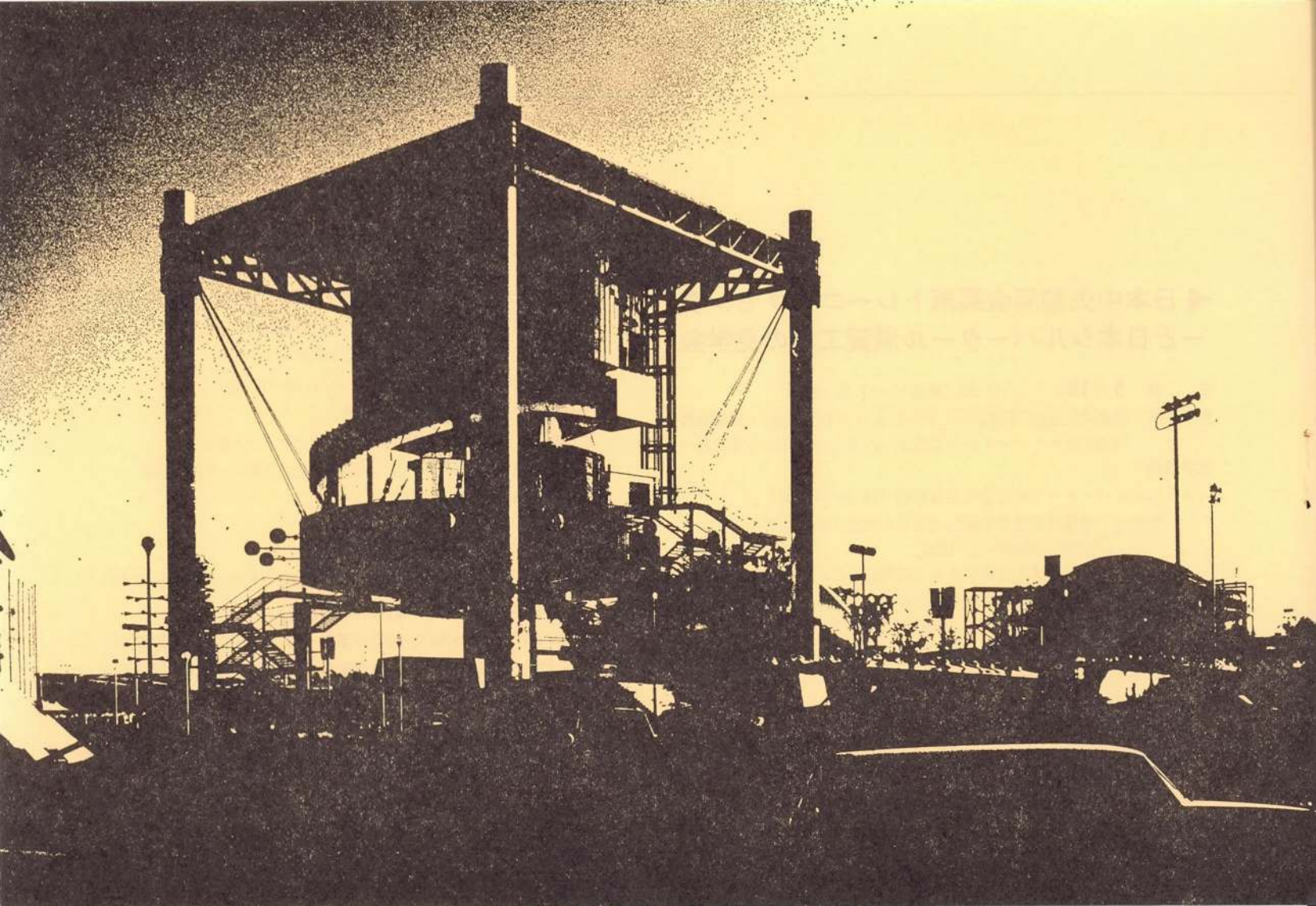
〔参考〕自由行動（運賃は各自負担）

（往）12.40 大阪発 米原行乗車→13.45 草津着（運賃280円）

（復）17.32 草津発 赤穂行乗車→18.39 大阪着（運賃280円）

定　員　30名

申　込　往復はがきに限ります。はがきには1枚に1名限りとし，氏名・勤務先名および所在地・役職・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入の上5月4日までに事業課へ。ただし定員を超過したときは抽せんにて決定し，ご通知いたします。



通常払込料金加入者負担

払込通知票

口座番号	※ 大阪	十	万	千	百	十	番	
			4	3	5	3	8	
加入者名	※ 第2回日本建築祭 実行委員会							
金額	※	億	千	百	十	万	千	百	十	円
払込人住所氏名	※									
備考		受付局日附印								

（郵政省）

各票の※印欄は、払込人において記載して下さい。

文字は正確、明りょうに、数字はアラビア数字を使ってお書き下さい。

通常払込料金加入者負担

払込票

口座番号	※ 大阪	十	万	千	百	十	番	
			4	3	5	3	8	
加入者名	※ 第2回日本建築祭 実行委員会							
金額	※	億	千	百	十	万	千	百	十	円
払込人住所氏名	※									
料金	払込 ＼	特殊	受付局日附印							
備考										

（郵政省）

局番号印

記載事項を訂正した場合は、その箇所に証印して下さい。
各票の記載事項に間違いのないことをお確め下さい。

〔ご　通　知〕

第2回日本建築祭参加(大会・懇親会)申込みは、この振替用紙を必ずご使用下さい。

大会参加費…「参加券」「万国博写真・資料集」「万国博1回入場券」「会場案内図」を受付次第（5月1日以後）お送りいたします。その他の交付物は会場受付でお受取り下さい。

懇親会費…代金受領次第「参加券」をお送りします。

日本万国博建築写真・資料集特価頒布

日本建築祭大会に参加されない会員のために特価頒布致しますので、この振替用紙でお申込下さい。

代金受領次第（5月1日以後）お送りいたします。

〔ご　注　意〕

1. お申込みは1名ごとにこの用紙を用いて下さい。たゞしご同伴家族はご一緒に記入願います。
2. ご送金に関するお問合せは下記建築祭事務局に願います。

（〒541）大阪市東区北浜3-37　近畿建築会館内
電話（06）231－9648（代）

第2回日本建築祭参加申込書

払込金額　　円也

（内　訳）

大会参加費（写真・資料集・万国博1回入場券・他含む）

会員　2,000円
家族 @ 1,000円　　名分　　円
（写真・資料集は除く）

懇親会費

会員　1,500円
家族 @ 1,000円　　名分　　円

日本万国博建築写真・資料集申込書

特価　送料共 @ 1,500円

和文
英文　○印のこと　　冊　　円

（所属団体）該当○印

建築協会
士会連合会
家協会
学会
全業協会
建築業協会
全士事連
全日士会

送付先□□□-□□

（住所）

電話

ご家族同伴の場合は会員の方のお名前と併記して下さい。

（氏名）

EXPO '70　日本万国博記念　建築8団体連合

第2回 日本建築祭

ARCHITECTURAL CONVENTION OF JAPAN

〝人類の進歩と調和〞をテーマに，人類の明日への幸せを築くため世界の注視を浴びつつ人智をすぐり，アイデアを競う文化の一大祭典 EXPO '70 はいよいよ開幕されました。前にオリンピック東京大会の際第1回日本建築祭を挙行しましたが，この EXPO '70 を記念して，第2回日本建築祭を大阪において開催しますから共催団体会員各位には，下記ご参照のうえ奮ってご参加願います。

共催団体　建築業協会・全国建設業協会・全国建築士事務所協会連合会・全日本建築士会・日本建築家協会・日本建築学会・日本建築協会・日本建築士会連合会
（五十音順）

後　援　建設省，通商産業省，大阪府，大阪市
日本万国博覧会協会

1. 行事日程

月　日	午　前	午　後	夜　間
7.23（木）	大　会（10:00〜11:00）万国博会場 お祭り広場	万国博 随意見学（21:30閉館）	懇親会（18:00〜20:00）太閤園
7.24（金）		記念講演会（公　開）（13:30〜17:00）朝日生命ホール	

2. 大　会

と　き：7月23日(木) 10時開会　11時閉会
（時間厳守）

ところ：日本万国博覧会会場お祭り広場

次　第
前　奏　楽
国歌斉唱　大阪市音楽団伴奏
開会のことば
第2回日本建築祭実行委員長
神谷新一
日本万国博施設完成をたたえて
日本建築協会々長
東畑謙三
（関係者に花束贈呈）
宣　言
日本建築士会連合会々長
松島俊之
祝　辞
アトラクション……
天神祭神輿のお練り
万才三唱　建設業団体代表
建築業協会理事長
渥美健夫
閉会のことば
日本建築家協会々長
市浦　健

3. 懇親会

と　き：7月23日(木)17時30分開場，18時開会，20時閉会
（送迎用貸切バス準備・集合 17時　新大阪駅→太閤園→大阪駅）

ところ：太閤園（都島区網島町9　TEL 351—8201　国電，京阪京橋駅より徒歩7分）

次　第
開会のことば
第2回日本建築祭実行委員長
神谷新一
挨　拶
第2回日本建築祭委員長
東畑謙三
祝辞，祝盃，祝宴，
余興「文楽・寿式三番叟」
「地唄舞・茶音頭」その他
万才三唱
閉会のことば
全国建築士事務所協会連合会々長
織本道三郎

参加資格　共催団体会員
会　費　金　1,500円
（ご同伴家族1名　1,000円）
定　員　1,000名
記念品贈呈

4. 公開記念講演会（朝日新聞社後援）

と　き：7月24日(金)　13時開場，13時30分開会，17時閉会

ところ：朝日生命ホール（朝日生命館）
（東区高麗橋筋5　地下鉄淀屋橋南口，御堂筋西側）

次　第
開会のことば
日本建築学会々長　前田敏男
講　演
テーマ〝建築の進歩と都市環境〞
講　師　京都大学教授　西山夘三
東京大学教授　池辺　陽
黒川紀章都市設計事務所長
黒川紀章
映　画　「日本万国博施設記録」
大林組，竹中工務店，清水建設提供
閉会のことば　全日本建築士会々長
竹内芳太郎

定　員　500名（入場無料）
※（入場は参加証持参者に限ります。）

5. 参加申込みと参加費等

(1)　参加資格「日本建築祭大会」「懇親会」のご

参加は，共催8団体の会員に限りますが，ご同伴家族は会員に準じて便宜をおはからい致します。

(2) 参加申込みと参加費等払込には振替用紙を用いて下さい。

尚今回は種々の事情で宿舎の斡旋のできなかったことをお詫び致します。また昼食代は参加費に含まれておりませんから，万国博会場内でご随意に召上って下さい。

(3) 参加申込み受付

a．受付期間

(イ) 大会及び懇親会の受付は4月1日～5月31日までとし，懇親会は定員に達するまで受付けます。

なお満員になれば〆切らせていただきますからなるべくお早目にお申込願います。

(ロ) 公開記念講演会の聴講希望者は往復ハガキにて「往信」には氏名，年令，住所，勤務先「返信」には申込者の住所，氏名を記入し，5月31日までに第2回日本建築祭事務局宛申込むこと。なお，定員超過の場合は抽せんにより決定の上7月1日までに参加証を送付いたします。

b．参加取消　大会参加の取消しは出来ませんが，懇親会に限り6月25日までに事務局へ取消しのお申越があれば返金に必要な費用を差引いてお返し致します。

期限後の取消申込みには応じかねます。

(4) 参　加　費

a．大会費：1名　**2,000円**

(ご同伴家族1名につき1,000円)

参加費の入金しだい「参加券」のほか「日本万国博写真・資料集」(和文) 1組(同伴者除く)「万国博入場券」(1回分)「万国博会場案内図」を写真・資料集の5月1日発行以後にお送りします。

当日会場受付で「参加券」引換えに「記念バッヂ」「参加記念帽子」を差上げます。

b．懇親会費：1名　**1,500円**

(ご同伴家族1名につき 1,000円)

6. 事務局　**第2回日本建築祭実行委員会**

〒 541　大阪市東区北浜3—37

近畿建築会館内

(地下鉄淀屋橋又は北浜，バス北浜2丁目)

TEL 06 (231) 9648 番

振替口座 大阪 43538 番

▶日本万国博建築写真・資料集の刊行◀

第2回日本建築祭を記念して EXPO '70 の建築を主とした全貌を記録する事業を起し，特に部会（主査，岩本博行）を設け，出版することに致しました。写真記録の決定版としてダイナミックな編集ストーリーにもとずいて高度な印刷技術を駆使して，ドラマチックな環境構成が全頁に展開する貴重な歴史的記録であります。

この「写真・資料集」は「**写真集**」（本冊）と各館のデーターを整理収録した「**資料集**」（別冊）の2冊1組で構成されています。

「**写真集**」　各国パビリオン・広場・乗物・装置関係等につき視点と景観との関係を重視した立体的構成

「**資料集**」　全パビリオン，基幹施設を網羅して，次の各項と図面全景写真によって構成

館名，敷地面積，建築面積，延床面積，高さ(深さ)，構造，主要使用材料，展示テーマ，設計者，協力建築家（外国館），施工者，主要業者

サイズ……A4版変形

印　刷……「写真集」グラビヤ，カラー20数頁　「資料集」活版

頁　数……「写真集」240頁　「資料集」96頁

(日本建築祭参加会員)

参加費を払込まれれば無料で1組呈上

(写真・資料集の特価頒布)

日本建築祭大会に参加できない会員のために下記により特価頒布致します。

a．写真・資料集（和文または英文）

1組　**1,500円**　（送料共）

(一般は 2,000円)

b．6月10日までに前掲実行委員会事務局へ「資料集」は和文または英文の区別を明記して代金を添えてお申込み下さい。

常温で使えるアスファルトの
フリントコート



屋根防水工事に

世界各地で40年間の実績があり、その安全性には定評があります。

床工事に

セメント、砂、砕石と混合した独特の床で、一例をあげると各地日本専売公社の倉庫の床に採用されております。

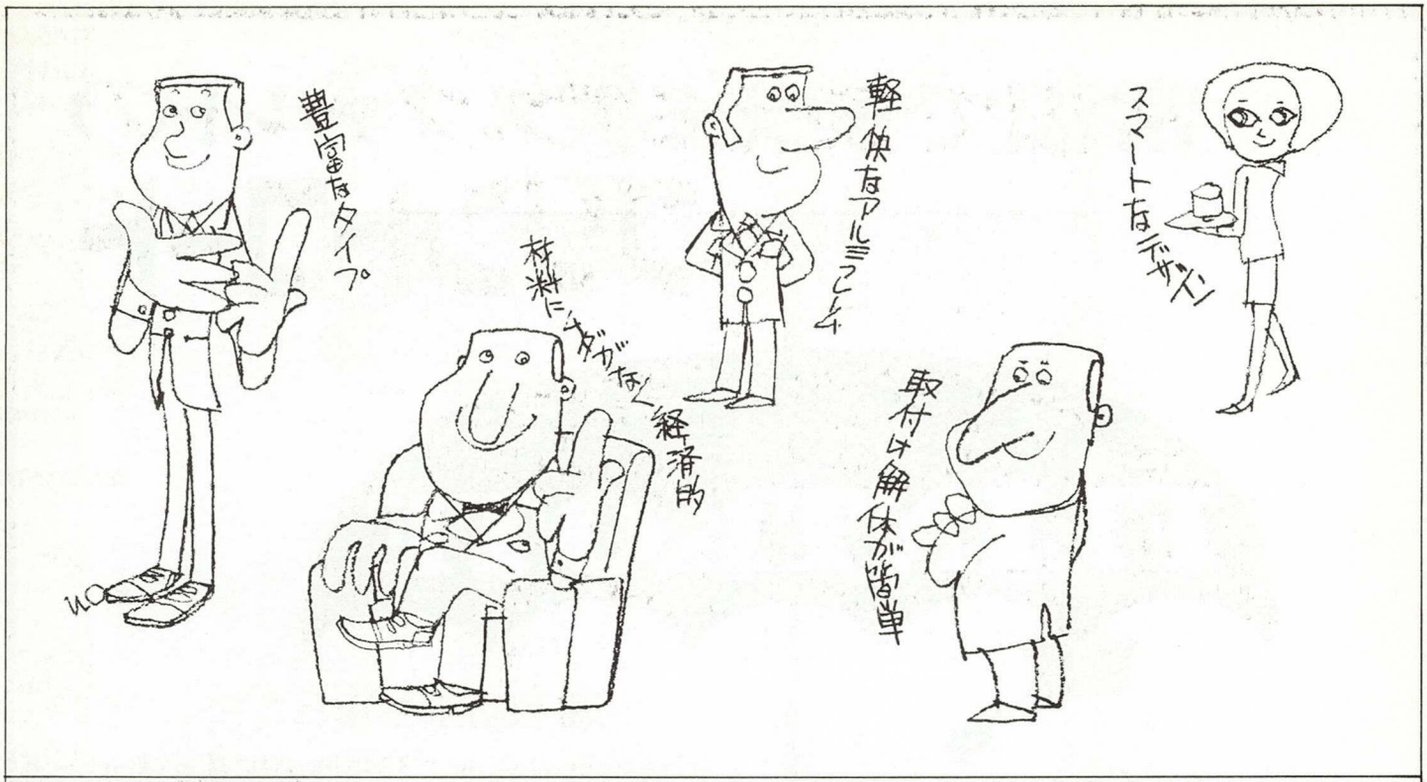
■施工特約店

（北）高梨組　札幌（56）3217
陽光建設　仙台（22）6273
東京（268）4929
シエル石油大阪発売所　東京（562）4646
大阪（303）7131
福岡（77）1961
名建商会　名古屋（261）3671
日建工材　福岡（75）7752

シエル石油土木建設部

東京都千代田区霞ヶ関3—2—5 TEL（580）0111大代表

SHELL
シエル石油



現代の要求短い工期で軽快に間仕切るユニウォール



UNI WALL®

豊富なタイプ
スマートなデザイン
取付け解体が簡単
軽快なアルミフレーム
材料にムダがなく経済的

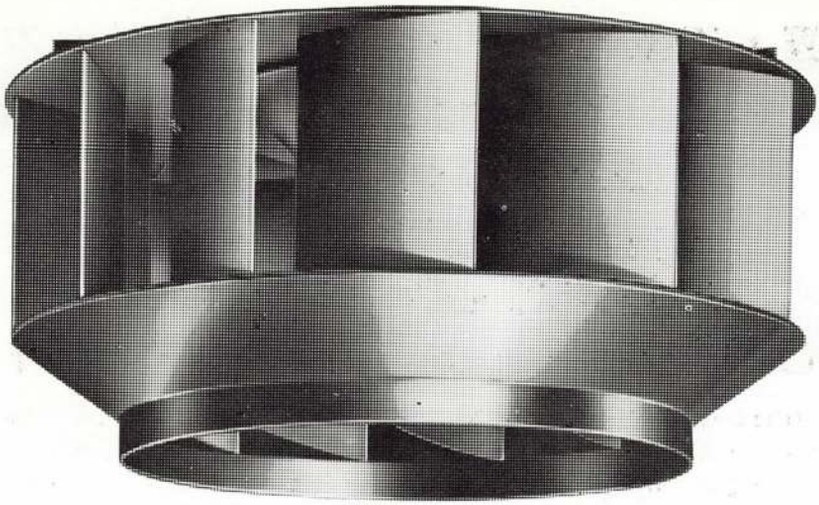
販売 朝日機材株式会社
本　社　東京都中央区日本橋通り３－５
（東京グリーンビル）　ＴＥＬ　(272)3411(代)

販売 日米パーティション株式会社
本　社　東京都中央区日本橋江戸橋３－７
ＴＥＬ　(272)２０１１(代)・２０２１(代)

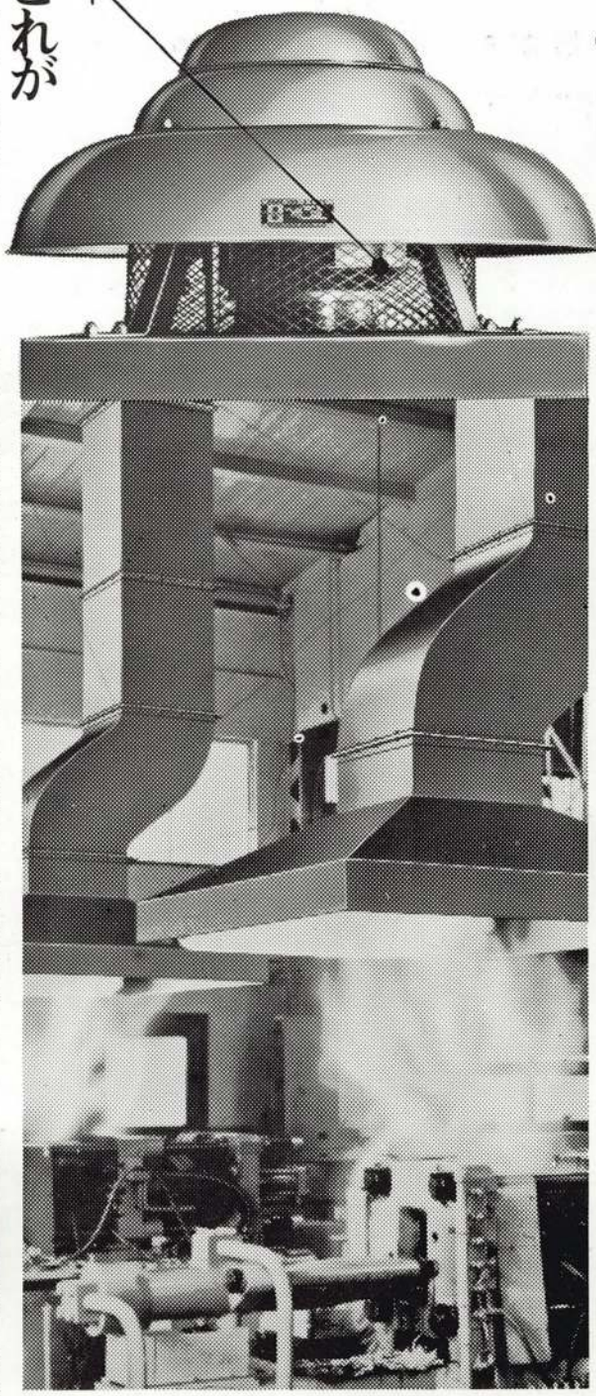
製造 日米ブラインド工業株式会社

●誌名記入の上　カタログをご請求ください

日本で唯一！高静圧・大風量の翼形ターボ



これが
静圧に強い
〈翼形ターボ〉
換気に威力を
発揮！



ダクト排気に翼形ターボ（RA形）を　大風量でグングン空気を吸いあげ、静圧の高い、換気のしにくい場所（水柱50ミリまで）でも威力を発揮。騒音も少ない。

軽い、サビない、長寿命！　主要部品は耐食アルミ製。取付け作業は簡単。屋根にも負担をかけない。サビ止めの塗装がいらず経済的。しかも長寿命。

モートルを排気から完全遮閉　排気が直接モートル部に当らない設計で、ガス・蒸気・ホコリ等による故障がない。モートル自動冷却方式で長寿命。

こんな場所の換気に　蒸気・ガス・熱気の多い工場や厨房室の局所換気に。また、ビルの集中換気に—。

耐食アルミで、サビない、軽い

ナショナル・イルグ

屋上換気扇

〈ルーフベンター〉

ナショナル
松下電器

●カタログ進呈 大阪・城東局区内 松下精工・送風機事業部　電話・大阪(939)1161
東京・港局区内 松下精工・送風機東京事業所 電話・東京(453)3111

家庭・工業用有機汚水処理専門メーカー

大化式浄化槽

活性汚泥附着
生物曝気法

ビオティーン

(5人～500人槽)

特許付着曝気方式を取り入れ高性能の浄化機能を誇っております。

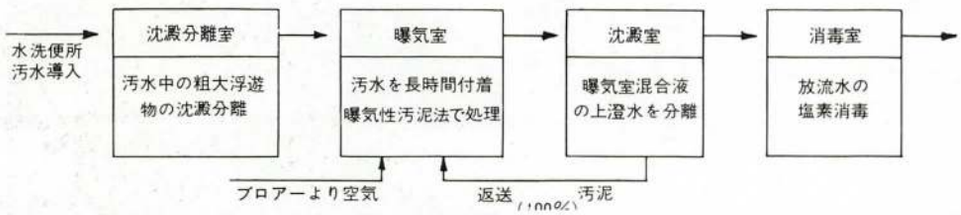
主なる特色

①付着曝気方式により曝気槽内の浮遊物が全くなく余剰汚泥量が特に少ない。
②大化式制御盤による自動制御方式で各処理のコントロール管理が容易である。
③汚泥返送用集泥器をFRP製品を使用し完全な（100%）汚泥返送が可能である。
④多孔性散気盤を取り入れているため目づまりがないので、ブロアー、モーターへの負荷が非常に少ない。

処理方法　活性汚泥法長時間曝気方式

FRPセット……5人～90人一槽式
…100人～200人三槽式
…200人以上RC

フローシート



大化式コミュニティプラント

(100人～5000人用)

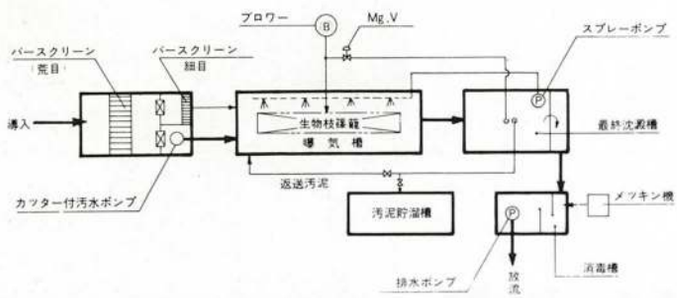
特許付着曝気方式により機械装置と自然材(竹)を合理的に組み合わせた最新式浄化槽で官公庁、民間に於いて大好評を博しています。

主なる特色

①工期の短縮……FRP製セット製品を工場にて生産し5人～500人槽迄各種取揃えております
(例100人槽で着工から完成まで3日間)
②高性能の浄化率……放流水B.O.D　除去率90%以上。
③オーバーショックロードに耐える……接触材(竹)を使って生物群の集落を造り汚泥吸着作用が行なわれる。

処理方法　長時間曝気方式分離曝気型

フローシート



■すでに全国の官庁　団地　学校　協同組合　事務所　一般家庭などで大化式浄化槽は大活躍をしています。

KK 大阪化構材工業株式会社

営業所
本社工場　八尾市弓削266－1　TEL 八尾49－4501～2(代)
東京営業所　東京都足立区足立4－14－1　TEL 東京840－1501(代)

法令コーナー

32

日本建築協会法規委員会

質疑などの投稿をお待ちしております

開発許可制度について

今回は，開発許可の基準についてのべてみましょう。

開発行為に関する許可の基準は，

イ．法第33条の主として都市施設に関する技術基準

ロ．法第34条に規定する市街化調整区域内の開発行為について附加される基準

から成っています。

イの基準は，開発者が整備すべき施設の水準について規定したものであり，市街化区域内では，これに適合すれば足りるわけですが，調整区域は市街化を抑制すべき区域ですので，この趣旨から，ロの法第34条各号のいずれかに該当しなければ許可されないことになります。

法第33条本文カッコ内の規定は，本条適用について

(イ) 自己の居住の用に供する住宅

(ロ) 住宅以外で自己の業務の用に供するものを建築する目的で行なう「自己用開発」については，直接関係のないものを適用除外としています。

ここで(イ)は，開発者自身が生活の本拠として使用するものをいい，(ロ)は，当該建築物内において継続的に自己の業務に係る経済活動が行なわれるものをいいます。従って，共同住宅，分譲住宅，貸店舗などの建築の用に供する開発行為は，これに該当しません。これは，法第34条第9号に規定する「自己の居住または業務の用……」の適用についても同様です。

1.〔用途地域などの適合〕（法第33条第1号）

用途地域などに適合することについては，建築の際に改めて確認されることですが，基本的な事項ですのであらかじめチェックしておこうとするものです。

2.〔公共の用に供する空地の配置〕（法第33条第2号）

道路，公園，広場，消防水利などをいいますが，これらについて「都市計画が定められているとき」は，設計がこれに適合していることが必要です。これは，開発者にすべてを義務づけるものでなく，当該設計が，都市計画実現の妨げとなるものでなく，かつ開発者に不当な負担とならない限度で，空地を確保しょうとするものです。

なお，基幹的な都市計画施設について，開発者が整備した場合には，法第40条第3項に規定しているごとく，公共団体に対して，用地費の負担請求ができることになっています。

A．道路に関する基準（施行令第25条第1～5号，規則第20，24条）

(1) 道路は，開発区域周辺の道路と一体となって機能を発揮するよう配慮することが必要です。

(2) 道路の幅員は，

イ．開発区域内の道路は次の基準によります。

道路に接する敷地の予定建築物の用途	各敷地の規模	道路幅員
住宅	限定なし	6m以上
住宅以外のもの	1000㎡未満	6m以上
	1000㎡以上	9m以上

ただし，小区間で通行上支障ない場合は4m以上とすることができる。

ロ．市街化調整区域内での20ha以上の開発行為における幹線道路は各敷地から250㎡以内に12m以上のものを設けることとなっています。

(3) 接続道路……開発区域内の主要な道路は，区域外の相当幅員の道路（主として住宅開発の場合は，6.5m。住宅以外の場合は，9m）に接続することになっています。

(4) 道路の構造は，幅員9m以上は歩車道の分離など，規則第24条で路面構造，形状，勾配などについて規定しています。

B．公園に関する基準（施行令第25条第6，7号，規則第21,25条）

(1) 公園の配置は，利用者の利便を考えて配置すべきですが，宅地として利用し難い土地を提供することは好ましくありません。

(2) 公園の設置は，次の基準によります。

開発区域の規模	公園等の総面積	設置内容
0.3ha未満	—	—
0.3ha以上5ha未満	開発区域の面積の3%以上	公園，緑地，または広場
5ha以上20ha未満		公園，1カ所300㎡以上，かつ1000㎡以上の公園を1カ所以上
20ha以上		公園，1カ所300㎡以上，かつ1000㎡以上の公園を2カ所以上

ただし周辺に相当規模の公園があるとき，または，住宅以外の用途で，敷地が1である開発行為の場合は不要。

(3) 公園の構造は，規則第25条で，施設，形状などについて規定しています。

C．消防水利に関する基準（施行令第25条第8号）

(1) 消防水利は，消防庁勧告の消防水利の基準に従うべきことを規定しています。

(2) 消防水利の基準では，水利として必要な能力は，常時貯水量40㎥以上，または取水可能水量が1㎥/分以上で，かつ40分以上連続給水能力があることが必要です。

3.〔排水施設に関する基準〕（法第33条第3号，施行令第26条）

(1) 雨水の処理は，降雨量と地形から想定される計画雨水量によって設計を定めるが，開発区域外であっても，地形の状況などから当然処理すべきものは合わせて考慮すべきであると考えます。汚水の処理は，予定建築物の用途，敷地の規模などから想定される生活，または事業に関係する廃水量および，地下水量から想定される計画汚水量によって設計を定めます。

(2) 計画区域外の排水施設との接続……開発区域内の排水施設は，前記下水を有効かつ適切に処理できる下水道，排水路，河川などに接続しなければなりませんが，放流先の河川などの排水能力が充分でない場合には，一時的に雨水を貯留する遊水池を設けて調節をはかることが必要となります。

(3) 開発区域の規模が20ha以上の住宅団地を開発する場合には，終末処理施設を設置しなければなりません。

(4) 排水施設の構造は，規則第22条，第26条で材料の耐久性，管渠，マンホールの構造などについて規定しています。

4.〔給水施設に関する基準〕（法第33条第4号）

(1) 給水施設は，開発区域で想定される水の需要に支障をきたさない構造，能力で配置されるよう設計を定めるように規定していますが，水道事業者と協議して定めることになります。

5.〔公共公益施設の配分〕（法第33条第5号，施行令第27条）

公共公益的施設は，利用者の利便を考えて適切に配置することが必要ですが，開発者が自ら整備すべき公共施設の範囲は，先に述べたとおりですので，それ以外の公共公益施設については，それらの施設を設置または管理することとなる者と協議のうえ敷地が確保されれば足りるわけです。

6.〔宅地の防災〕（法第33条第6，7号）

第6号，第7号の規定は宅地の防災に関する規定であり，開発地域には，地すべり防止区域など開発不適地を原則として含めないこととなっています。

7.〔運輸施設の能力〕（法第33条第8号）

規模40haを越える開発行為については，通勤などの輸送に支障がないかどうかの判断をすることになります。

したがって，申請の際には，鉄道経営者との協議を必要とします。

8.〔事業遂行の能力〕（法第33条第9，10号）

第9号，第10号の規定は，当該工事を完成させるために，事業者については，資力と信用，工事施行者については，施行能力を審査し，事業の中途廃止による，災害などの影響を未然に回避しょうとするものです。

9.〔関係権利者の同意〕（法第33条第11号）

「相当数の同意」としたのは，許可を得られるかどうか不明確な段階で，すべての権利者の同意を要求することは，申請者に対して過大の負担をかけるおそれがあるためです。

（大阪府建築部市街地建築課　片田　俊彦）



全く新らしい床タイルです

三星ピサロンは、従来のビニールタイルとは製法、原料配合が全く違います。塩ビの他に最近開発された新らしい共重合体の特殊樹脂を用いた画期的な新製品です。

軟質プレスタイプの床タイルに比べ、仕上り安定性がよく、カレンダー方式の流れ模様とは対照的な静止した現代模様。ピサロンの持つエラスチックで高級な質感、すぐれた歩行感は、床タイルの新らしい世界を開きました

協同組合員が責任をもって施工いたします

三星ピサロンは、材料だけの販売はいたしません。責任施工の出来る協組員が入念な仕上げをします。

これからはピサロンの時代です

三星ピサロンの新らしい色調、パターンは現代のインテリアデザインに要求される個性的な床造りには欠かせません。

神戸商工貿易センタービルの24階会議室に使用されているほか、東京浜松町の超高層世界貿易センタービルの各階エレベーターホールにも使用されております。

〝三星ピサロン〟はその模様がフランスの画家ピサロのタッチに似ていることから命名されたものです。

東日本床工事事業協同組合
西日本床工事事業協同組合
専用品

三星タイル
ピサロン

★規格＝333・3×333・3×2㍉　9枚／m^2
★色調＝18色
★価格＝1200円m^2（300m^2以上）小部屋割増・階段40%高

三星Pタイルの
製造元＝田島応用化工株式会社

読者の頁

投稿をおまちしております。掲載の分には規定の稿料を差上げます。

□ ダストシュートについて

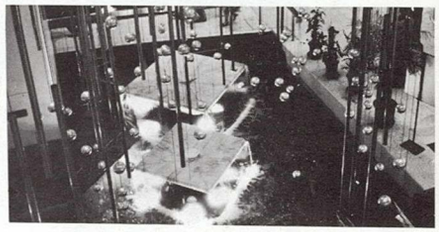
先日西阪神ビルのダストシュートの火災が新聞紙面に大きく報道されているのを見たが，防火上効果的なきめてが無いというようなことが書いてあったので一言したくなった。ビルのような高層建築ではダストシュートに限らず，パイプシャフトでも，階段でも，竪の穴は火災が起これば煙突化するのは当然である。いささか逆説のようであるが，安全装置は自然現象にさからわないのを最上とするから，パイプシャフトでもダストシュートでもはじめから煙突にしてしまうのだ。つまり最上部に排煙に充分なだけの開口部を設けるのである。そんなことをすれば排煙はできても内部の火勢が強くなると心配するであろう。そこで防火のきめては，排煙と消火とは別に考えるということになる。蛇足とは思うが具体的な方法を少し述べてみよう。ダストシュートは単独にコンクリートで造るべきであって，鉄板で造ってパイプシャフトの中を通すというようなことは絶対に避けるべきである。そして途中で折りまげてはならない。それからダストシュートの最上部にスプリンクラーを取付ける。温度の感知器は別にダストの溜る附近に取りつけ，これによりスプリンクラーが動作するようにしておく。いうまでもなくダストシュートと焼却炉との直結は避ける。焼却炉内で盛んに燃えているとき水がはいれば一時に多量の蒸気が発生して，爆発事故を起こさないとも限らないからである。大丈夫だろうというような考えは安全には禁物である。ダストシュートの上に排煙口を設けておくと，平常は自然通風が行なわれて微塵は上にあがる。ダストシュートの投入口を開くと空気は吸引される。吸引力は下ほど強く，上になるほど弱くなる。もし全部の投入口が開いていると仮定すると，上にゆくほどシャフト内の空気は増加するから速度が低下して圧力が増加する。従ってこの圧力が室内の気圧より高くなったところの投入口から空気は逆に吹き出す結果となる。しかしこれは，投入口を開いておいた場合で，閉じてあれば，隙間から多少吸込む程度では上層階の投入口で空気の逆流はあっても少量と思われる。もっともこれは投入口の隙間の程度によるが，その隙間を計算に入れて，排煙口の大きさは，ダストシュートの断面の何割増か，あるいは2倍程度にし，その位置は最上階の投入口よりさらに一階分位は高めておくべきものと思う。なお投入口は放せば自動的に閉まるような構造のものにすべきで，欲をいえば足踏み操作により開くようにしたい。ごみを投入するときは両手が使えるということは甚だ便利であるからだ。

ダストシュートの位置はできれば建物の外壁に接した部分に設けたい。そしてそれにならんで窓のある小室を造り，この中でごみを投入するようにすれば，万一煙が投入口から吹き出すことがあっても，窓から自然に排煙することができるし，きたないところをかくすという効果もある。ビルの機能としてダストシュートは軽視できないものであるから，これ位の設備をしておいても，おしくはないはずだ。最後に申し添えておくが，これはこの場の思いつきでなく，実際にダストシュートの火災を経験して実験してみた結果にもとづくものである。ビルの防火について，ついでだからもう一ついっておきたいことがある。これも大分前に新聞で見たことだが，防火扉の代りにエアーカーテンを利用して効果があったという話で，なるほどと感心した。エアーカーテンはずっと前から空気調和に際して扉なき扉として利用されたものであるが，これを応用してビル内に煙の蔓延することを防ぐとともに避難口をあけておくことは賢明である。但し難をいえば絶えざる運転が必要であること，そのために運転が停止しない処置をさらに必要とすることである。私は以前から廊下などの防火シャッターは下部をアスベストのような耐火物質で適当な重みのある布のカーテンとしておけば，延焼を防止することもできるし，避難も消火活動も可能であると考えていたが，どうであろうか。ただ建築家には気に入らないとは思っているが。防火扉を盗難防止のための戸閉まりに使用しているところがあるが，これは避難口を塞いだことになる。盗難防止と避難とは両立しないのだから，必ず別にしなければならぬ。これを見逃がすところに災害発生の原因がひそんでいるのである。

福山　龍雄（元大ビル工務課長）

□「トレビの広場」に想う

ニュースできいてどうせたいしたものではないだろうと思っていたが，「トレビの広場」は思いのほか素晴らしかった。きれいな水の流れがかろやかな音をたて，ときどき illumination にはえる fountain が大きな音をたててふき上げていた。セーヌ河畔を思わせるようなテラスの喫茶では恋人らしい二人連れが，顔をよせ合って何かささやいている。また親につれられたチビッコがおりからふきあげる fountain におどろいてたたずんでいたり，広場をめぐる状景はいろいろ。どの顔もこの新しい広場を十分にenjoyしているように思われた。私も川のほとりの illumination の中でフットまだ見ぬ私の恋人との素晴らしい「めぐり逢い」の日には「トレビの広場」で，はじめてのDateを……とそのような，たわいもない空想に，おもいをはせるのだった。そして私のこの小さなとりとめもない願いと，このような広場が現代の索漠とした地下街に多く作られることを祈りながら水の流れにコインをなげた。



Le Corbusier が提唱した「輝く都市」や，F.L. Wright の「Organic. architecture」にしろ，近代建築の巨匠が，求めていたのは，人間と自然との融合にあるのではなかろうか。いくら科学が進み，人類が，他の天体を征服し，海底居住が可能になろうとも，いつの世にも人間が求めるのは，自然へ帰ることであろう。彼らは，今や帰らぬ人であるが，彼らの唱えた意志をうけついで，それらを実行に移すのは，後に残されたわれわれの大きな仕事であろう。そのようなとき，この広場が大都市のTerminal Building の地下の雑踏に小さいながらも，自然との対話のspaceとして作られたということは，大変素晴らしい。このように一見不必要に思える space が明日への思索や，創造を促すということを，現代の都市は，もう一度考えて見る必要があるのではないだろうか。そういう意味で，この広場の果たす役割は決して少なくないであろう。

しかし問題点をあげれば，規模や，換気，火災，地震など他の地下街と同じように，残された問題は多いが，地価の高い，大都市の一等地にこのような space をさくというのは，容易なことではなかったろう。企業性が，優先する計画が多い昨今，このような試みがなされたことに拍手を送りたい。これをきっかけに「ドレミの道」，「水の広場」，「緑の広場」，「滝のある町」等々が計画されているらしいが，その場合，ただものまねに終るのではなく，その土地柄や場所をよく反映し，大衆が親しみのもてるような計画でなければならない。都市再開発が進んで，地下に無計画的に，もぐり込むのではなく，地下街の真の意義を，確認し，都市の総合的な見地からの master plan が企てられなければ，地下街までもスプロール現象が進むことになり，とりかえしのつかないことになるであろう。こうなれば当初の，地下街の第一義的な一歩行者のスムースな処理——意義は失われ，都市発展のためにマイナスになることは必至であろう。

以上のように，地下街は，今までの image を変えて，潤おいのある，人間性豊かなものに近づいている。砂漠を渡る隊商が集まる「オアシス」のように都市人が憩う広場が，これからの地下街に作られ，人間味のある都市が形成されることを祈りながらペンを置く。

1970.2.1　堺市立工業高等学校建築科　**柴田正己**



完全責任施工　年限保証

日本アスの アスファルト防水

■シグマートによるウエルドシステム防水工法
■特殊絶縁防水工法(特許出願中)
■メルタン防水工法



50 年の実績が生んだ防水

シグマート・SPウエルドルーフィング

■全国に配置された組合員の強力な連繋で完全な施工工事をお受けいたします

地区別	会社名	電話
北海道地区	日本スレート株式会社	札幌 23—7511代
	日新建工(株)札幌出張所	札幌 22—5015
東北地区	信栄工事(株)仙台出張所	仙台 23—1735
	日新建工(株)仙台支店	仙台 25—5431代
関東地区	伊藤建材株式会社	東京 842—1431代
	春日工業株式会社	東京 802—3871代
	金岡工業株式会社	東京 363—4341代
	木下工業株式会社	東京 634—0821代
	協立工業株式会社	東京 433—1961
	日新建工株式会社	東京 803—2411
	日本綜合防水株式会社	東京 403—0171代
	野口工材株式会社	東京 444—3531代
	鶸田工業株式会社	東京 263—4861代
	藤井工業株式会社	東京 941—0271
	富士工材株式会社	東京 634—0161代
	藤瀝青興業株式会社	東京 362—5697代
	北条瀝青工業株式会社	東京 551—2676
	マサル瀝青工業株式会社	東京 842—6311代
	大和工業株式会社	東京 802—4751代
	瀝青建材株式会社	東京 861—2706～8
	石田建材工業株式会社	高崎 22—3301～3
	同和建業株式会社	新潟 45—2251代
	株式会社奈良屋商店	水戸 31—0171代
北陸地区	石橋建材株式会社	福井 23—0775
	有限会社折橋政次郎商店	高岡 22—0999
	有限会社小島工業所	高岡 23—0391
	島屋建設株式会社	金沢 42—5151

地区別	会社名	電話
東海地区	協和建材工業株式会社	清水 2—2221代
	中央建材工業株式会社	名古屋 251—3541代
	東京建材工業株式会社	名古屋 411—6621
	日本建材鋼業株式会社	名古屋 571—5541～4
	株式会社三井工業所	静岡 85—9151～3
	宮崎建材	名古屋 331—1531代
近畿地区	清水興業株式会社	大阪 372—0250～3
	棚田建材有限会社	神戸 22—9182代
	中村瀝青工業株式会社	神戸 34—5884
	日新工材株式会社	大阪 541—3785～6
	フタバ興業株式会社	大阪 458—7431～3
	マサル瀝青工業(株)大阪営業所	大阪 313—3817代
	マルエス工業株式会社	大阪 458—4841～3
	日新建工(株)大阪出張所	大阪 538—1621
中国地区	株式会社三洋技建	大竹 2—5155代
	東中国防水工業有限会社	岡山 23—1181代
	豊永建材株式会社	広島 61—6371～3
	大和工業(株)広島出張所	広島 71—4687
四国地区	大三工業株式会社	高松 51—6811～5
	大三工業(株)高知支店	高知 83—1786
	徳島大三工業株式会社	徳島 54—4161代
	株式会社マルマス河野商店	今治 2—5000代
	株式会社山本商会	松山 31—6261～3
九州地区	安藤工事株式会社	福岡 28—5207～9
	株式会社北原建材商会	鹿児島 3—9395～6
	株式会社工材社	北九州 38—1468～9
	株式会社大二商会	宮崎 4—1625
	日建工材株式会社	福岡 74—3548
	日新興業株式会社	延岡 2—4305～6

■建設省東計第240号認可

日本アスファルト防水工業協同組合

東京都足立区千住東2—21—28 日新工業株式会社内　電話（882）2424（代）
関東支部　東京都足立区千住東2-21-28 日新工業株式会社内　電話（882）2424(代)
関西支部　大阪市西区新町北通1—18日新工業株式会社大阪支店内　電話(531)5281～3
九州支部　福岡市大手門1—6　日新工業株式会社九州出張所内　電話（74）3461

建築と社会ニュース

ニュース原稿をお送りください。



建物の規模

設　計	日建設計工務株式会社
施　工	株式会社 大林組
	三菱重工業 株式会社
敷地面積	4,000㎡
建築面積	2,800㎡
延床面積	13,250㎡
エネルギープラント	7,190㎡
コンピューターセンター	6,060㎡
階　数	地下2階　地上4階
	屋上にクーリングタワー設置
総高さ	約 40m

■ 日本で初めての地域冷暖房施設が完成

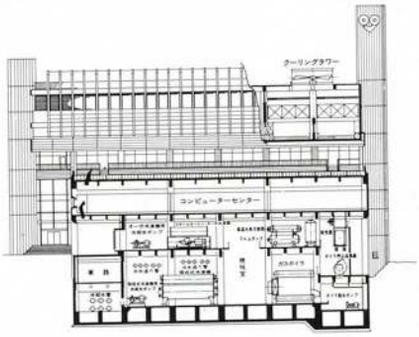
さる2月10日，日本で初めての本格的な地域冷暖房施設である大阪瓦斯千里エネルギープラントが完成した。そして2月15日からは千里中央地区センター内に新築された各建物に冷温水供給の営業運転を開始した。

千里中央地区センターは千里ニュータウンの中央部にこの町のセンターとして，さらに北大阪の副都心として計画され，御堂筋線と府道中央環状線の交点に位置している。この地区内には千里中央駅とその上に建つ専門店街を軸にして，センタービル，百貨店，スーパーマーケット，ホテルなどの施設が建設され，御堂筋を境に西側には業務地区としてのオフィス群が建設されようとしている。この地区内の建物に対してガスエネルギーにより製造された冷水，高温水を冷暖房用熱源として供給するもので，エネルギープラントには大阪瓦斯KKのコンピューターセンターも併設されている。

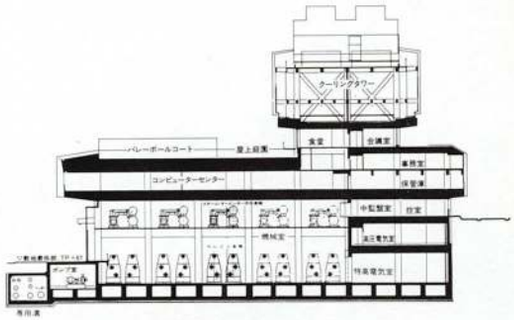
プラント方式は，ガスボイラーにより高圧蒸気を発生させ，これにより冷水（5℃）および高温水（180℃）をつくる。冷水は蒸気タービン駆動ターボ冷凍機と吸収式冷凍機の組合せ方式により，高温水は間接式熱交換器による。今回の設備容量は冷房能力4250冷凍トン，暖房能力24トン／時であるが，完成時の予想としては冷房17,000冷凍トン，暖房96トン／時である。

このプラントと各建物をつなぐ地域配管は冷水管2管（往復）高温水管2管（往復）の4本平行して敷設されており，一年間を通じて常に5℃の冷水と，150℃の高温水が供給され，各需要家はこれを13℃の冷水と120℃の高温水にして返すことになっている。配管の主管部はできるだけ専用溝共同溝などを利用して，完成後の点検，保全に万全をきしている。

地域冷暖房の特長としては，冷暖房費用の軽減，建築費の節減，公害防止の徹底など，多くの長所があけられるが，実現にあたっての問題点としては施設設計の技術的なもののほかに，地域全体の利益という立場と，供給者や需要者の個々の利益という立場を両立させながら，お互に納得のうえでないと計画が進められないという難しさがある。これらの山積みする問題を一つづつ解決して完成されたこの施設は，今後都市の快適な環境づくりを実現する新しい担い手としてその成果を大いに注目されている。



エネルギープラント東西断面図



エネルギープラント南北断面図

■ 新しい地下街「虹の町」

去る3月6日，大阪南の繁華街に，「虹の町」のキャッチフレーズで，市内6番目の地下街がお目見えした。

これは大阪市の都市再開発の一環として，四つ橋筋から堺筋の東西800mに，昭和43年5月より，総工費87億円をかけ，昭和46年12月完成の予定で工事が始められ，このほどその第一期工事（国鉄湊町駅から，御堂筋までの250m）が完成したもの。

地下一階は，東西に2本，南北に9本の歩行通路，洋品雑貨・飲食店などが並ぶ。七色の光線で天井に虹の感じを出すほか，歩けば音の出る「ドレミのトンネル」や「カーネーション通り」など，「虹のまち」のイメージづくりに色々工夫がなされている。地下2階，3階は地下鉄千日前線，近鉄線が走る。

高速道路，千日前自動車通り，ミナミ地下街，地下2階・3階の軌道鉄道施設と五層にわたる立体交差により，人，自動車の分離をはかり，交通網の混雑整理をねらっている。完成すれば，総面積約23,480㎡，店舗数310店，東洋一の規模となる。

第一期ミナミ地下街建設工事概要

地下街名称　ミナミ地下センター"虹のまち"　**設計**　ミナミ地下街KK・KK八千代エンジニヤーリング・KK安井建築設計事務所，**施工**　KK大林組，鹿島建設KK，**建築場所**　大阪市南区難波新地三番丁他地先，**建築主**　ミナミ地下街KK，**工費**　約27億円，**工期**　昭和43年10月31日～昭和45年3月6日，**構造**　鉄骨，鉄筋コンクリート造，**建築延面積**　約12,200㎡，**建築用途**　地下道並びに貸店舗，**地下道幅員**　最大10m，最小6m，**天井高**　平均3m，**地下連絡口**　9カ所，**地下軌道施設との連絡口**　3カ所



□ 明治建築土木史年表・関西篇（その37）（自明治11年10月23日～至24日）□

明治
11年10月23日　大阪戎座へ西下した俳優坂東太郎は，関西で大立者になる気で戸籍を移し，戎橋北詰，山内藤太郎の家作に腰を落着けた。この家は敷金百五十円，修繕費五百円，家賃月十二円余とある。

〃　〃　〃　京都御旅町えり善本店の東京葺屋町支店の広告が「有喜世新聞」に出ている。「運輸費は決て懸け不申。本店同値段にて……。」「今度京店より職人増加仕……。」とある。この頃の新聞広告にしては積極的な文面で珍らしい。

〃　〃　24　地租改正に伴う寺社所有地の調査済の所には，「代価券状」を下附すると言われている。

（東京都北区神谷2ノ22ノ13　須藤欣二）



日本万国博政府出展

日本庭園

会場北側の26万m²を利用して日本の伝統的ならびに最新の造園技術の粋を集めている。
細長い地形に「流れ」を主題とした水と石組と緑を組み合せ、100種類11万本の樹木、2.3万株の草花、6.5万m²の芝生、約7,000トンの石を使って古代、中世、現在から未来を表わしている庭園である。

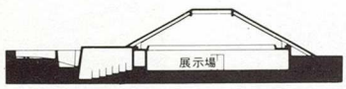
阪神造園建設業協同組合

大阪市北区高垣町86（福田ビル）　TEL. 313－0975・4010

会社名	代表者	住所	電話	郵便番号
株式会社 旭植物園	中西　登	兵庫県宝塚市山本字蚤20	(0797)88－0012・0835	665
荒木造園株式会社	荒木芳邦	大阪府池田市鉢塚2－9－8号	(0727)61－1298・8874	563
岩辻園芸農場	岩辻忠兵衛	大阪府河内長野市上原町583	(07215)2－6898・2850	586
株式会社 植捨組	阪上貞雄	兵庫県宝塚市雲雀丘花屋敷駅前	(072)59－9505	665
植村高樹園	植村清一	大阪府八尾市山畑336	(0729)41－8182	581
植村造園土木	植村新市	大阪府高槻市大畑町11－7号	(0726)95－0466～9	569
内山緑地建設株式会社大阪支店	吉岡康彦	兵庫県宝塚市山本字夏目木1	(0797)88－0465	665
大阪造園土木株式会社	木村源次郎	大阪市北区堂山町10	(06)361－0619・0620	530
加茂佐造園株式会社	稲沢辰次	大阪府池田市城南町1の21	(0727)51－2364	563
関西植木株式会社	冨川武男	大阪市西区千代崎町2丁目17－10	(06)581－3401	550
関西造園土木株式会社	杭本　正	神戸市兵庫区下沢通2丁目10	(078)55－0451	652
関西緑地開発株式会社	岡田次平	大阪府箕面市大字栗生外院463－2	(0727)29－3317	562
近鉄興業株式会社造園部	今村宣彦	大阪市天王寺区上本町6丁目1－1(森田ビル)	(06)771－3331	543
京阪神建設株式会社	木山匡司	大阪市天王寺区烏ヶ辻町12	(06)771-5755・772-0355	543
株式会社 三芳園	森　俊一	大阪市北区大融寺町48	(06)313-2451・361-4785	530
三容興産株式会社	当麻英夫	大阪市阿倍野区松虫通1丁目9－6号	(06)702－6611	545
株式会社 昭和造園土木	坂上種博	大阪市西区新町南通1の106	(06)541－6415・7627	550
株式会社 青紅園	中島幸太郎	大阪府南河内郡狭山町池尻512	(0723)65－0011・2441	589
田中建設株式会社	田中克典	兵庫県伊丹市荒牧字鍵田7	(0727)81－1659	664
株式会社 竹中庭園	竹中栄太郎	大阪府羽曳野市島泉9丁目139	(0729)54－4161～3	583
辻本龍松園	辻本己之介	兵庫県尼崎市田能1149	(06)491－9307・7524	661
庭樹園	当内富三郎	大阪府八尾市山畑388	(0729)41－8004	581
株式会社 西川造園	西川晴之助	大阪府枚方市北中振1丁目18－18	(0720)31－1271～2	573
阪急園芸株式会社	茂原祥三	大阪市北区芝田町35－4	(06)372－4824・4829	530
富士造園土木株式会社	金岡秀輔	兵庫県宝塚市山本字蚤27－2	(0797)88－0501～5	665
明治園	口丸伊一	兵庫県伊丹市荒牧字大道23	(0727)81－1540～1	664
株式会社 山都屋大阪営業所	志水一男	大阪市東区船越町1－23(森研会館)	(06)941－7405	540
理事長	木原五市	大阪市北区高垣町86(福田ビル)	(06)313－0975・4010	530

EXPO '70 NEWS

日本万国博建築ニュース 12



ハワイ館断面図



▲ハワイ館 70.3.6現在

■ハワイ館

設　　計　Hideo Murakami
協力設計　ＫＫ大林組
施　　工　ＫＫ大林組

敷地面積　1,440m²　　階　　数　地上１階
建築面積　524.5m²　　最高高さ　６ｍ
延 面 積　524.5m²　　起　　工　昭和44年８月14日
構　　造　鉄骨造一部鉄筋コンクリート造

建物は円錐形で、床面は 1.9ｍまで掘り下げた所にあり、全体が半地下のようになっている。内部の演出効果をあげるため窓を設けていない。外装は特製コンクリートブロック。



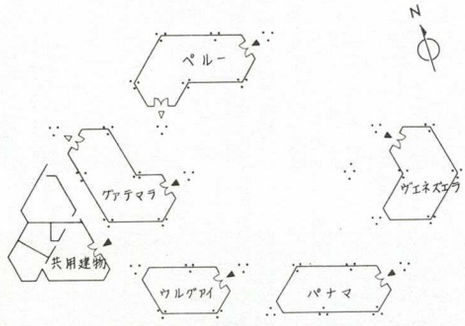
▲第２－Ａプレース 70.3.6現在

■第２－Ａプレス

設　　計　環境設計研究所
施　　工　ＫＫ鴻池組

パビリオン名	建築面積 (m²)	延床面積 (m²)	階　数 (地上/地下)	最高高さ	構　造
パナマ	80	〃	1	5.35	鉄骨造
ベネズエラ	80	〃	〃	〃	〃
ペルー	100	〃	〃	〃	〃
ウルグァイ	60	〃	〃	〃	〃
敷地面積	2,200 m²		起　工	昭和44年6月1日	

中南米の４ヵ国によって構成されている。外壁はハーフミラー、３本１組の特異な形をもつ柱とで、各パビリオンをそれぞれ形造っている。



第２－Ａプレース配置図

▼イタリヤ館工業館 70.3.6現在



着色亜鉛鉄板の諸問題

見事に解決

tsukiboshi colour

polyform

☆月星ポリフォーム鋼板

建築の近代化にともない着色亜鉛鉄板の需要が増大！
建材としての断熱性や防露性などに問題の解決が強くのぞまれています　日新製鋼ではこれらの諸問題を見事に解決　まったく新しい建築素材《月星ポリフォーム鋼板》の開発に成功いたしました
このポリフォーム鋼板は月星カラー及び亜鉛鉄板の裏面に発泡ポリエチレンを熱融着させたもので　すぐれた断熱性と防露性　さらに経済性・防音性・加工性をもかねそなえた画期的な新製品　屋根材として最適です

- 夏は涼しく　冬は暖かいすぐれた断熱効果！
- 防露性（結露防止）にすぐれ錆びの心配から解放！
- 別に断熱材を用いることなく　労力や工期の節減にきわめて経済的！
- 赤茶・青・緑・薄緑・グレーなどカラーフルな色彩
- 雨音を完全にシャッターアウト　すぐれた防音性！
- ｌtRの密着曲げにもびくともしない抜群の加工性！

日新製鋼株式會社

本　　社　東京都千代田区丸の内３丁目４番地　新国際ビル　TEL 東京(216)大代表5511
大阪支社　大阪市東区大川町１番地(勧銀ビル)　TEL 大阪(202)大代表1331
名古屋支店　名古屋市中村区笹島町1丁目221番地２(豊田ビル)　TEL 名古屋(582)代表6061
営業所　札幌(24)7524・広島(47)9456・八幡(67)4235・福岡(28)5304

■サウディ・アラビア館

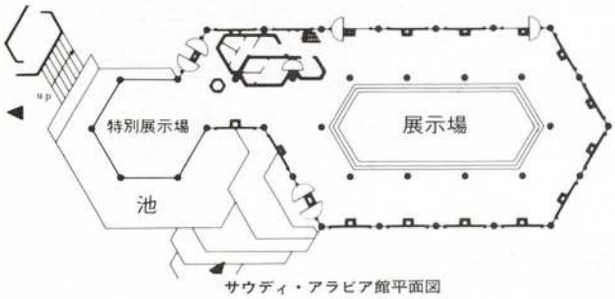
設　　計　川嶋建築設計研究所
施　　工　東急建設ＫＫ

敷地面積　1,050㎡　　階　　数　地上１階
建築面積　420.39㎡　　最高高さ　12m
延 面 積　455.12㎡　　起　　工　昭和44年６月16日
構　　造　鉄筋コンクリート造

展示館はイスラム教のシンボル“ハチの巣”をデザイン化した寺院風の建物で、平面が一辺4.28mの正六角形の特別展示室と一般展示場からなる。それぞれのドームおよび壁は、プレキャストコンクリート版で組み立てられている。



▲サウディアラビア館 70.3.6現在



サウディ・アラビア館平面図

■ＥＣ館

設　　計　Jacques de Hoe
協力設計　ＫＫ竹中工務店
施　　工　ＫＫ竹中工務店　丸紅飯田ＫＫ

敷地面積　1,600㎡　　階　　数　地上２階、地下１階
建築面積　944㎡
延 面 積　1,438㎡　　最高高さ　5.2m
構　　造　鉄骨造　　起　　工　昭和44年３月19日

欧州共同体は、ベルギー、フランス、西ドイツ、イタリヤ、ルクセンブルグ、オランダの６ヵ国が1951年に結成し、経済面、文化面で協力し合っている。玄関脇に直立した約21mの彫刻がある。展示館は、その大部分が地中に埋まり、屋上は庭園に利用している。

▼ＥＣ館 70.3.6現在



■エチオピア館

設　　計　北野建設ＫＫ
施　　工　北野建設ＫＫ

敷地面積　1,200㎡　　階　　数　２階
建築面積　437㎡　　最高高さ　８m
延 面 積　726㎡　　起　　工　昭和44年10月31日
構　　造　鉄骨鉄筋コンクリート造　鉄骨造

展示館のほか、竹とバナナの木の葉で作られる本国の民家２棟が建てられている。

▼エチオピア館 70.3.18現在





東京神田・小学館ビル

ブラインドを内蔵した　住友の回転式アルミ二重窓

エルミン窓

ビルが変れば窓も変ります

ビルが高層化・マンモス化するにつれて、その窓も変ります。大きなビルの窓には、気密性・遮蔽性・清掃の安易さ・熱損失の多少・採光性能など、あらゆる面から検討され、すぐれたものが要求されます。さらにビルの顔ともいえる窓には、ビルの外装を生かす美しさも忘れることはできません。スイスで生まれたエルミン窓が各方面で話題になり、注目を集めているのも、こういうビルのマンモス化時代に窓の性能が再検討された結果にほかなりません。

◆エルミン窓はブラインド内蔵・回転式アルミ二重窓です

二重構造と内蔵ブラインド、すぐれた断熱構造及び高い気密性が、抜群の遮蔽性を発揮します。騒音・外気は室内にオフリミット。冷暖房効果もたかめます。外光調整も思いのままです。またエルミン窓は横軸180度回転式ですから、ロックをはずし障子部分を回転させることにより、高層窓の外面も手がるに清掃できます。ブラインドにも埃りがつきません。このように数々の特色を持つエルミン窓は、ホテル病院・学校・寒冷地の住宅など各方面で、時代の要求にこたえた新しい窓としてご好評いただいております。



標準換気位置（約15度回転）

◆エルミン窓には8つの特徴があります

①二重ガラスにより熱損失が少い
②遮音性能がすぐれています
③アルミ形材に挿入された断熱材により熱伝導が少ない
④水密・気密が完全です
⑤ガラスにも枠にも結露を生じません
⑥ブラインドが内蔵されているので冷房負荷をへらします
⑦横軸180度回転し内部から外部ガラスの清掃が可能です
⑧大窓にも適します

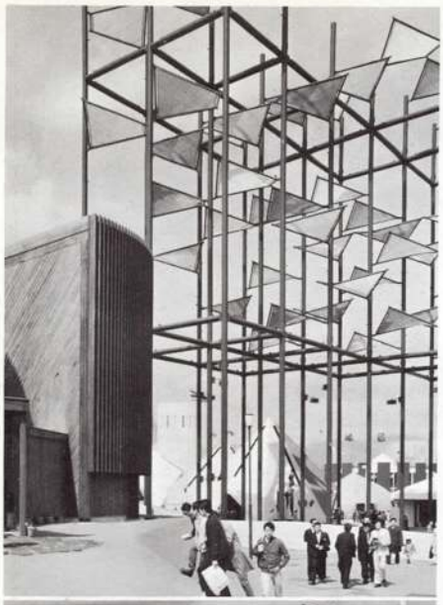
エルミン窓は住友軽金属のすぐれたアルミ形材を使用しています

製造・販売・施工

日本エルミンサッシ株式会社

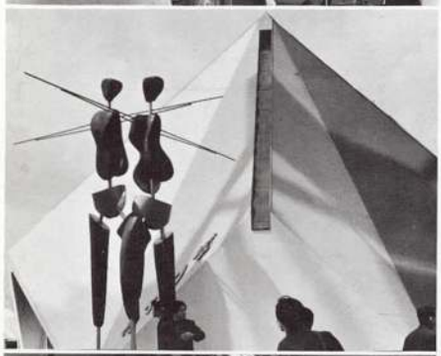
本　社 東京都中央区日本橋江戸橋3−7（第2三木ビル）電(272)1841代表
営業所 大阪市西区京町堀1−125（東洋ビル）電(441)1979直通

住友軽金属工業株式会社









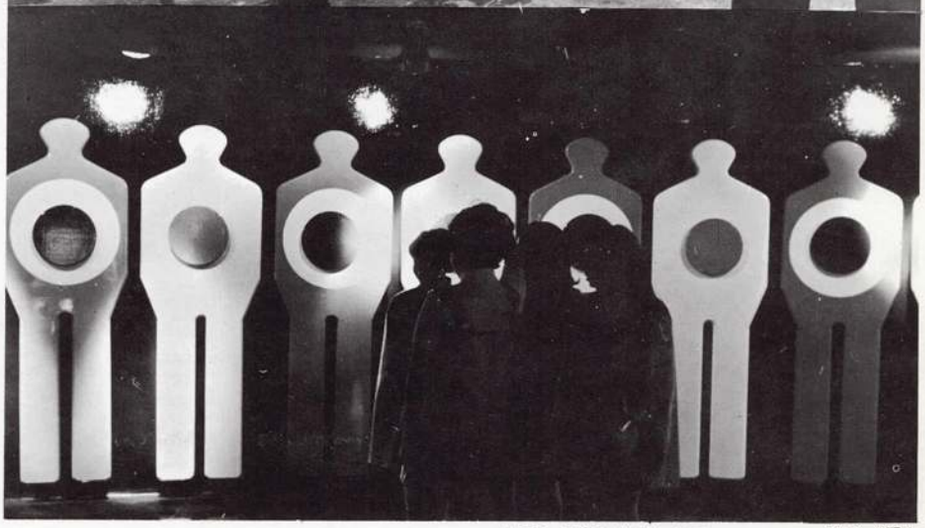


オープン後のアフリカ諸国の展示館と人々　70.3.18現在



オープンしたお祭り広場における西ドイツ警察隊のアクロバットとそれを見る観覧者　70.3.18現在





フランス館の外(上)と内(下)　70 3. 6現在

すぐれた居住性を創造する

軽量気泡コンクリート

シポレックス



日本政府館
設計　日建設計工務
施工　清水建設J.V.
使用場所　屋根

軽　　量（比重 0.5コンクリート¼の重量）

断　　熱（コンクリートの１０倍の断熱性）

耐　　火（法　定　耐　火　材　料）

◆シポレックスは工場、住宅から超高層ビルまで
あらゆる建物の屋根・床・壁・間仕切・耐火被
覆に使用されますが次の建物には特に最適です

1　工期短縮を要するすべての建物
2　空調を要する工場・倉庫事務所住宅等
3　鉄骨大張間の工場・体育館等
4　軽量化を要する高層建築物・軟弱地盤の建物
5　鉄骨耐火構造の建物

SIPOREX

シポレックス販売株式会社

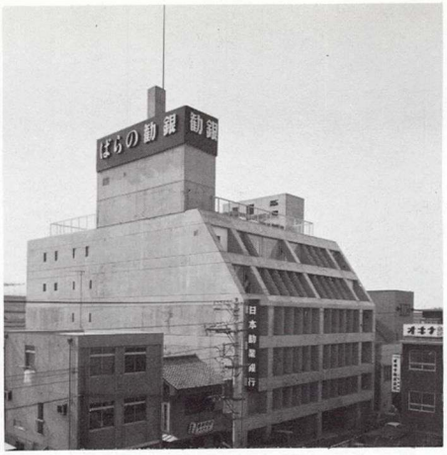
本　　社　東京都千代田区岩本町２ノ１ノ16(森川ビル)
電話　東　京（861）代　表　７　２　４　１
大阪支店　大阪市西区京町堀通１ノ125(東洋ビル)
電話　大　阪（443）代　表　７　７　４　１
名古屋支店　名古屋市中村区広小路西通３ノ２(大商ビル)
電話　名古屋（581）代　表　７　４　２　１

□ 写真と概要をどしどしお送りください。
凡例：a．所在地　b．建築面積　c．延面積　d．構造規模　e．工　期



523.　大阪コクサイホテル　（増築）

設計：大林組　竹中工務店
施工：大林組　竹中工務店
a．大阪市東区内本町橋詰町
c．15,522m²
d．SRC造，2B 9F，
e．昭和43年7月～昭和45年2月



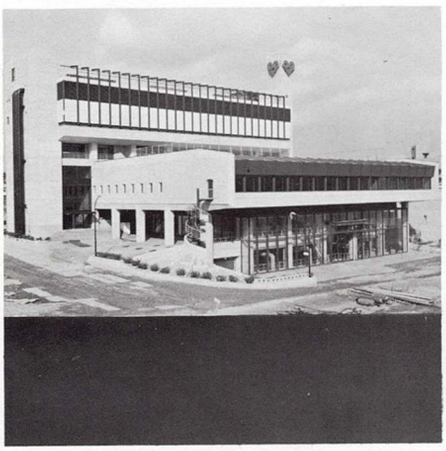
524.　日本勧業銀行大阪事務センター

設計：日建設計工務KK
施工：KK竹中工務店
a．大阪市東区和泉町
b．727.2m²
c．5,602m²
d．RC造一部SRC造，B2，6F，PH付き
e．昭和43年12月～昭和44年12月



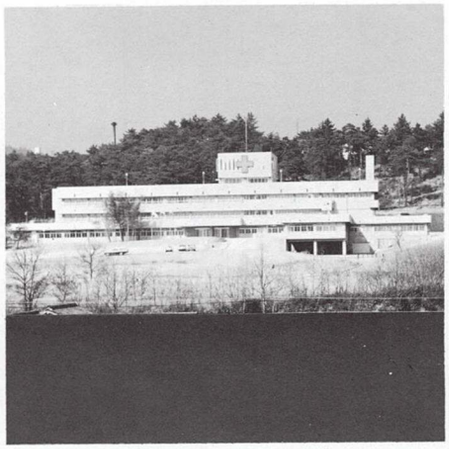
525.　竜田紡績本社寮

設計：KK関建築設計事務所
施工：KK神崎組
a．姫路市南畝町644の1
b．321.330m²
c．1,190.980m²
d．RC造，4F
e．昭和43年10月～昭和44年3月



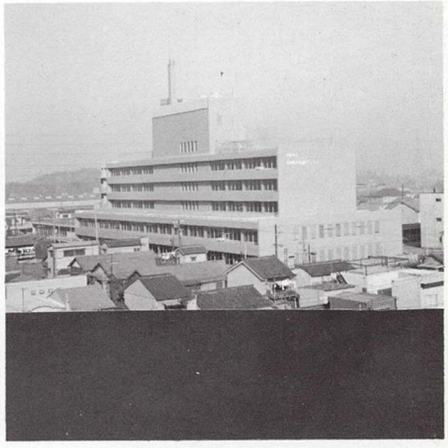
526.　大阪ガス・千里エネルギーセンター

設計：日建設計工務KK
施工：KK大林組
a．大阪府豊中市新千里西町
b．2,655m²
c．14,356m²
d．RC造一部SRC造，B2，4F，PH3
e．昭和43年11月～昭和45年2月



527.　大阪阿武山赤十字病院増改築

設計：三座建築事務所
施工：KK熊谷組
a．高槻市字上室小字尾広701の1～70番地
b．2,324.59m²
c．6,513.82m²
d．B1，4F，PH1
e．昭和43年10月～昭和44年11月



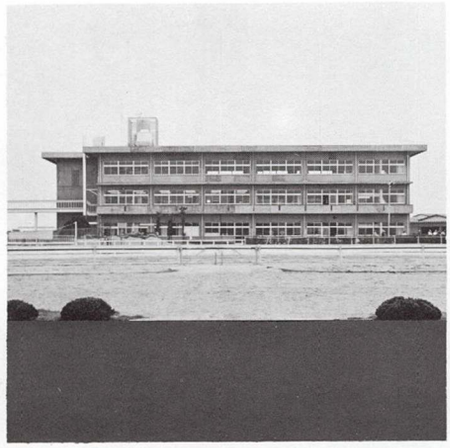
528.　府立身体障害者福祉センター附属病院増改築

設計：日建設計工務KK
施工：KK間組
a．堺市旭ヶ丘中町4丁136
b．2,191m²
c．10,139m²
d．RC造，B1，5F
e．昭和43年10月～昭和45年3月



529.　兵庫県園田公園競馬場入場門

設計：兵庫県建築部営繕課
施工：KK柄谷工務店
a．尼崎市推堂
b．203.36m²
c．294.85m²
d．RC造，2F
e．昭和43年10月～昭和44年10月



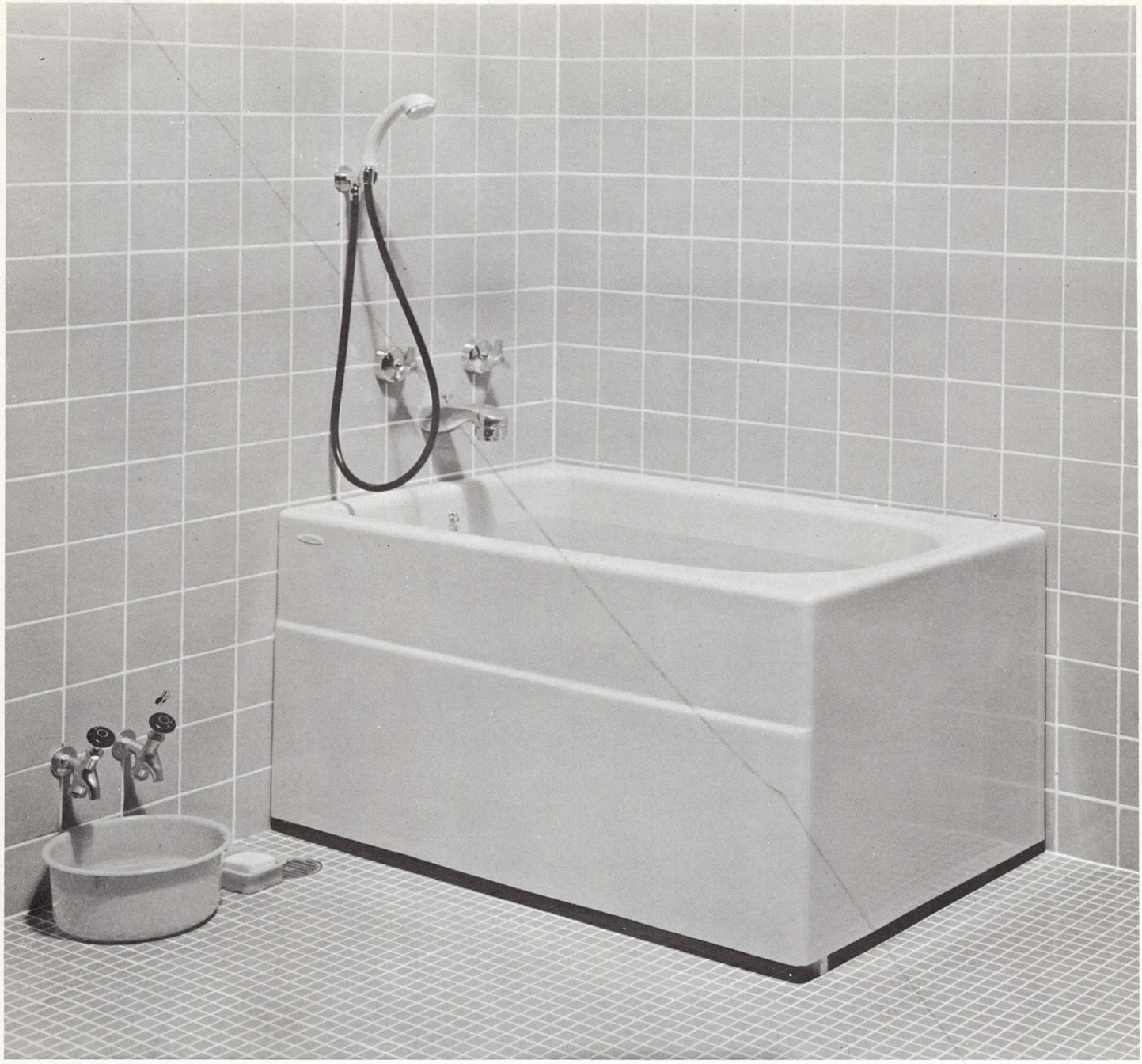
530.　兵庫県園田公園競馬場総合事務所

設計：兵庫県建築部営繕課
施工：KK柄谷工務店
a．尼崎市推堂
b．178.548m²
c．357.096m²
d．RC造，3F
e．昭和43年10月～昭和44年10月



531.　ボウルジャパン

設計：高木建築デザインスタジオ
アルス設計事務所
施工：KK西本組
a．堺市津久野1丁5番地
b．2,476m²
c．2,698m²
d．RC造一部S造，1F
e．昭和44年9月～昭和45年1月



和風と洋風の持味をプラスしたポリバス=P1801

P1801は、洋風バスのゆったりと足を伸ばしてくつろげる寸法と、和風バスのたっぷりと首までつかれる深さを生かした、和洋折中タイプのポリバスです。材質は丈夫さと保温力に定評のあるFRP。美しいピンク・ブルー・グリーン・ライトブルー、4色がそろっています。

埋込工事のいらない据置タイプの利点として、工事費が安上りな点も見のがせないポイント。給湯式・外釜式・BF釜いずれのセットも可能にしました。日本で最初にFRP浴槽を開発した東陶機器が、これからの浴室におすすめする、新しい自信作です。

TOTO

東陶

東陶機器株式会社
(旧社名　東洋陶器株式会社)

本　　社　北九州市小倉区篠崎町４５８
ＴＥＬ　(093)－93－5151　〒８０２
大阪営業所　大阪市東区高麗橋５の３２
ＴＥＬ　(06)－203－5701　〒５４１



クラスメート

59〔旧関西高等工学校 昭和11年卒〕

後列左より（敬称略）

末廣健次郎（三菱倉庫ＫＫ神戸支店副長兼管財課長）
近藤泰次郎（大鋼建設ＫＫ営業部次長）
渡辺一郎（ＫＫ竹中工務店大阪本店設計部）
福田亨吉（松本建設ＫＫ工務部長代理）
工藤雅三（工藤雅三建築事務所）
佐藤信太郎（佐藤工務店）

前列左より

流石正治（ＫＫ阪口工務店常務取締役）
尾亀清四郎（ＫＫ三晃商会代表取締役会長）
長谷川武彦（ＫＫ長谷川工務店代表取締役会長）
大坪哲夫（大坪産業ＫＫ取締役社長）
出水正良（大阪市区画整理局）

割烹つく波にて　昭和45年２月20日

建築雑誌１月号「大正の関西建築界」を興味深く読んだ。母校大阪工業大学では、いま創立50周年記念史を編纂しているが、我々が学んだ昭和10年前後の学園で教鞭をとられた先生方を偲んでみると池田実、中沢誠一郎、井上新二、玉置豊次郎、落藤藤吉、浅野新一、伊藤正文、古塚正治、中尾保、中西六郎、元良勲、新名種夫、松井清之助、矢崎高儀、辛木貞夫、本多正道、井手正雄、棚橋諒……。今のマスプロ教育と違って１クラスせいぜい30人、膝をつきあわしての３年間をみっちりと仕込まれたわけである。今次の戦争で⅓の級友を失ったが、在学中より七建会（なだてかい）と称して会をつくり、今でも毎年１回２月にクラス会を開いている。

末広は在学中の真面目さそのまま、大三菱をつとめあげた。**近藤**は事務所自営を経て現職。**渡辺**は永く大阪市消防局を勤めあげ昨年より現職。**福田**は銭高組を経て数年前より現職。学生時代より浪花節がうまかったが今でも集まると時々うたわされている。**工藤**はずっと事務所を自営。昨年１級建築士をとった長男をはじめ一家を挙げての協力を得て大忙しと聞く。**佐藤**は親の代から根ッからの請負人で阪神間の高級住宅建築に一生をかけている。**流石**は設計の手腕をもって長谷川に勤めたが、数年前やめて現職。**尾亀**は須賀工業を経て現職。今年始め44年度雪解俳句賞を受賞。いま角川書店の総合誌「俳句」４月号に作品15句を求められ、受賞第一作にいよいよ熱をあげている。**長谷川**は卒業後間もなく会社を創立し、社長として建設とビル経営に大をなし、一部上場の大会社に仕上げた。昨年現職となり住居も東京に移した。専らゴルフをやっているらしい。**大坪**は松村組に勤めたが戦後山口県下松市で家業の建設と木材工業に従事。業界士会の世話も小まめにやっているが、此頃は工大を出た長男に仕事をやらせ専らゴルフに凝っている。**出水**はずっと現職。卒業後なだて会が今日まで続いているのは彼の連絡事務処理に負う処である。

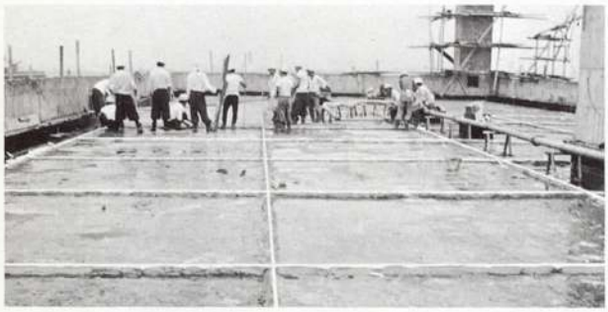
本日の不参は北より吉沢喜好（清水建設を経て函館・ＢＡＵ建築事務所長）　広瀬誠司郎（村野・森建築事務所を経て東京・広瀬瀬戸口構造事務所長）　石田太郎（長谷川工務店を経て東京・石塚建築事務所）　熊田忠次（満洲国営繕処、長谷川工務店専務を経て東京・長栄不動産社長）　西村忠二（長谷川工務店専務を経て池田建設取締役大阪支店長）　佐竹実（銭高組を経て大阪・大末組）　吉見英治（大阪・吉見建築事務所長）　吉田忠勝（大阪府営繕課を経て大阪府住宅供給公社）

（尾亀記）

防水層の保護と軽量、断熱に

共栄（ともえ）のパーライトコンクリート PC－D工法

（歩行用及び防水下地用）



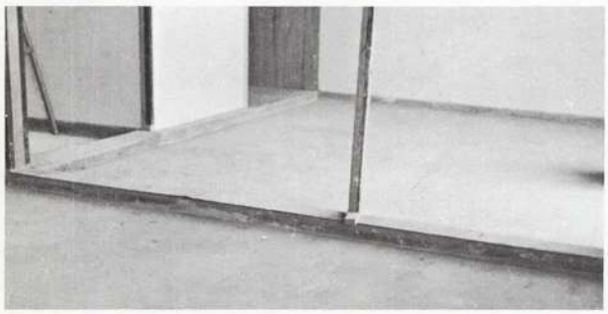
共栄パーライトコンクリートＰＣ－Ｄ工法採用の京都工芸繊維大学
（設計　教育施設研究所、施工　ＫＫ大林組）

作業が一工程省け工期の短縮と コストが安くなる合理化工法

- 防水層の押えに使用し仕上モルタルの要らない金ゴテ一パツ仕上工法
- デッキプレートの軽量化や露出防水下地、または貼物下地にナラシモルタルの要らない金ゴテ一パツ仕上工法

共栄パーライトの特徴（独立気泡のため、吸水もない）を生かした

共栄（ともえ）のパーライトモルタル PM－C工法



共栄パーライトモルタルＰＭ－Ｃ（普通タタミ下地）採用
の住友電工西島社宅（設計施工　ＫＫ竹中工務店）

- タタミ下地の床組（大工仕事）が全く要らないので**工期短縮とコストが安くなる**
- 床組しないので建物の**ボリュームの節約ができる**
- 無機質 100％絶対耐火
- 塩ビ系タイル下地の**防湿、防音、軽量、断熱**（剥離防止）に
- **川砂を使わず**防水液を使用した完全防水パーライトモルタル

比重・断熱共木材並１：３

（比重0.85kg／ℓ、熱伝導率0.14kcal／mhc）

遂に出た…ベニヤ仮枠コンクリート下地の**かべ**、天井の一パツ吹付化粧仕上

ネオパールスキン®

化粧、吸音、防湿、断熱（結露防止）と多目的用に

- ベニヤ仮枠コンクリート下地（天井及びかべ）に直接吹付して剥離の心配がない
- **かべ面は金ゴテ押え**すれば聚洛壁タイプの表面強度のあるソフトでデラックスなムードである（ネオパールスキンの特徴）
- 一工程で仕上るので**工期の短縮とコストが安くなる**
- 下地はボード類、鉄板類、石綿板、モルタルなど何んでもよい
- 標準色20色と特別色もできる



ネオパールスキンをベニヤ仮枠コンクリート下地の天井（吹放し）壁（金ゴテ押え仕上）採用の西宮トラピスト修道院
（設計　村野森建築事務所、施工　ＫＫ竹中工務店）

共栄パーライト販売株式会社（ともえ）

大阪市東区森之宮西の町５９４　TEL代表(941)9243

建築の眼

早川文夫
名古屋大学教授・工博

越智隆晴
高橋建築事務所会長

泉資一郎
日本万国博協会建築指導課長

松田悦彦
日本マイウォール工業KK取締役社長

この四つの主張のそれぞれに対して，会員読者より，ご感想・ご意見を求めます。読者の頁欄に収録します（薄謝呈上）

（正月号より6月号まで上記の四人の執筆者で担当してもらいます。）

建築とは？

「建築とは何か？」という根源的なことが問いかけられている。それは各自が考えるべきことだと逃げる手もあるが、一つの解答を試みて読者の批判を仰ごう。

先人の例にならって、次のように表現することもできるであろう。「建築とは、人間の生活——労働や余暇も含めて——の場を自然の環境から守る殻をつくることである」したがって、第一に生物としての人間を安全に守り、かつ、衛生的にも支障のないものであることが要請される——その最低限は、建築基準法という法律で定められている。しかし、人間という動物はぜいたくで、さらに使って便利であるとか住み心地がよいとかいう文化的な要求を持ち出す——能率とか居住性とか内外の美しさなどが求められる。最後のものに重点を置いて、建築は芸術であるという人もいる。次に人間は社会的な動物で群をなして住んだり働いたりする。したがって，野中の一軒家のような場合はまれで、聚落や町や都会を形成する。建築家は、群としての建築，さらに社会の容れ物にまで考えを及ぼさねばならなくなる。しかし、いずれにしろ殻は殻であって、中味——人間や社会——との関係を離れて建築はあり得ない。この場合、動かない殻は「時」の要素といかに対決するか——いや、これはとても500字では書き切れなくなった。（Ha）

さ・え・ら（4）

疎開**ヤモメ**で、**ハンゴウ**を洗って腰が疲れた体験から、戦後、公団**アパート**などの流しの高さ80cm以上を提唱したが、まだ女中時代の**イメージ**に左右され、あまり同調されなかった。主婦時代の今日では、身長150cmの小柄な主婦が85cmと指定して「私の**ヘソ**の高さに合わせてください」という。そこは他人の実測は憚られるので、これは作業時の状態での肘裏の高さと覚えておけばよい。JIS規格は85cm。外人は高さの調節を蹴込枠でする。要は個人が背筋を伸ばして作業できる寸法を見極めることである。

次に公衆便所——小便を踏むのは牛豚だけでなく、人間様もここに立寄れば**アニマル**になり下がる。とくに駅や地下街の便所は、全国北から南まで**ロク**なものがない。「少しの注意で**キレイ**な便所」などの貼紙は、建築設計者に向けられるべきものであろう。

その改善策は、建築設計資料集成の学校編にも見られるごとく、普通型、**ストール型**を問わず、便器の壁面から突出寸法に、10cm（**モザイクタイル**で4枚が限度）を**プラス**した寸法を壁面からの幅とした踏段を設けることである。

床の**モザイクタイル**の色調には敏感でも、使われた結果を予測されないでは鈍感というほかない。（O）

義侠心

日本人の精神構造の特性の一つに、「義侠心」という言葉がある。いわゆる、義をみてせざるは勇なきなりというやつである。今回、日本の万博では参加国76という史上最大の歴史を飾ったが、そのうち発展途上国と目される国が約半数近くある。遙かアフリカ、中南米の遠国から種々の困難をおして参加した国々である。さて、これらの国々の参加に当っては、色々と日本人の好意というか、いわゆる、判官ビイキ的な義侠心に負う所大きいものもある。ネパールという国がある。是非とも兄貴分たる日本の万博に参加したいが、どうしてよいかわからない。幸いに、日本には山きちがいのいわゆるネパキチが多いものだから、たちまちに若い建築家のネパキチ達がパビリオンの設計に協力し、また、ネパキチの土建屋の社長が極めて割安で建設工事を申し出た。エチオピアが参加しようとしたが色々と問題が多かった。たちまちにして、金を寄附する人、建築材料の竹を寄附する人、竹をただで編んでやろうという人が現われ、立派に完成した。欧米の合理主義では理解出来ない日本人の美徳である。この美徳が万博成功の一因ともなっている。エコノミック・アニマルなどとぬかすのは、日本のものすごい発展をうらやむ欧米人のたわごとかもしれぬ。（I）

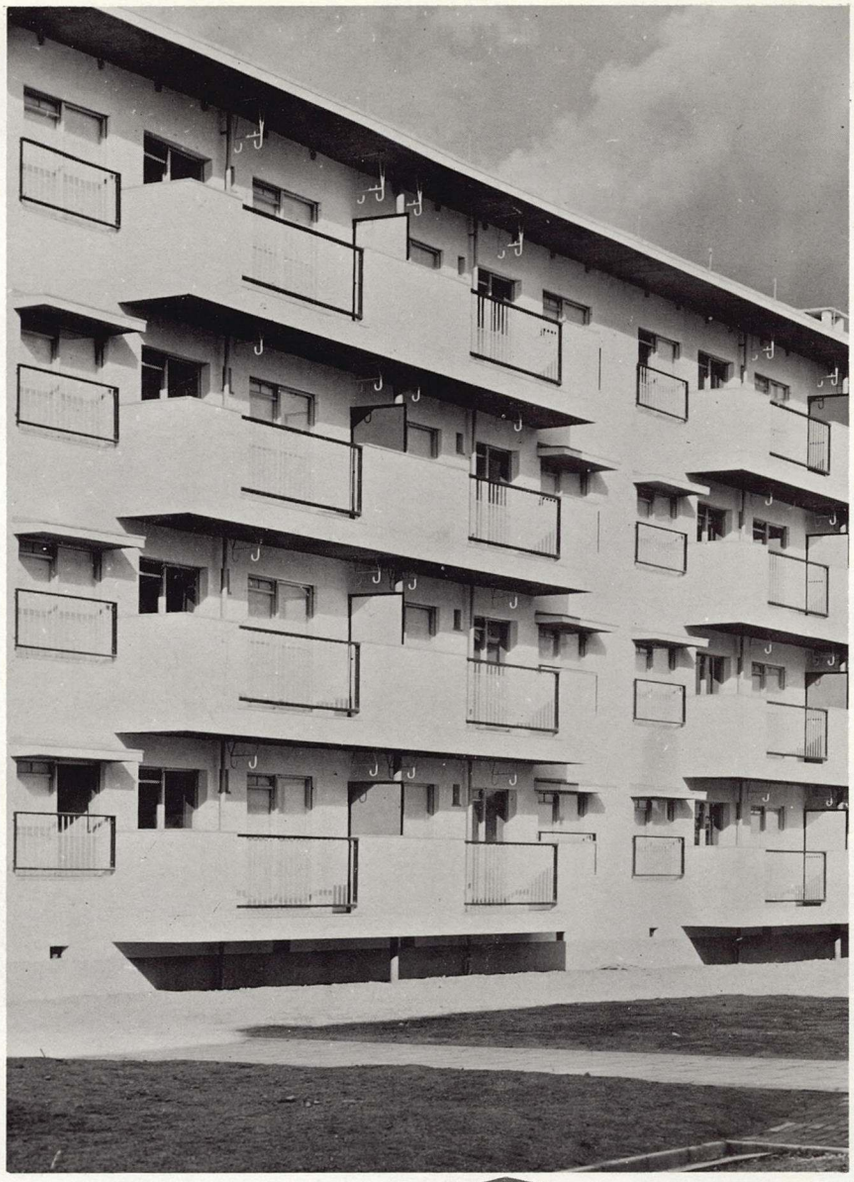
建築Planningへの夢 4 —自動開閉式防火壁—

在来この種壁面の開閉はほとんど手動式のものである。壁面全体の電動開閉方式のものは比較的容易ではあるが一般的ではない。パネル式格納開閉方式のものは技術的にも極めて困難ではあるが決して不可能ではない。予算面が許されるならば機能的には電動操作式のものが望ましい。やがてわが国にも押ボタン一つで壁体の格納開閉のできる時代が来るであろう。

また将来は**自動開閉式防火壁**と言ったものが考えられる。そのためには電動式のものを避けて、自動無人操作式のものでなければならない。重力式・水圧式の動力も考えられるが圧搾空気方式のものが優れているので、これが実現することであろう。

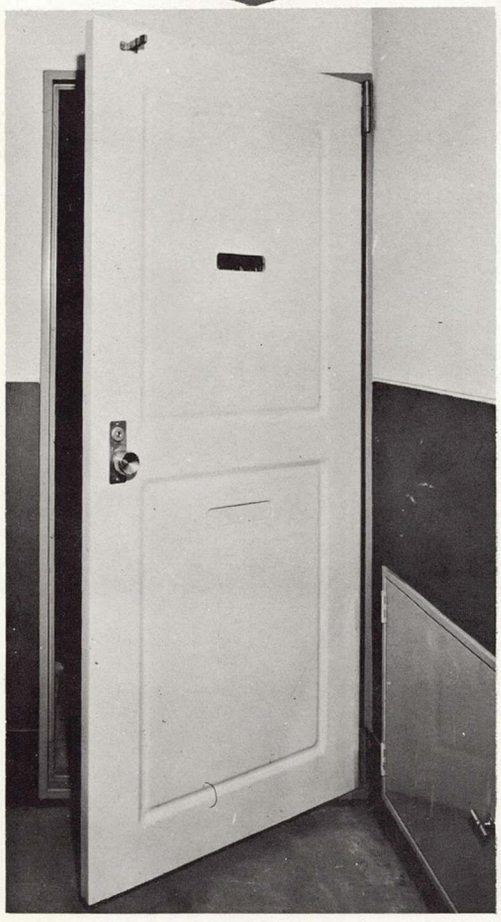
勿論出火の際の発熱・発煙による**自動開閉操作方式**のものでなければならない。夜間の地震出火停電無人の状態において自動閉鎖を可能とする防火壁でなければならない。これは、コアを有する超高層建築における空間区分の利用効率化と防火の問題とを同時に解決するものであろう。自動開閉式防火壁が実現するに至らば、超高層建築のPlanningの新しい夢が大いに楽しめるわけである。（Ma）

住宅



きんき プレスドア

防火ドアー



住宅用として開発

きんき アルミサッシ

〔ＫＪ指定メーカー〕

製造元 **近畿車輛株式会社**

本社建材工場　大阪府布施市橋本１番地の１　電話大阪（782）１２３１代表
所沢建材工場　埼玉県所沢市大字所沢１４１５番地　電話所沢（22）５１０１代表

販売元 **近畿工業株式会社**

本　　社　大阪市北区梅ケ枝町１０８番地　新梅ケ枝町ビル　電話大阪（363）３３７１代表
東京支店　東京都千代田区神田松永町１９　東京近鉄ビル　電話東京（255）８２７１代表
名古屋支店　名古屋市中村区平池町４丁目４８番地２　電話名古屋(551)２５２２
広島営業所　広島市鉄砲町１０番１０号（寿屋ビル）　電話広島（21）６５８５
福岡営業所　福岡市大名町２丁目９番地　上野ビル　電話福岡（78）２３６１

御一報次第カタログ拝送します。

建築と社会

The Architectural Association of Japan

特集：設計のシステム化　1970年 Vol. 51 4

会　告　日本中央競馬会栗東トレーニングセンターと日本シルバークール滋賀工場の見学会・第2回日本建築祭…… 3
法令コーナー　32. 開発許可制度について……大阪府建築部　片田　俊彦… 9
読者の頁　ダストシュートについて・「トレビの広場」に想う…… 11
建築と社会ニュース　日本で初めての地域冷暖房施設が完成・ミナミ地下街「虹の町」・明治建築土木史年表（その37）…… 13
日本万国博ニュース　12. ハワイ館・第2—Aプレース・サウディアラビア館・EC館・他… 15
スケッチブック　最近竣工の新建築9点（№523〜№531）…… 21
クラスメート　59. 旧関西高等工学校　昭和11年卒……（長谷川武彦・流石正治・尾亀清四郎ほか8名） 23
建築の眼　担当：早川文夫・越智隆晴・泉資一郎・松田悦彦…… 25
海外写真　憩の空間4（人間復活の都市再開発）バルティモア……写真と文・中村　淳… 29
作品作風　神戸市中央卸売市場東部市場……設計：日建設計工務KK… 30
施工：KK　熊谷組
京都府立文化芸術会館……設計：富家建築事務所… 32
施工：清水建設KK
愛知県公館・知事公舎……設計：安井建築設計事務所… 34
施工：小原建設KK
大阪伊奈製陶ビル……設計：日建設計工務KK… 36
施工：KK竹中工務店

特集＝設計のシステム化

設計におけるシステム化の諸相 …… 川崎　清… 38
計画学とコンピューター …… 吉田勝行… 42
設計情報とコンピューター …… 吉田邦彦… 45
設計手法とコンピューター …… 笹田剛史… 48
平本一男
設計活動とコンピューター …… 牧　英二… 53
技術の頁　92. 技術部門　建築技術者のためのコンピューター技術用語解説 ……笹田剛史… 57
生活と空間の原理　—京の町内7 ……U D O… 59
日本万国博跡地開発計画7 ……TEAM BARK（奥保・小北ほか）… 63
月報　日本建築協会月間の動き（昭和45年3月分）…… 65

編集人　松井昭光
印刷　昭和45年4月20日
発行　昭和45年4月25日
発行人　福中定三郎
発行所　(社)日本建築協会
大阪市東区北浜3—37
電 大阪231—9648
振替口座 大阪39975
印刷者　網野　栄
印刷所　(株)研文社
大阪市北区堂山町66
電 大阪361—2091
売価　1部　300円・送料共

表紙デザイン：表紙デザイン小委員会 & 山元清重

KENTIKU TO SHAKAI No. 4 Vol. 51, April 1970

(Architecture and Society)

A Journal of "The Architectural Association of Japan"

Cover design: K. Yamamoto

Editor: *Akimitsu Matsui*
Publisher: *Teisaburo Fukunaka*
Published by
The Architectural Association of Japan.
37, 3-chome, Kitahama, Higashi-ku, Osaka, Japan
Price: *single copy price* ¥300

CONTENTS

Column for Laws & Ordinances about Architecture	9	
Column for Readers	11	
News for Architecture and Society	13	
EXPO '70 Architectural News	15	
Column of New Buildings	21	
Class-mates	23	
Essayes ("Kentiku no Me")	25	by *Fumio Hayakawa, Takaharu Ochi, Tomoichiro Izumi, & Etsuhiko Matsuda*
Photograph: Restful space (Urban Redevelopment of Human Restoration)	29	Photo: *Jun Nakamura*
WORKS OF NEW ARCHITECTURE ASSESSED		
Kobe Central Wholesale Market, Eastern Market	30	Design: Nikken Sekkei Komuten Co., LTD Construction: Kumagaya Gumi Co., LTD
Kyoto Prefectural Cultural Art Hall	32	Design: Tomiie Architectural Office Construction: Shimizu Construction Co., LTD
Aichi Prefectural Public Hall & Governor's Official Residence	34	Design: Yasui Architectural Office Construction: Ohara Construction Co., LTD
Osaka Inaseito Building	36	Design: Nikken Sekkei Komuten Co., LTD Construction: Takenaka Construction Co., LTD
SPECIAL FEATURES ON SYSTEMATIZATION IN ARCHITECTURAL DESIGN		
Various Phase of Architectural Design	38	by *K. Kawasaki*
Planning Study and Computer	42	by *K. Yoshida*
Design Data and Computer	45	by *K. Yoshida*
Design Method and Computer	48	by *T. Sasada & K. Hiramoto*
Design Activities and Computer	53	by *E. maki*
COLUMN OF ENGINEERING		
92. Explanation of Technical Terms of Computer	57	by *T. Sasada*
A Design Survey in Kyoto (7)	59	by *U D O*
Redevelopment of EXPO '70 Site 7	63	by *TEAM BARK*
BULLETIN	3, 65	



海外写真

憩の空間

人間復活の都市再開発

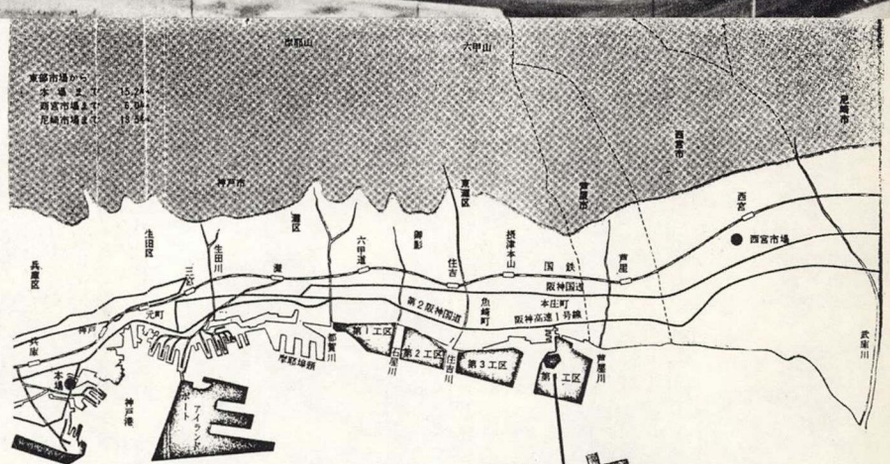
写真と文　　中村　淳

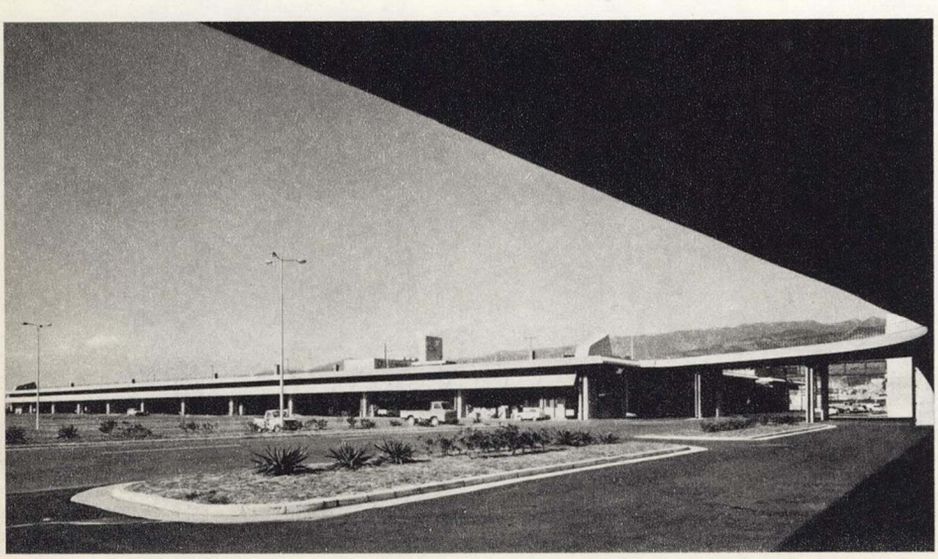
バルティモア

米国の都市再開発を語る時、必ずその例に上るチャールスセンターは、大規模な人車分離をはかった中心市街地の再開発で、ミースの超高層ビルをはじめとするいくつかのビルに囲まれて音楽堂があり、その前面にこのボプキンスプラザがある。秋の昼下り、人気の少ない広場の木陰に都市の憩の場を見ることができた。

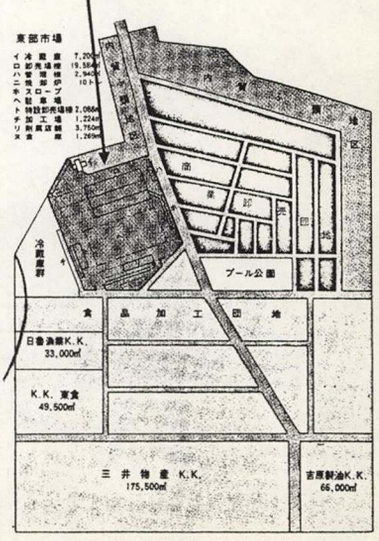
神戸市中央卸売市場
東部市場

設計監理　神戸市住宅局営繕部
　　日建設計工務株式会社大阪事務所
施　　工　株式会社　　熊谷組
　　栗原電気工業株式会社
　　日建設備工業株式会社





▲買荷保管場



東部第4工区埋立地



▲市場より六甲山麓を望む

みどりの六甲山系を背景に持ち、新しい都市の開発を海岸線に求めて躍動する神戸市の都市景観は、我が国においても最も近代的な美しいものの1つに数えられよう。

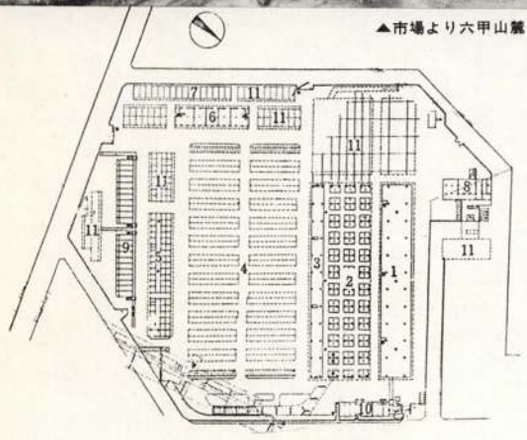
神戸市はその経済地盤を支える発展産業の1つとして、大阪湾に面し神戸市の最東部に位置する第4工区埋立地約150万m²に、食品コンビナートの建設を着手した。ここには生鮮食品を扱う中央卸売市場を中心に、食品加工団地および商業卸売団地が計画されている。そして内貿埠頭を完備してその供給圏域は広く近畿一円におよぶことを目標にしている。

東部市場はその後背人口100万以上を有し、消費市場のみならず集散市場の性格を備えている。当初は50万人を対象として発展する計画であるが、将来100万人市場を目標に計画されている。その内容について触れると、第2阪神国道より約500m、神戸大阪に約10km～20kmの位置に立地しており、六甲トンネルが完成したので、北神地区への供給力も増加している。市場には専用岸壁を有し、2,000t迄の貨物船が接岸できるほか、西側にはコールドチェンに対応した冷蔵庫群が建設される予定である。

市場用地は約108,000m²、建物面積約40,000m²が第1期工事として完成した。この市場計画の第1の特徴は、場内の物的流通を速く円滑に行なうために、場内業者の専用駐車場を仲買店舗の屋上に設け、買出人の駐車場と完全に分離したことである。その為に約1,500台の駐車スペースが確保できる結果となった。第2の特徴は、市場取引業務の公正と円滑化をはかるために、情報機能が結びつけられるように配慮されている。すなわちせりの電光表示、工業用テレビを設置し、将来はコンピューターの導入によって情報の整理、伝票事務の合理化が推進される予定である。

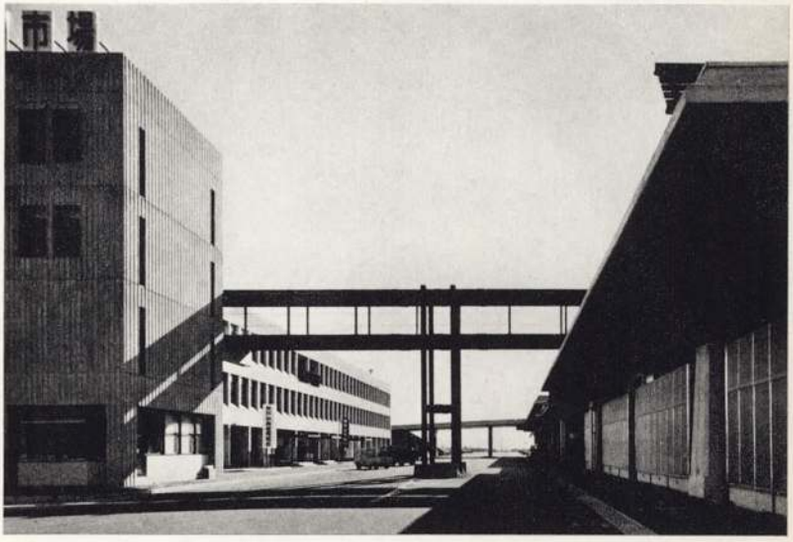
今後の課題としては、臨海型埋立地に建設される施設の地盤沈下対策が挙げれるよう。今回も建物の構造・設備については、設計および施工の時点でかなり詳細に検討を加えてみた。しかし現時点では自然の力に対抗する為の技術的解決法を見つけだすことが非常に困難であった。大阪湾の開発構想が叫ばれている昨今の情勢のなかで、この問題への技術的解決策をがっちり積み上げてゆくことの心要性とその責任を感じさせられている。（日建設計工務　**田中孝男**）

所在地　神戸市東灘区本庄町青木字浜新町地先
開場　昭和44年10月
用地　約108,000m²
建物面積　約40,000m²
駐車場　屋上500台（場内業者用）　地上1,500台（一般用）
繋船埠頭　延長113m　水深5.5m　2,000トン級の貨物船繋留可能
工期　昭和43年4月～44年8月



1階平面図

▼管理棟と卸売場棟



1．卸売場　5．付属店舗　9．倉庫および住宅棟
2．仲買店舗　6．特設売場棟
3．買荷保管場　7．加工場棟　10．管理棟
4．駐車場　8．冷蔵庫棟　11．増築予定



▲六甲山系を背景とした卸売場棟



外部仕上　柱型／サンドストーン貼　壁／タイル貼　勾配屋根／鋼板一文字葺

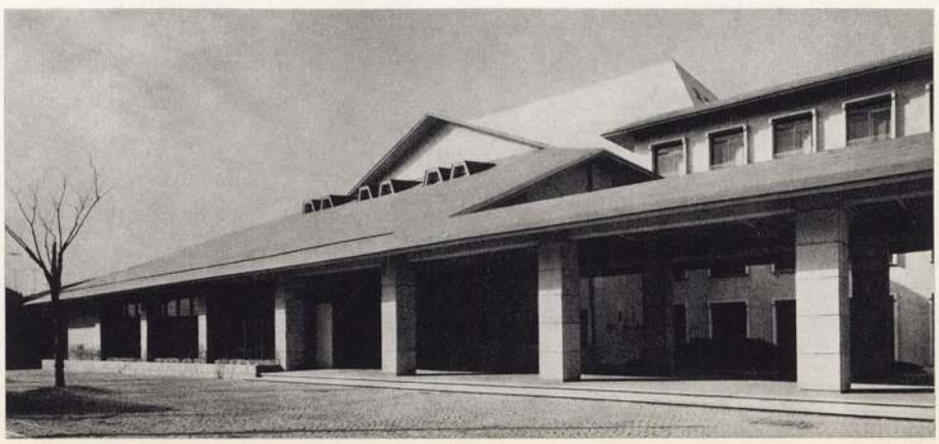
京都府立文化芸術会館

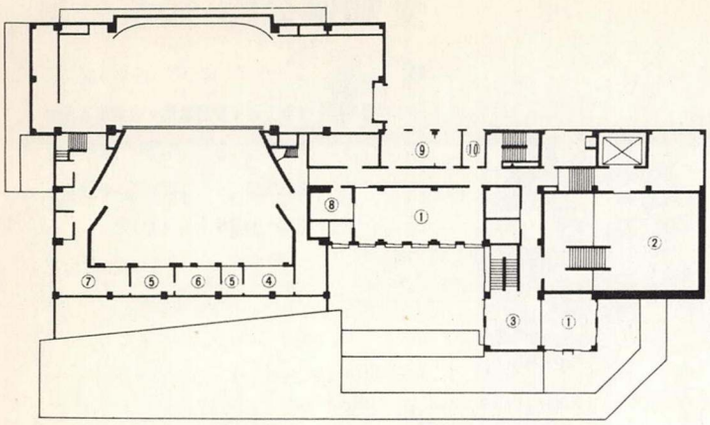
設　計　株式会社富家建築事務所

施　工　清水建設株式会社

京都府立文化芸術会館は、壁面延長47.5mの小展示室二室、観覧席426人のホールを主とする、極めて小じんまりとした会館であります。しかし、この美術品等の展示室にしても、国公立の他の大美術館、博物館等の持つ機能とは別に、京都府民のために開放され、親しみやすく利用されるような様式を追求しました。
大きな作品も、極めて小さな美術工芸品も、最もふさわしい形で展示できるよう、部屋の構成を考えました。劇場風のホールは、426名収容で大きなホールではありませんが、その生命とする舞台の規模構造は、決して大劇場とくらべて遜色のあるものでなく、将来幾多の舞台機構を増設できるよう考慮してあります。ホール自体の音響、照明等についても、かなり細かく神経を使いました。この、ホールと展示室という、二つの大きな使用目的に配するに、研究、集会、会議等の諸室と、監理関係諸室をもってし、附近の環境を考慮して、できるだけ背を低くするよう設計しました。当然、別の考え方として、これらの諸案を上下に配して立体化する事も考えられたのですが、設計の当初、関係のご当局に特に無理なお願いをして充分広い敷地のご提供を得、私の考え通り、ホール部分と展示部分を平面的に併立させる案で設計する事をゆるされた事に対し深く感謝の念をささげたいと存じます。　（富家宏泰）

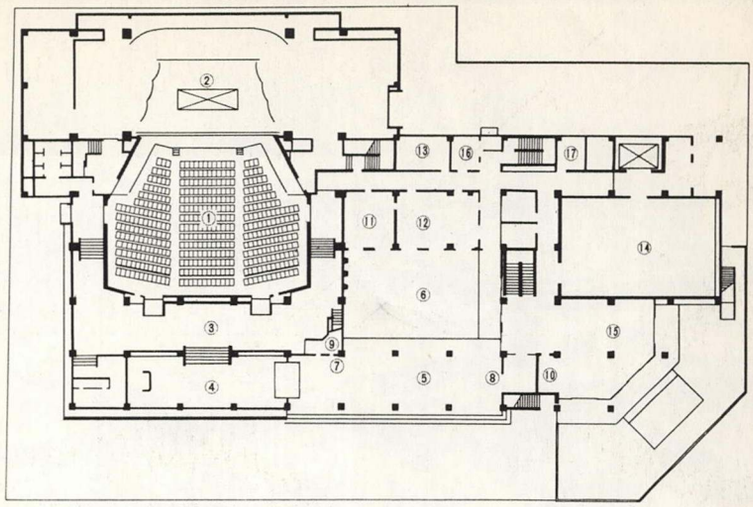
位　　置：京都市上京区寺町通広小路下ル東桜町1番地
敷地面積：4,468m²（1,353坪）
建物面積：地　　階　1,198.27m²
　　1　　階　1,960.20m²
　　2　　階　833.27m²
　　3　　階　329.37m²
　　塔屋1階　66.91m²
　　合　　計　4,388.02m²（1,327.38坪）
構　　造：鉄筋コンクリート造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造および鉄骨造
工　　期：昭和43年10月～44年12月





1 会 議 室　　6 映 写 室
2 2階展示室　　7 調 光 室
3 2階談話室　　8 録 音 室
4 音響調整室　　9 施 設 課
5 投 光 室　　10 控　　室

〔二階平面図〕



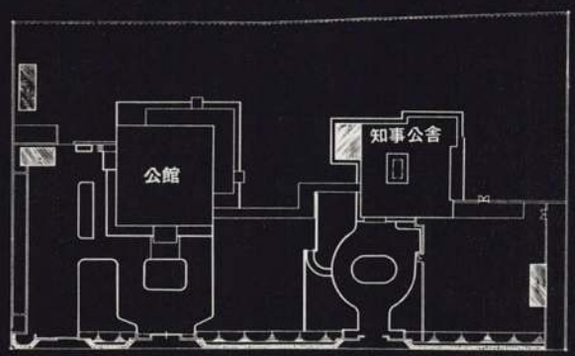
1 ホ ー ル　　7 ホール入口　　13 管理人室
2 舞　　台　　8 展示室入口　　14 1階展示室
3 ロ ビ ー　　9 切符売場　　15 1階談話室
4 フロントホール　　10 スナックバー　　16 警備員室
5 コンコース　　11 役 員 室　　17 控　　室
6 中　　庭　　12 総 務 課

〔一階平面図〕

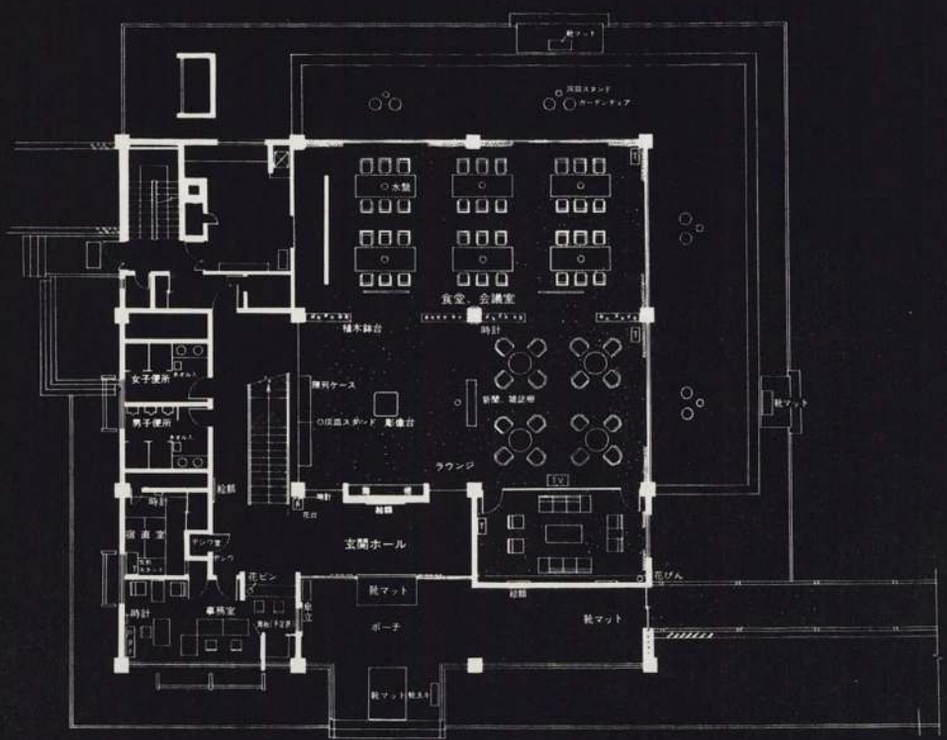
ホール：272.20m²
固定席 390席、補助席36席
計　426席







配置図



公館プラン１階平面図

愛知県公館・知事公舎

施　　主：愛知県建築部営繕課
設計監理：㈱安井建築設計事務所名古屋事務所
施　　工：建築工事　小原建設株式会社
電気設備工事　東和電気株式会社
空調・給排水衛生設備工事
足立工業株式会社
所在地：名古屋市中区三ノ丸3丁目2番地
工　　期：1968年12月～1969年12月
敷地面積：8,298.5M²　(2,510.29坪)
構　　造：公館　鉄筋コンクリート造２階建一部地階機械室
公舎　鉄筋コンクリート造平家建
渡り廊下　運転手詰所　同上

床面積	公館　地階	86.24㎡
	1階	440.66㎡
	2階	485.33㎡
	合計	1,012.23㎡
	公舎	373.76㎡
	渡り廊下、その他	121.50㎡

外部仕上：屋根　クボタカラーベスト
庇先　柱型梁型　擬石ブロックツツキ仕上
庇裏　コンクリート打放
壁　擬石現場塗ツツキ仕上
サッシ及びルーバー
ステンレスサッシ一部アルミジュラクロン塗装

設計者のことば

県庁東隣の名古屋市中区三の丸３丁目２番地に43年12月から建築中だった愛知県公館と知事公舎が12月に完成した。

県公館は知事の主催する重要会議や内外からの来訪者を迎えて会議を開いたりレセプションなどするもので知事の住まいである公舎とは渡り廊下で結んである。

敷地8,300㎡に鉄筋コンクリート２階建（１部地下）延べ1,012㎡の公館は１階にラウンジ、会議室兼食堂、及び応接室、２階に知事執務室、応接室、会議室などがある。中央には吹抜きで優雅空間をかもしだし構造的に簡素で機能第一主義に基づいて計画した。

正面玄関には陶芸家加藤唐九郎氏の〝八ツ橋〟を素材にした陶壁（高さ３m・幅12m）。

また１階大広間には鈴木青々氏の陶壁〝カキツバタ〟（県花）（高さ３米、幅５m）がはめこまれ、和風庭園と合わせて近代建築の中に純日本風のムードをかもし出すようにした。

一方渡り廊下で結ぶ隣接の公舎は鉄筋コンクリート平家建390㎡で、公館の調和を考慮して数寄屋風に設計した。　（小坂忠勝）

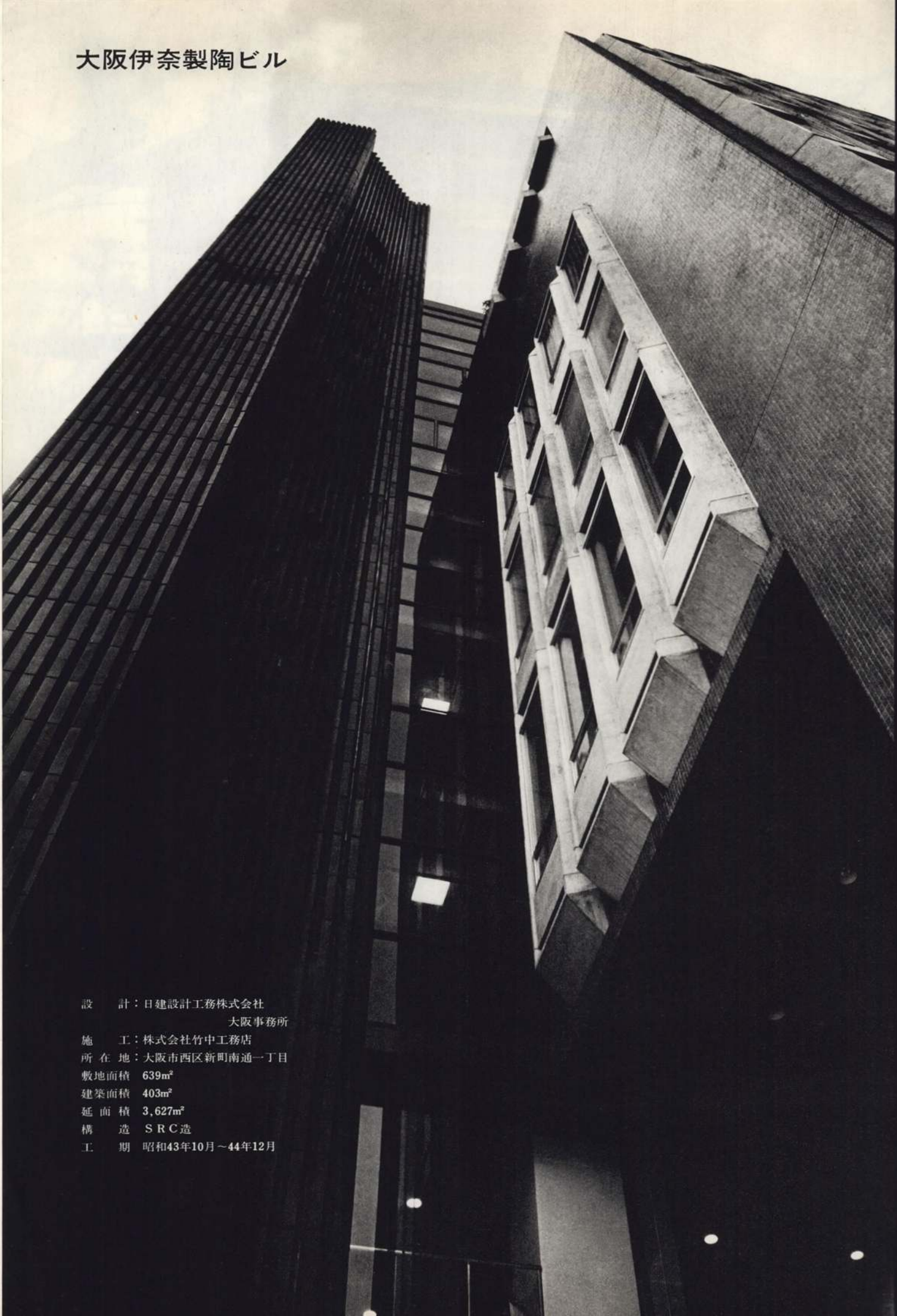


公館



知事公舎

大阪伊奈製陶ビル



設　　計：日建設計工務株式会社
　　大阪事務所
施　　工：株式会社竹中工務店
所 在 地：大阪市西区新町南通一丁目
敷地面積　639m²
建築面積　403m²
延 面 積　3,627m²
構　　造　ＳＲＣ造
工　　期　昭和43年10月～44年12月

特集：設計のシステム化

設計におけるシステム化の諸相／川崎清

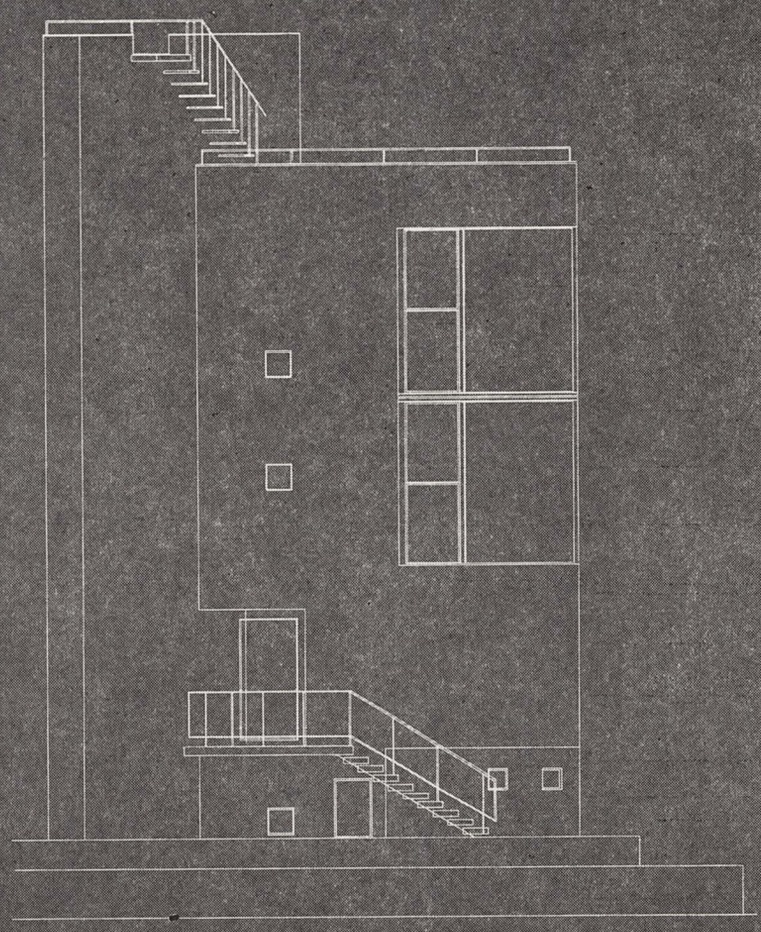
計画学とコンピューター／吉田勝行

設計情報とコンピューター／吉田邦彦

設計手法とコンピューター／笹田剛史・平本一男

設計活動とコンピューター／牧英二

建築技術者のためのコンピューター技術用語解説／笹田剛史



E-SIDE SCALE 1/50

設計におけるシステム化の諸相

ま え が き

シテテム化といえば，コンピューター利用を含んだ man-machine システムを指すことは，一般化しつつある。今日，情報化時代であるとかシステム化時代であるとかいわれて，われわれ建築家もこうした知識，あるいはシステム的思考に対する認識を新たにせざるを得なくなった。

従来，設計チームは man-man コミュニケーションのうまい仕組みの中で，その機能を果してきた。設計行為というのはもともとシステム的である。しかし，うまいチームのもとでも設計における思考過程の一部をとり出した時，関連事象の全体を把握できるかどうかは疑わしい。さらに思考の変化に伴なって，それらの関連パターンが相互に動く状態まで適確に，また迅速に捉えることは頭脳だけに頼っては無理があろう。

複雑な事象を巧みにサブシステムに分け，全体やほかのサブシステムとの関連を相互に持ちながら解を収束さす——これがシテム的方法の躍如たるところであり，コンピューターの参加によって，その能力の拡大が期待されるところでもある。

設計作業全体の中で構造，設備，積算などエンジニヤリングの部門はコンピューター利用もすでに実用化の段階に入っている。いわゆる，アーキテクトのたずさわるデザイン部門においてやや遅れをとっているのが現状であると思われる。コンピューター利用に焦点をあてながらシステム化問題をどう進めるかを考察するのがこの小論の目的である。

設計プロセスについて

設計チームはある長い共同作業のもとに，個人の経験ばかりでなく，チーム全体の経験による二重の蓄積によって，設計をこなす仕組みが成立していると見なければならない。こうした，個と全体を有機的に統合し，作業や情報の流れをシステム化する目的で考察される立場が，プロセス問題である。

プロセス問題は大きく見れば二つの分野に分かれる。すなわち，工程計画問題のように主として作業および作業環境に関心をもつタイプと，作業にパラレルに流れる情報の内容や処理過程そのものに関心を持つタイプである。建築家の職能には，マネージメント機能とデザイン機能があり，作業中心のプロセス論は前者に，情報中心のプロセス論は後者に結びつく問題である。

作業型プロセス論は，設計を集団による作業と考え，作業を段階ごとにかつ専門別など，要素的に分解された作業の連鎖と考え，作業目標，作業の受け継ぎの経路や手順，決定の対象と時機，必要な作業量，作業時間などを把握することにあった。従来，システム化といわれる内容は，主にこの作業のネットワークを整理統合することであり，C.P.M&PERT技法などの適応によって果されるが，結局は作業の合理化が目的である。

これに対して，設計を情報の流れとして捉え，設計に関する種々の情報が変換処理を受ける因果関係を明らかにしようとする立場がある。この問題はいわば設計の中心課題であり，さまざまな方向からアプローチが行なわれている。実はこの情報変換のプロセスの全貌が明らかになれば，ある程度設計をトータルシステムとしてプログラム化可能という答が出てくるのであるが，理念として考えられても実現が困難であるという声もある。

いわゆる，構造設備などの技術計算は別にして，計画から設計に至るシリーズのシステム化に困難な条件が多い。

その基本的なものをあげると

1．設計に必要な情報が専門レベルから日常レベルにわたり，きわめて広範囲であり，判断レベルが複雑である。

2．現実問題と直接にかかわる処理過程であり，現実とのフィードバックが柔軟に行なわれる必要があ

る。

3．機能問題などの合理的な内容と造型など情緒的，感性的に内容が介入するので，判断基準が立てにくい。

などが考えられる。しかし，以上の問題は程度の差こそあれ，システム化すべき対象に附随する問題である。本来システム化とはこうした対象の処理を目指しているものであり，当然克服すべき課題である。

いま，設計を情報の流れとして捉えたとき，これらの問題をかかえつつシステム化がどのように進行していくかを順を追って概観して見たい。

条件から計画へ

設計の初期段階の操作に設計条件整理の過程がある。社会の生活的背景からの要求や，技術経済レベルからの条件など，さまざまな情報を設計に乗り得る形に整える操作である。設計条件をシステム化する方向はおおむねつぎのようである。

1．条件の意味分類，あるいはカテゴリー分解によって，情報の内容を位置づける操作

2．条件の内容を数量的な表現に置きかえるなど，グレードづけや評価づけの操作

3．条件相互の関係から，機能関係や規模配分などの組織関係を発見する操作

第1の問題は，ある種のドキュメンテーション技術と関連して考えられる。一般に多数の情報のストックや選択を自由にする方法として情報管理技術があるが，近年設計のシステム化にとって重要な役割を果すものとして注目されている。設計に必要な情報の範囲や資料の広さなどからすればドキュメンテーション技術にたよらざるを得ない。しかし，設計に役立たしむるには一方において広い情報をカバーする分類空間を持つ反面，特定の目的に対してきわめて能動性の高い機能を備える必要がある。すなわち設計の入力情報たり得るような適度な要素化や，必要に応じた設計レベルでの情報の取り出しを自在にすることはもとより，情報の分解や合成などの処理演算が可能なシステムを与えることである。これを可能にするものはうまい分類軸をたてることや，分類軸上のアイテムに操作しやすいコードを対応させることに絞られる。

建築情報のドキュメンテーションとしてＳｆＢ分類が広く採用されているが，能動性の高いシステムを目指して，C.B.C*1&ＣＩ/ＳｆＢ*2などの改良型が工夫されているが，C.B.Cはいわゆるドキュメンテーションの範囲を脱皮して設計に必要な各種演算を可能にし，コンポーネント選択による設計のシステム化を目指している。

第2の操作は第1の操作の延長であり拡大である。ある意味でいえば分類それ自体は何らかの評価づけである。しかし，ここでは優先順位についての序列化やグレードづけなどを指すのである。この場合，与えられた要因同志の相対関係を把握する方法と，性能評価などのようにあらかじめ数量化された尺度が準備されていて，そこに位置づけを与えるような方法がある。

要因相互の相関表や判断カテゴリーによる比較法*3などは前者に属するものであるが，この場合評価の基準が依然として決定主体の主観にまかされるので，明瞭に判断できる程度の意味分解が工夫される必要があろう。

一方近年にわかに体系化しつつある性能の規準化の狙いは，施設や部材などの良し悪しの程度を明確に数量表現し，選択判断のあいまいさを払拭しようということである。性能問題は単一の部材性能によって満される場合もあるが，例えば温度環境のように複合的な部材の組合せという形で対応する場合が多い。当然そこに組合せによる最適化理論の背景が必要である。この性能規定もコンポーネントの段階から空間性能へ飛躍することが今後期待される方向であり，空間条件の規準化を導くものである。

第3の手続きはすでに条件段階の域を越え，計画段階あるいはデザイン段階に踏み入っている問題である。これは因子相互の関係や評価づけなどを利用して，利用者の行動特性，機能関係や空間配置などの潜在構造，規模配分やコスト概算など，条件段階の情報を計画として組織化する段階といえよう。これらは相関分析，線形計画，シミュレーション，待ち行列などのO.R.や統計的手法などを利用した計画理論の適応を背景にして成立するものである。こうした理論はまた実際においてコンピューター利用の開発によって始めて有効に使われるものが多いことは言うまでもない。

計画からデザインへ

デザイン段階は主に綜合過程の問題であり，いわば設計全体の中枢をなす部分である。この段階の操作のメカニズムが明らかになれば，設計問題も先が見えたことになる。周辺から遂次攻められてはいるが依然としてなお多くのことが残されている。

一般に完結した形が決まるまで，何段階かの粗さをもったスケッチや図面が練られ，検討の密度が順次高められるであろう。一枚の設計図はこうしたさまざまの判断の集積が統合されている。だからここで条件を入れれば一挙に設計図ができるというようなプログラムが組まれるまでには多くのサブシステム問題として分解される必要があろう。

一般に設計の手順は抽象的な段階から具象化の段階へと進むものと理解されている。ＲＩＢＡで発表した業務計画[*4]ではこの段階を

概略設計，一般設計，デテール設計

に分解した。しかし，このような手順の立て方は，概然的に諒解できるものであり，また一般化されてはいるが，各段階の目標や性能がいささか曖昧である。C.R.Honey[*5]はこのＲＩＢＡの段階分けをそれぞれ

配置計画，機能組織の設計，コンポーネント設計

に対応させ，それぞれの段階が果す機能と情報の流れを明確にしている。

われわれの研究室でも，より具体的に思考のレベルを定めるために

組織化段階，空間化段階，施設化段階

と三つのレベルを定め，生活行為の組織づけ，寸法調整による規模や形づけ，材料やB.E.などによる構法づけをそれぞれ目標レベルとしてＰＰＳＳ[*6]シリーズの開発を進めている。M.I.T.とI.B.M.の共同開発によるＩＣＥＳのサブシステムであるBUILDによるオートデザインのシステム[*7]も，生活・空間・仕上・架構という情報のレベル分けを設計の組立ての一つのキイプログラムとしている。こうした操作を収束させるレベルを作ってサブシステムを構成することがトータルシステムを得やすくすると思われる。

こうして全体への見通しは持たないけれども，部分的なところからアプローチしているものもいくつかある。例えば空間構成問題の基本になる平面計画の自動化は，デザイン段階の中心課題であり興味のもたれるところでもある。進め方は二通りに分かれ，空間単位を仮定しつつそれらの組合せの中から最適平面を選択する場合と[*8]，空間分割を手がかりにする場合[*9]とがある。いずれの場合もあらかじめいくつかの制限条件を与えれば，解を収束さすことが考えられ，最適化問題として一般化されることが期待される分野であろう。

デテール段階では，コンポーネントやB.E.などの幅広いアプローチに負うてシステム化が進んでいる。このシステム化の狙いは，部品の規格化，標準化を一つの軸にして，設計の規格化，性能仕様などによる設計目標の数量化など，生産面の合理化はもとより設計問題にも多くの可能性をもっている。このコンポーネント化を背景にした設計のシステム化には，デテールを標準化し，設計のシートファイル化を進める立場と，例えばＩＢＩＳのシステム[*10]のようにコンポーネントをグリッドの上に乗せながら，

設計の自動化を進める立場がある。

このようにして設計のシステム化，自動化のプログラムは試行の段階であるが，広い関心を集めていることも事実である。しかし一方で造型や表現問題に対してどう考えるかというときに，切り捨てるべきかどうか判断のわかれるところである。

設計の基本的な操作は情報変換の側から見れば，計画情報を図形化することである。入力側には，数値，言語視覚認識などさまざまな情報があるが，コンピューター利用の場合は一旦数値情報に翻訳する必要がある。建築家の手による場合のように，視覚情報など数値化しにくいものをそのまま直接的に入力することができないとうまくない。視覚情報→数値情報におきかえる過程でデリケートに情報が捨象される危険性があり，ここにアルゴリズムの限界に左右されるのではないかという危惧が生じるからである。

もう一つの問題はコンピューターの操作過程は基本的には演繹的であり，帰納法に弱いということがあげられる。デザインでは発想やひらめきで問題が展開することがあり，そのようなとき，帰納法的思考が大いに役立つことがある。

いまman-machine系のシステム化を目指すに当って，この問題に対して基本的な考え方を整理する必要がある。

元来，図面であれスケッチであれ，図形表現を中心にして視覚化に訴える点は，人間のパターン認識力による判断をひき出すことが目的であろう。それなら建築家が思考と腕による作図能力とのサーボメカニズムをうまく働かせて空間を次第に定着するように，人間と機械とのリアクテブなコミュニケーションを可能にするプログラムが必要である。論理性を持ち得る機械とパターン認識力のすぐれた人間の相乗作用によって造型などの問題は吸収されるものと思われる。

X—Yプロッターによる図形表現やＣＲＴによる映像表現が可能であるが，ライトペンによるリアクテブな利用が可能なＣＲＴに期待が寄せられる，現在，これらの装置は平面パターン，アイソメ，パースなど製図技法と同様な表現が可能であり，縮尺や縦横比の変動，座標変換，視点移動などによる具え方の変化などさまざまな判断材料の提出や，修正を容易にするので人間の腕による場合と比べてシミュレーション能力が圧倒的に拡大することは予想にかたくない。

このような会話形式の利用が考えられることによって，システム化が創造問題を維持することが可能であるという理解に立てるものである。現在，設計作業は図面作業を中心に組まれているが，コンピューター利用が進んでも全面的にこれを崩すにはいまだ多くの解決すべき点が残されている。コンピューターの特徴は一口にいえば，関連問題をシステム的に把握できるということであり，それらの把握の上に立って豊かな表現を発想するのは人間系の仕事であろう。現在機械系の果す役割は，高速計算処理の面が中心になっており，もっぱら部分的な使用に威力を発揮している。しかし本来のシステム的に作動が行なえるようになれば，手による図面作業は補助的になり，かつ部分的になってその立場を逆転する。われわれはこうした機械作業と手作業の稼動する割合に神経質になることはないのであって，どちらも広い意味での人間的，もしくは社会的活動の，あるいは創造活動の一部であることに変りはないのである。

註 1. C.B.C CO-ORDINATED BUILDING COMMUNICATION の略 SfB 分類を基準とし，デジタルコンピュータによる処理が可能なドキュメンテーションのシステム，スエーデンで開発された。
2. CI/SfB CONSTRUCTION INDEX/SfB の略 SfB/U.D.C. の改良版 イギリスで開発された。
3. J.C.JONES Conference on Design Method, 1963 Pergumon Press, Londonで提案されその後広く活用されている。
4. RIBA, Plan of work for Design Teame Operation
5. C.R. HONEY, Information Flow in Architectural Design A.J. 21 May 1969, 1389—1398
6. 川崎，笹田，「コンピューターによる設計のシステム開発」建築文化 Vol 25. No.280, 93—98
7. NAIL HARPER, Computer Applications in Architecure and Engineering McGraw-Hill 1968
8. 太田，佐藤「建築設計におけるコンピューター利用」 建築文化 Vol 24 No.269 P.69—73
9. 清水達雄「長方形間取の記号法」 昭和37年学会論文集その他の一連の研究および 吉田勝彦「計算機による平面計画の自動化に関する研究」昭和44年学会大会梗概集などがある。
10. G.R.Fair 他, Note on the Computer as an aid to the Architect Computer J. Vol 9. No.1 1966

（京都大学工学部建築学科 助教授 川崎 清）

計画学とコンピューター

1. コンピューターは「猿の手」につながっている。

あるパーティの席で，インド帰りの退役将校が，ひからびた猿の腕のミイラを，指でさしながら話しだす。

「これは，『猿の手』というおまじないで，インドのさる行者が，人間に，そのおろかしさをさとらせるために，お作りになったものです。そのため，『猿の手』の持主は，自分のおろかしさのために，おろかな願いをかけては，不幸な目にあうわけです。私は，2番目の持主ですが，自分の身に起ったできごとは，思いだすさえ，恐ろしく，とてもお話しする気になりません。しかし，最初の持主も，はじめの二つに，なにを願ったのか知りませんが，最後に願ったことは，『みずからの死』でした。」

そういいおえると，その将校は，恐ろしそうに『猿の手』をつかみあげ，火の中へ投げこんでしまおうとする。しかし，興味を覚えたその屋のあるじが，それをもらいうける。そして，ためしに「100ポンド欲しい。」と願うと，玄関の入口に，息子のつとめている会社の使いと称する男があらわれ，「息子さんは，ただ今，不注意による事故で，なくなられました。会社はこの件に，責任を負っておりませんが，一応お見舞に。」といって，100ポンド置いて立去る。おどろいたあるじは，次に「息子を返してほしい。」と願うが，帰ってきたのは，息子の姿をした幽霊で，結局第3番目には，「その幽霊に立去ってほしい。」と願わざるを得なくなってしまうのである。

これは，かってウィナーも，その著者「サイバネティックス」の中で引用している，ジェイコブズの『猿の手』の話しのあらましである。しかし，鉱夫の労働をかるくし，危険をへらす目的で発明されたダイナマイトが，逆に殺戮のための兵器として使用され，国民に所得倍増を保証するための高度経済成長が，膨大な公害の発生をもたらし，宇宙開発が戦争と背中あわせの次元で進行する現代においては，単なる寓話として，一笑に付し去ってしまうことはできない。

ディジタル・コンピューターは，プログラムが与えられ，スタートスイッチがONされれば，忠実にそのプログラムを実行するのみである。プログラムの中に，ちょっとしたケアレスミスがあったとしても，計算機は容赦なくプログラムを実行する。プログラムの中に，幽霊でない息子とはっきり書いてない限り，プログラムの手順に従って，数ある息子と名のついたものの中から，幽霊を選びだしたとしても，責任をコンピューターに，おっかぶせてしまうことはできない。

また，今かりに，「この方法で計画を進めてゆけば，人間が危険な目にあうことはありませんよ。」との保証付の計画手順，ないしは方法論が存在していると仮定しても，それは人間の思考速度と，情報処理能力の範囲内で，可能な程度の規模の計画を立て，実行に移している限り危険はないというだけの話しである。方法論の過程にコンピューターが導入され，ないしは，それらの方法論自体がプログラム化されて，記憶装置内におさめられてしまった後まで保証しているわけではなかろう。

人間の思考速度をはるかに越えた速度で，人間の処理能力をはるかに越える，大量の情報処理がおこなわれ，計画の規模が大きくひろげられてしまえば，プログラム化された方法論の中に，気付かれることなく存在している，人間の注意の網の目にひっかからない程の微小な危険の芽でさえも，その迅速で大量な機械的処理により，大きな危険の木に育ってしまう可能性があるからである。まして現在，保証付の計画手法など確立していないとあってはなおさらである。計画におけるコンピューターを考える場合，まずこれらの危険性の存在が，十分に認識されなければならない。コンピューターを，のろわれた「猿の手」にしてはならない。

2. すぐれたヒューマンウェアによるバックアップを

ひとつの計画を立て，実施していく過程を想定した場合，これを実行してゆく組織（以下計画処理組織と略称）を，ハードウェアとソフトウェアからなる，コンピューターのみで構成することは，不可能であるばかりでなく，かりに可能であるとしても，コンピューターが前記のようなものである限り，出来上ったものは，人間にとってかなり危険な存在であるといわざるを得ない。この場合，プログラムを作成し，計算機を起動させ，処理結果をチェックし活用する，人間で構成された組織「ヒューマンウェア」を想定し，ハードウェア，ソフトウェアにヒューマンウェアを組み合せ，この3ウェアより構成されるマン・マシン系として計画処理組織を考えていくことが，上述の危険を減ずるのに役立つ，能率のよい方法であろうと考えられる。

それゆえ，計画処理組織におけるヒューマンウェアの重要さは，強調されなければならない。ヒューマンウェアとしての人間は，コンピューターが処理した結果を，機械的に実施・実行にうつす人間を意味しているのではない。計画の各局面において，たちあらわれる危険をチェックし，それに対処する創造的な手法を見いだし，コンピューターを文明の利器として飼いならし，活用する人間の組織を意味するのである。このため，計画がなされていく過程において，計画の方向づけなどの重要な決定がなされる際に，ヒューマンウェアがになうであろう役割は，決定的なものになるであろう。

人間の集まりであるヒューマンウェアは，個々の構成員のもつ立場や意識の総和として，組織としての立場や意識を持つことになる。しかし，この立場や意識は，ヒューマンウェアが計画に対して，上記のような意味をもつかぎり，計画に対するその全過程を通じての，大きな制約条件になるものと考えられる。とくに，このヒューマンウェアをリードし，まとめて，計画を遂行していく責務を負わされるであろう人間，つまり計画ヘッドの意識や立場は，計画に大きな影響をおよぼすことになるであろう。

計画に関連をもつ人間の，計画に対してとりうる意識ないし立場は，おおまかに分けて次の3種が考えられる。

イ　計画を行なう側：
　計画に対する情報は，質量ともに豊富であり，計画に対する自己の主張が反映されるルートが，確立している。

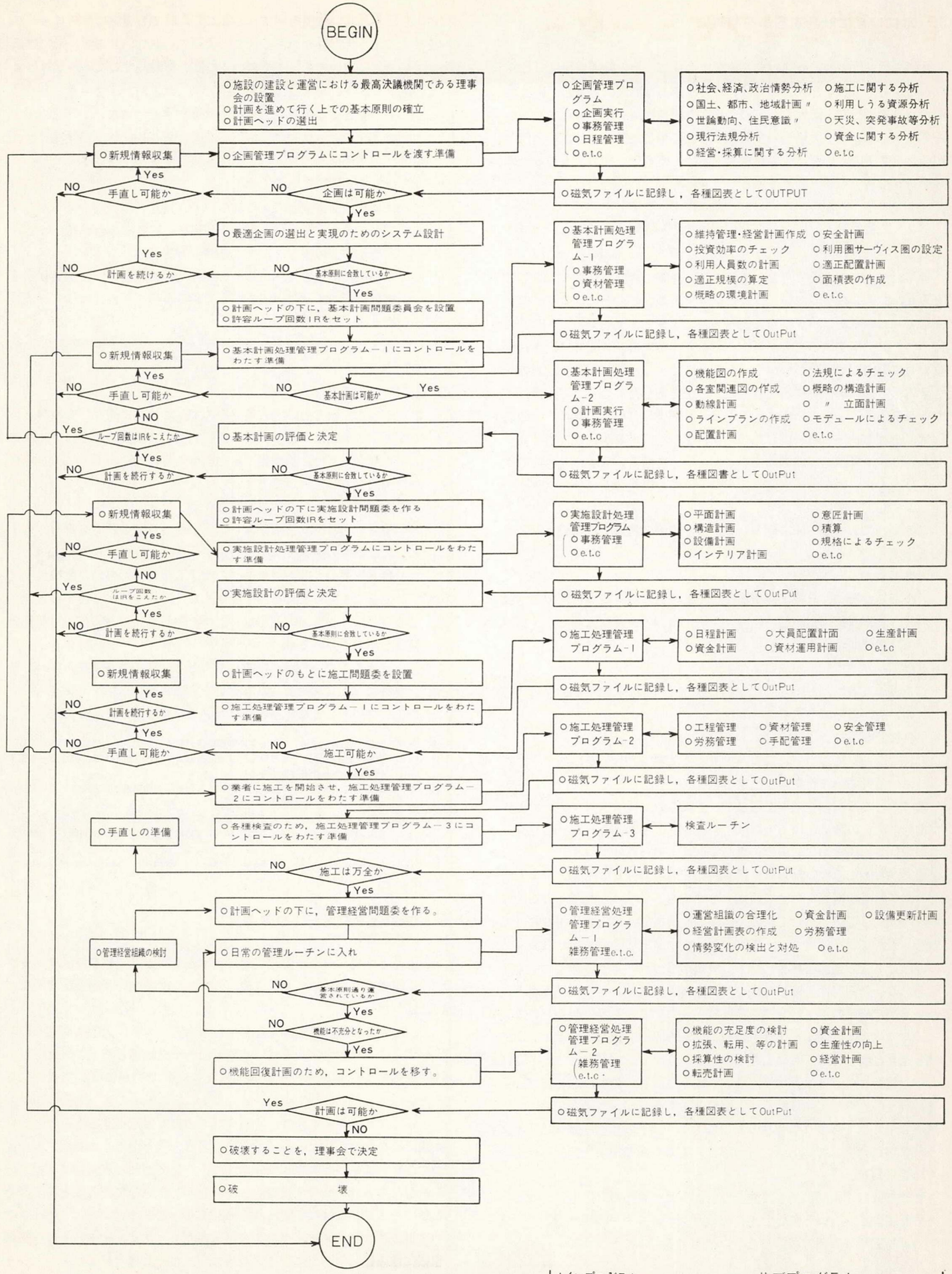
ロ　計画をされる側：
　計画に対する情報は，質量ともに不足しており，計画に対する自己の主張が反映されるルートも確立してはいないが，計画に手落ちがあれば，まっさきに被害を受ける。計画に無関心な層も，この部類に入る。

ハ　第三者の側：
　ここでは無関心層を意味するのではなく，イやロの立場に深い理解を示しつつ，意識的，制度的に，自分を無私の立場に置いている人を意味する。

このイとロの間には，計画に対して持っている情報量の差により，非常に多くの立場や意識がありうるが，これら情報量の差によって生ずる種々の対立は，通常それらを超越した立場の人の仲介を必要とする。したがって，これらの間で，計画を遂行していくためには，組織としてのヒューマンウェアおよび計画ヘッドは，意識的にも制度的にもハの立場を確立し，堅持しなければならない。

ヒューマンウェアが，ハの立場を見うしなったとき，コンピューターは，単なる利害調整の道具に堕すのみならず，他の立場の人をねじふせるための道具となり，計画処理組織は，多くの人々にとって，まさに『猿の手』の観を呈するであろう。さきに述べた機械自体のもつ危険性にくらべても，人間の組織自体のかかえる危険性の発現確率が小さいとは，とても考えられない。

すぐれた見識を有する計画ヘッドと，それにひきいられるヒューマンウェアが存在しうるような，社会環境が，ととのえられる必要がある。



計画処理システムの概略のフローチャート

3. なにゆえに計画するかを明確に

計画を行なう場合，計画対象の種別によって，その計画過程は，色々なものが考えられるが，ここでは，ごく標準的な計画対象として，公共的な建築施設程度を想定し，どのように計画過程がシステム化できるかを考える。この場合，建物の企画がなされてから，施工され，その使命がつきるまでの，いわばその建物の一生は，便宜上，次の大きな6つのステージを通るものと考えることができる。

（1） 企　画　　（4） 施　工
（2） 基本計画　　（5） 維持管理・経営
（3） 実施設計　　（6） 破　壊

近年，システムという言葉が喧伝され，建築の計画をシステムとしてとらえ，計画システムないしは設計システムの名のもとに，数々の提案がなされているが，いずれもこのうちの，1～2ステージのシステム化についての提案であることが多い。しかし，各ステージ間には，それぞれ相互に緊密な情報のつながりがあるはずであり，したがって計画のシステムは，全ステージにわたるつながりを考慮したものとして，構成される必要がある。現実に，これら建物の計画は行なわれており，その過程は，それぞれ一つの一貫したシステムをなしているが，ここではコンピューターを計画処理組織にくみこんだ場合を考え，さきに述べた考えをもりこんだシステムを想定し，その一例を，概略のシステムフローチャートとして，図に示す。

この場合におけるヒューマンウェアは，次の各組織より構成されるものと想定している。

a 理事会：
企画の段階で，計画者側や利用者側よりそれぞれ選ばれた理事で構成され，当該建築施設の建設と，竣工後の管理運営に関する，最高の決議機関である。

b 計画ヘッド：
企画の段階で，理事会より選出される。計画を遂行する執行機関の，最高責任者である。

c 各種問題委員会：
各ステージにおいて，計画ヘッドの下に編成され，そのステージにおける計画の遂行をつかさどる。

図における計画の全過程を通じて，これらのヒューマンウェアによりなされる決定の数は，ぼう大な数にのぼるものと考えられる。したがって，これらの決定が，前後相矛盾をきたし，思わぬ結果をまねくような事態に立ちいたらないためには，局面局面において，ヒューマンウェアがその都度局面の情報をもとに，適当な判断を下すといった考え方を捨てなければならない。そして企画にはいる段階において，まず明確な計画の基本原則ないしはポリシーをヒューマンウェアに確立させ，以後はその線にそって，全体を見わたしつつ決定がなされるように考えていく必要がある。局面局面の適当な決定も，全体のシステムとして見た場合，最も適当な決定のチェーンであるとはいえないことも多いからである。

「なにゆえに計画するか。」は，この基本原則を確立する上で，多分最も重要な問いになるものと考えられる。しかし，この問いに対する，何人をも納得させうるような解答を，計画学は現在十分に用意し得ているであろうか。やがて作られるべき超高速の計画処理システムにおいて，息子をかえしてもらうつもりの要求に対し，息子の幽霊が帰ってくるような事態が発生しないよう，計画学は，この方面の追求をほりさげていく必要がある。

ここでは，「人間に対して安全な計画システムの設計」と，「なにゆえに計画するかという問い」が，今後コンピューター時代における計画学のより重要な課題であることを，指摘するのみにとどめる。

4. いくつかのこころみもすでに

近年における計算機の発展はめざましく，ハードの進歩とソフトの充実により，くわしい知識を要することなく，誰でも簡単にコンピューターを使えるようになりつつある。この状況に対応し，計画学，特に建築計画学の分野においても，すでにいくつかの実験的なこころみがはじまっている。現在その多くは，さきの図に示した例のような一貫したシステムの，サブプログラム程度の規模のプログラムである。

ここではコンピューターによる平面計画に話をしぼり，現在提案されている4つの方法について，その現況を概観する。

a 組み合せ論的方法によるもの。
これには次の2方式が考えられている。
イ 室形が与えられたいくつかの部屋を，順次組み合わせてゆき，可能な限りの平面を得ようとする方法。
ロ 各部屋の面積と建物全体の形が与えられた場合，まずありうる部屋の形をすべて作成し，その組み合せを順次行なってラインプランを作成する方法。
この方法は，可能性のみとおしがない反面，ムダが多く時間がかかる欠点がある。

b L.P.による方法。
敷地や各室面積などの制約条件を，すべて数式に乗せ，その解としてプランを求めようとするもの。制約式に2次式がでるので，モデュールなどを用い，線型化する必要がある。

c 機能図的なものを用いる方法。
この方法には，次の2方式が存在する。
イ 使われ方に関する情報より，似た使われ方の部屋を近く，そうでないものを遠くに配置し，平面を得ようとする方法。
ロ 各部屋間の人間の移動確率に関する情報をもちい，動線長を尺度としてもっともそれが短かくなる配置を得ようとするもの。
この方法は，aほどムダのない反面，平面図化の過程で，可能性の見落しがおこりうる。

d プランは人手でいくつか作成して入力し，評価の基準をあらかじめ計算機に与えておいて，各プランを評価させ，そのプランを人手で修正していくことにより最適プランを見つけようとする方法。

（註）aイ 太田・佐藤（1968）「平面型の電算処理に関する研究」清水建設研究所報№12
aロ 吉田（1969）「ラインプランを計算機に自動的に作成させる方法に関する一考察」日本建築学会学術講演会梗概集
b 岡田光正（1962）「平面計画に対する線型計画の適用性」日本建築学会学術講演要旨集
cイ 川崎・笹田（1969）「施設構成理論」日本建築学会近畿支部研究報告，他
cロ 田辺健雄（1969）「部屋ユニットの平面距離グリッドへの割付問題」日本建築学会関東支部研究報告
d Saunder 他（1964）「Planning for Hospitals」American Hospital Association, Chicago

5. されどプロメティウスの火は

以上，コンピューターの本質的に有する危険と，それをバックアップすべき組織のおちいりやすい危険面，および計画学の課題と，現況について述べた。

しかし，計画の規模は，年々どんどん大きくなり，人手におえない時代がすでにきつつある。それゆえ危険面を十分認識した上で，だいたんに計画へのコンピューターの導入にとりくんでいかねばならないであろう。

かってプロメティウスは，オリンポスの神々の意にそむき，われわれ人類に火をもたらした。その結果彼自身は，神々の怒りにふれ，岩山につながれ，肝をハゲタカに食い切られ，そしてわれわれ人類にも福音のみをもたらされたわけではなかった。しかし注意して使うことを覚えた人類にとって，火はなくてはならぬ必需品となった。

今日，このプロメティウスの火の末裔たるコンピューターを計画処理組織に組み込むにあたり，この故事に学ばなければなけばならない。十分に注意して用いることにより，プロメティウスの火は人類を人類たらしめることができたのである。

（大阪大学工学部建築工学科助手　吉田　勝行）

設計情報とコンピューター

1. はじめに

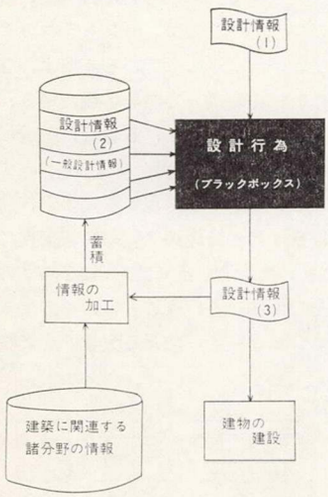
情報化時代とか，脱工業社会という言葉がよく用いられるようになり，情報* の価値が高まってきたといわれている。同時に情報の量**も急激な速さで増加しつつあるのが今日の社会の状況であろう。このような社会において行なわれる建築設計の活動も同様な傾向にあるといえる。しかも，建築設計における情報――設計情報――は，単に量の増大だけでなく，質的にもより高度に，より複雑になってきている。これは社会の発展の多様性，速い変化などに対応して建築設計に対する要求が，より高度に，より複雑になってきたためでもある。そして，その一方では，建築設計に対する時間的制約も次第に厳しくなりつつある。

ＡＪ誌が1969年１月に“Information Systems”の特集号を出し，その中で建築設計における情報の現状を“Information Jungle”と表現しているが，まさに，その巨大な情報の Jungle をうまく整理し，その中から必要な情報を，的確にしかもすみやかに取り出すことが要求されてきている。このことは建築分野におけるドキュメンテーションの必要性ということで，５，６年も前から言われていることでもあり，一般的な意味でのドキュメンテーションについては，すでにいくつかのすぐれた論文がある。(2)，(3)

一方，多量の情報を高速でしかも正確に処理するすぐれた手段としてコンピューターの出現があり，コンピューターによって設計情報を適切に処理することが種々の機関において考えられるようになってきた。しかし，そのためには，多くの問題点を解決することが必要となっている。ここでは，まずコンピューターによる処理を目指して設計情報を分析し，次いでコンピューターによる設計情報の処理の実例について，最後に建築設計における情報システム作成上の問題点について述べる。

2. 設計情報の分析――システム化へのアプローチ

現在，われわれの前に存在する設計情報は，図面，仕様書，設計議事録，設計記録，設計資料集成，便覧，作品集，ディテール集，チェックリスト類，建築関係の雑誌，単行本，標準・規格類，法規，各種の統計資料，材料のカタログそしてスケッチなどと非常に多種多様である。設計情報の処理をシステム化するためには，これらを何らかの形で分析し，その特質を明らかにしなければならない。ここでは，設計情報を二つの面より分析し，その処理のシステム化へのアプローチとしたい。



図―１　設計情報の流れ

第一の点は，設計活動全体における情報の流れという面からの分析である。よく言われるように，設計行為を設計情報の変換あるいは加工，選択，決定などのいわゆる情報処理を行なう行為であるとすると，図―１のような設計情報の流れを考えることができる。

ある建物を設計する場合に，図―１の設計行為という大きなブラックボックスを中心にして考えると，設計情報には次にあげる三つの種類がある。

（１）設計行為の出発点となる情報――ブラックボックスへのインプットデータ

（２）設計行為を行なう上で必要な情報――ブラックボックスからの要求によって取り出され，ブラックボックスへインプットされる情報

（３）設計行為の結果得られる情報――ブラックボックスからのアウトプットデータ

設計行為を大きなブラックボックスとしたのは，この小論においては，設計行為を論じるのが目的でないことにもよるが，設計の方法と情報（データ）とを分離して論じないとかえって，いたずらな混乱をまねく恐れがあると考えたからである。

さて，設計情報（１）は，与条件とか施主の要求と言われるもので，ある建物の設計行為の直接の契機となるものである。この意味において，設計情報（１）は設計行為の対象となるある建物のみに関する特定の情報といえる。次に図―１のブラックボックスの中では，当然のことではあるが，種々のレベルにおける設計行為が何回かのサイクルでもってくり返されている。そしてそのサイクルごとに，ブラックボックス側の要求により，設計情報（２）のファイルの中から種々の情報（例えば過去の実例，１人当り必要面積，材料の性能，コストetc.）が検索される。このときに用いられる設計情報（２）は，設計情報（１）あるいは（３）が特定の情報――「ＪＯＢ別設計情報」――であるのに対して，より一般的な（種々の建物の設計行為に利用することのできる）情報――「一般設計情報」――ということができる。設計情報（３）は，設計情報（１）が設計行為というブラックボックスの中で処理された結果（図面，仕様書，数量調書など）であって，設計情報（１）と同様に「ＪＯＢ別設計情報」である。そして，設計情報（３）が直ちに設計行

	一般設計情報	ＪＯＢ別設計情報
情報の内容と量	情報の内容は多種多様で形式も一定でなく，多くのファイルに分類して蓄積される。（例えば，建物別ファイル，空間別ファイル，ＢＥ別ファイル，材料別ファイルなど）情報の量も非常に多い。	通常は情報の内容に一定の形式があって，一つのファイルに入っている。情報の量は，比較的少ない。
情報の蓄積・維持	設計者をはじめ種々の人々によって行なわれる（学会，協会，建築センターや出版社など）。情報の蓄積のためには何らかの加工，処理が必要である。蓄積・維持のためには多くの人・金を要する。	通常設計者が行なう。設計行為の一部として，情報の蓄積・維持が行なわれる。
設計行為との関係	設計行為の種々のサイクルから容易にアクセスでき，利用され易い形の情報であることが必要である。設計行為によって情報の内容は変化しない。	設計行為の直接のインプット，アウトプットであり，設計行為によって，情報の内容が，変換されていく。
情報の利用のされ方	多量の情報の中から，個々の設計者によって利用される情報の量は少なく，その利用効率は低い。しかし，多くの設計者から利用されれば，頻度があがり，全体としての利用効率はあがる。	ほとんどが直接利用される情報であるので，その利用効率は高い。通常利用する人は，担当の設計者である。

表―１　設計情報の特質

*，**「情報」という言葉の定義は非常に難しい。文献（１）では，「対象の状態が不確定であったとき，その状態をより明確にするもの」としている。また情報の「量」についても，情報理論においては，「情報量」として明確な定義がある。しかし，ここでは，「情報」および「情報の量」という言葉を，それほど厳密でなく，一般に用いられているように，資料，文献，図面とその量といったもう少し広い意味で用いている。

為にフィードバックされるのではなく，図—1に示すように何らかの加工がなされ，設計情報（2）として蓄積されて初めて設計行為に効果的に利用される情報となりうることに注意しなければならない。

このように一般設計情報とＪＯＢ別設計情報とに区分*** した二つの設計情報の特質についての比較をまとめたものが，表—1である。そこにおいて示されるように情報の量，内容，情報を蓄積・維持する人，そして情報の利用のされ方などに，それぞれ異なった性質をもっており，それに適したシステムを作成しなければならないことがわかる。

一般設計情報についていえば，その処理には大きな記憶容量が必要であり，設計行為からのアクセスがよくなければならないという点を考えると，大容量のディスクファイルの類の利用が考えられる。またコンピューターの処理の方式も，断片的で小量の情報を多数回処理するという点から，会話形式によるリアルタイム処理が望ましいといえる。ＪＯＢ別設計情報は，設計者との関係がもっとも重要であり，設計者が種々の設計手法を用いて検討した結果によって，情報が容易に変更，あるいは追加されなければならない。いわゆる人間—機械系の高度なシステムが必要となる。

次に，設計情報をもう一つの側面，すなわち情報の具体的な形態という面から分析する。一般に情報の具体的な形態としては，次の５つがあげられている。(1)

1）数字情報（数字と記号）
2）言語情報（文字と記号）
} ディジタル量

3）音声情報
4）画像情報（図形）
5）波形情報
} アナログ量

図—1における設計情報（1）は，通常の場合，数字情報と言語情報が大部分を占め，組織図，敷地図などが画像情報として付属している。それに対して設計情報（3）は，画像情報(図面)が主要な部分を占め，それに文字情報（設計要旨，仕様書など）と数字情報（数量調書など）が付属している。情報の形態の上からも，設計行為によって情報の変換が行なわれていることが明らかである。設計情報（2）は，その形態として音声情報を除いたほかのすべてのものが含まれているが，建築の設計情報の場合，画像情報の占める割合いは，非常に高いと考えられる。建築資料集成，作品集，ディテール集，カタログなど，そのいずれをとっても，言語や数字情報よりも画像情報の方が量が多い。

このような性格の形態をもつ情報を処理するシステムを考えると，それは画像情報を自由に取扱えるシステムでなければならないということになる。一方，よくいわれるように，現在のコンピューターは，数字には強いが図形には弱い。いわゆるディジタル情報の処理には，その演算速度，論理性，記憶能力などが十分に活用されているのに較べて，図形などのアナログ情報の処理については，いま一歩の感があった。しかし最近は，このようなコンピューター側の欠点も次第に克服され，図形の出力装置としてのプロッターや，図形の入出力装置としてのグラフィックディスプレーなどが開発されてきた。

以上，設計情報について大まかではあるが，二つの面から分析してきて，設計情報を処理するシステムがどのようなものでなければならないかが，やや明らかになったと考えられる。それを次にあげる。

1）高度な「人間——機械」系のシステムであること。
2）大容量で，しかもアクセス時間の短い記憶装置をもったシステムであること。
3）会話形式によるリアルタイム処理のシステムであること。
4）数字，文字情報だけでなく，画像情報が自由に取扱えるシステムであること。

そして，現在のコンピューターの技術は，ハードウェア，ソフトウェアとも，まさしく上にあげたような要求に応える方向に向かって進歩しつつあるのである。

3. 設計情報のコンピューターによる処理

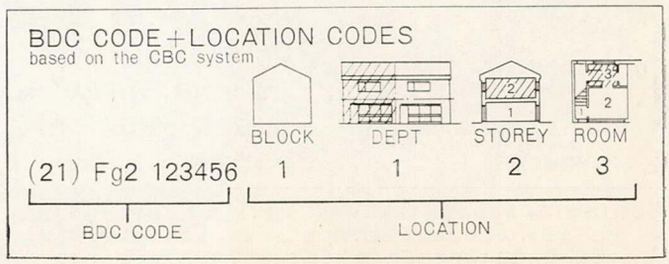
建築設計へのコンピューターの利用の状況をみると，いわゆる「情報システム」としてコンピューターを利用している例は少ない。ほとんどの場合が，ある範囲の設計の目的を徹底的に分析し，その目的を満足するためにもっとも効率のよい，いわゆる問題解決型のシステムとして作成されている。いいかえれば，設計手法の体系の一部がシステム化されているわけである。これに対して，「情報システム」は，そのような設計手法のインプット，アウトプット（問題解決型のシステムにおいて処理される情報）を管理するシステムであるといえよう。

すでに述べたように社会の変化が激しく，建築設計に対する要求も，高度に，そして複雑になってきている。このような要求に応えるためには，設計方法の確立も急務であるが，同時に問題解決型のシステムに先行して,「より積極的に“情報”そのものを管理し，いかなる要求にもダイナミックに答え得るより新しいシステムの形“情報システム”」(5)が必要になってくることは確かであろう。ここでは，このような情報システムに近いものとして，スウェーデンの国家的なシステムであるＣＢＣ/ＢＤＣのシステムを，ＪＯＢ別情報を取扱っているシステムとして，ＭＩＴのICES (Integrated Civil Engineering System) のサブシステムであるBUILDおよびそれのグラフィカルな取扱いを可能にしたGBUILDを紹介することとしたい。

ＣＢＣ (Co-ordinated Building Communication) ／ＢＤＣ (Building Data Council) システムの直接の目的は，スウェーデンの国内の建築生産の全般にわたって使用することのできる契約図書に関するサービスをコンピューターによって行なうことである。その効果として次のようなものが期待されている。

（1）情報交換の方法の合理化と情報のコーディネイション
（2）よりすぐれたコストコントロール
（3）構成材や材料の種類の整理

このシステムのように膨大な量の情報を蓄積し，必要な人に効率よく提供するためには，コンピューターで処理することのできる体系的な分類コードが重要である。ＣＢＣ/ＢＤＣ システムでは，デンマークで開発されたＣＢＣのコードを基礎にして，４つのファセットよりなるＢＤＣコード（図—2）を用いている。ＢＤＣコードでは，その４番目のファセット（６桁の数字）でもって，あらゆる仕様，材料，材料費，労務費などをコードづけしている。このコード一覧表は，セントラルカタログといわれ，全体で約1500ページで６分冊よりなっている。第１，２巻は，建物各部の品質と工法に関する仕様を取扱っている各項，第３，４巻は，材料と構成材の労務費（労務の項目），第５，６巻は，一般に使用されるあらゆる材料と構成材（材料の項目）について記載されている。スウェーデンでは,ＣＢＣ/ＢＤＣシステムが出現する前から，建築工事の国家標準仕様があり，その影響によって建築生産の情報交換については,標準化が非常に進んでいたといわれる。それでも,約２年間の年月をかけてこのカタログを完成させている。ということは，このようなコード体系が確立されて，初めてコンピューターによる大量の設計情報



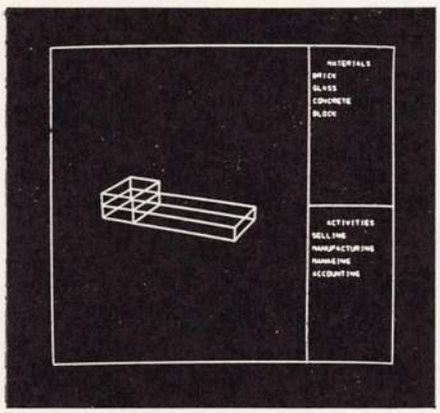
図—2　ＢＤＣコード

*** 文献（4）では，「ある組織が計画活動を行なうに際して，資源として利用できる情報」には，「外部情報」（組織の外部において発生し，外部から入手しなければならない情報）と「内部情報」（組織の内部において発生し，獲得し得る情報）との二種類があるとしているが，ここでの情報の区分の仕方にも，同様の見方が可能である。

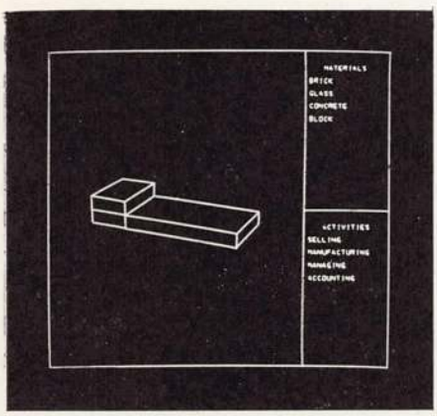
の処理が可能になるということであろう。また最近は，設計情報として，構成材の性能(耐火性能，耐結露性能，断熱性能など)が問題となり，セントラルカタログを拡張してそれらを取扱えるようにしようとしている。

BUILD は，ＭＩＴで大規模に開発されつつある ICES のサブシステムで，ＪＯＢ別設計情報の処理を行なうシステムと考えることができる。BUILDのシステムでは，設計している建物に関する情報を，生活行為，空間，面，架構でもって表現し，コンピューターに記憶させておく。そして，それらの情報をもとにして，設計者は，設計行為を行ない，コンピューターに記憶されている情報を変換し，組立てていくことができる。また，設計している建物の生活行為や空間のリスト，体積，面積，コストなどの算出だけでなく，骨組の構造解析なども BUILD で管理しているデーターを用いて，ICES の別のサブプログラムを用いて行なうことができる。

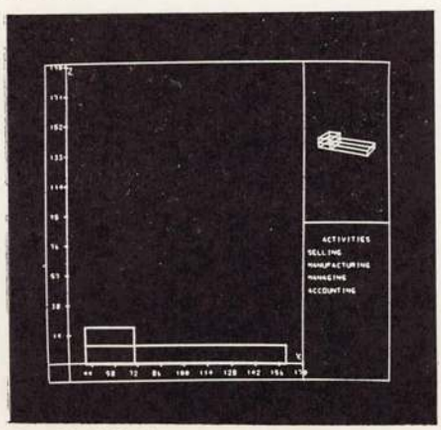
BUILD のシステムでは，建物の具体的な形態が図形としてコンピューターに記憶されているのではなく，一つの座標系があって，それによって空間の位置をきめ，空間の大きさ，相互関係，分割，あるいは面の材料などを指定することによって建物の形態その他の情報をディジタル量に変換して管理しているのである。その後同じくＭＩＴにおいて，GBUILD[8] というシステムが開発された。これは上に述べた BUILD のシステムを発展させたもので，BUILD の情報をもとにして，建物の具体的形態をグラフィックディスプレイ上に画像として提供する。(図－3)



図－3(a)　The Building



図－3(b)　Hidden Lines Removed



図－3(c)　A Section

さらに，これらのシステムについて述べなければならないことは，問題向き言語（Problem-oriented Language）であるということである。インプットとして，機械語でも，フォートランなどでもなく，技術者が通常使いなれている技術用語を用いて命令したり，データを使用したりすることができる。したがって用語を覚えるのに苦労する必要もなく，技術者にとって取りつきやすくなっている。このように，コンピューターへの接近も次第に容易になりつつあるといえる。

4.　設計情報システム作成上の問題点

最近，コンピューターの技術は，記憶装置の大容量化，情報処理速度の高速化や，タイムシェアリングシステムによるコンピューターの即時利用（リアルタイム処理），通信回線との結合によるオンライン処理，グラフィックディスプレー装置などの入出力装置，そして図形処理プログラムの開発など，ハードウェア，ソフトウェアの両面において目ざましい進歩をしている。したがって，コンピューターの利用に関する予測は非常に困難である。コンピューターの側での技術の進歩とともに，コンピューターを利用する側での技術も進み，その相互作用によって，さらに進歩することが考えられるからである。

建築設計における情報システムの開発も，アクセス時間の短い大容量のデータバンクを持った，会話形式のリアルタイム処理のシステムとして，技術的には可能であると考えられる。しかし，すでに述べたように諸外国におけるコンピューターの利用が高度に進みつつある状況に対して，わが国では，最近になってようやく，コンピューターの利用技術(ソフトウェア)の重要性が認識されるようになってきたばかりである。特に，建築設計のような専門分野における利用技術については，その専門分野ですぐれたプログラムを作るように努力する必要がある。そして，情報システムとして実際に用いられるようになるまでには，次にあげるような解決しなければならない多くの問題点が考えられるのである。

第一に，建築における設計情報のように膨大な量の情報を処理するプログラムの開発をどうするか。複雑で大規模なプログラムになればなるほど，プログラム作成の効率が悪くなり，より多くの人・金を必要とするといわれている。第二に，その膨大な量の情報を分類するコード体系をどのようにして確立するか。ＣＢＣ/ＢＤＣ のシステムでふれたように，コンピューターによる情報の効果的な処理（蓄積，検索）のためには，すぐれたコード体系が必要なのである。第三に，情報（データ）の蓄積およびメンテナンスをどのようにして行なうか。情報の量に見合った多くの人・金が必要である。第四に，重要なことであるが，設計行為そのものの評価があいまいであり，従ってそこにおける情報の価値の評価もあいまいであるため，経済的に見合うようなシステムの作成が可能であるかどうか。現在では，大容量のデータバンク維持のための費用，設計情報として不可欠と考えられる図形情報の入出力装置の費用などは，まだまだ高価であるといえる。

筆者らも，建築設計における情報システムの一部としてビルディングエレメントを中心としたシステムについて検討中であるが，上に述べたようなコードの問題，蓄積するデータのメンテナンスの問題，データそのものの評価の問題など，解決しなければならないくいつかの問題をかかえている。このような状況を考えてみると，建築設計の全体を包含するようなトータルな情報システムは理論的には考えられても，その実現はまだまだ先のことであり，それまでは，個々の限られた範囲において，トータルな情報システムを目指しながら，その一部のシステムとして作成していくことになるのではないかと考えられる。

おわりに，筆者の非力から明確さを欠いたり，独断におちいったりしていること，紙数の関係から詳しく論じられなかったため概念的になったことを痛感するが，この小論によって設計情報の特質と，設計情報の処理にコンピューターを導入するにあたっての問題点について，いささかでも明らかになるならば幸いである。

参考文献

（1）猪瀬　博編：システム工学Ⅱ（岩波講座基礎工学21），1969，岩波書店
（2）冷牟田純二：建築におけるドクメンテーションの方法とその解説，建築雑誌，Vol.79，No.940，1964
（3）田辺健雄：建築生産における情報処理について，建築雑誌，Vol. 84，No.1010，1969
（4）松田武彦：計画と情報（ＮＨＫ情報科学講座３），1969，日本放送出版協会
（5）小林功武：情報システムの設計，事務と経営，1969.11，12
（6）B.Birgerson：ＣＢＣ/ＢＤＣas a national system,RIBA.J，1967.9
（7）G.Neil Harper：Computer Applications in Architecture and Engineering，Mc Graw-Hill,1968,(太田利彦他訳：建築家のためのコンピューター入門，彰国社,1969)
（8）W.F.Sommerfeld：A Graphical Information System for Use in Building Design ＭＩＴ，1967
（9）松田辰夫他：土木工学用システム（ICES）のアウトライン，カラム，№34，1970

（電電公社電気通信研究所建築技術研究室　**吉田　邦彦**）

設計手法とコンピューター

設計活動にコンピュータを導入しようとして，いわゆる"設計のシステム化"のために，われわれはコンピュータを用いたモデルを開発してきた。これらのモデルは，ＰＰＳＳ(Planning Process Simulation System) と呼ばれる一つのシステムを構成する要素としての役割りを果している。これまでＰＰＳＳについては二，三発表したが，今回は新しく開発されたGシリーズとRシリーズとについて報告してみようと思う。GシリーズとRシリーズを含めたＰＰＳＳ全体は図に示したとおりであるが（図1），これらの二つのシリーズはともにＣＲＴ（Cathode Ray Tube）を用いたモデルの集積であり，開発にあたって根底にあった考え方は，設計における人間と機械とのかかわり合い方を確めたいとするものであったが，以下の報告では，われわれの開発の目的，方向などについては余りふれず，開発されたモデルについての事実についてのみ報告したいと思う。このように開発された手段が，どのように用いられ，その結果として建築に何が可能になるか，あるいは今後どのようなモデルが開発されなくてはならないかは，建築家がそれぞれ考えて見なくてはならない問題であると考えるからである。

これまで開発されたＰＰＳＳ（ＥＦＣからＰＬＬまでの一連のプログラムシリーズ，これをＰＰＳＳ Ｐシリーズと呼ぶ)はどちらかというと決定型モデルであった。そこでは，一連の決定→判断→修正というデザイン過程での基本サイクルがコンピュータ内部で全く自動的に行なわれ，各室の使用条件を入力すると，一連の決定・判断・修正のフィードバックサイクルを繰り返してラインプランが出力されるということが行なわれていた。このように決定が全く自動的に行なわれるモデルは自動デザインの究極的な形であっても，現状のように限られた入力のもとでは出力されたものに不満が多い。そこでこの出力を一つのプロトタイプと考え，そのプロトタイプにさまざまの基準による人間の判断を加え，判断にしたがって修正し，修正結果をコンピュータに再入力するモデルが考えられた。このモデルの中核をなすのが，これから報告するＰＰＳＳ Ｇシリーズである。

ＰＰＳＳ　Ｇシリーズ

Ｇシリーズは，ＣＲＴを用いて図形情報を入出力することを最大の目的としている。ＣＲＴコンソールの前に坐った建築家は（図2，3），コンピュータに対してこれから行なおうとすることを，手に持ったライトペン（Light Pen）でＣＲＴ画面右側に並んだピッキングエレメント（Picking Element）を指し示すことで教えることができる。どのピッキングエレメントを指し示すかは全く任意であるから，あらかじめ定められた流れにしたがった処理しか行なわない通常のプログラムに比べて大きな相違がある。このようなコンピュータと人間とがあたかも対話をするように情報の授受ができることが，ＣＲＴの持つ大きな魅力であることは容易に理解できるであろう。ピッキングエレメントを指し示すことでコンピュータに何をさせることができるか，以下に簡単に示す。

（ｉ）点・直線・曲線・円（これらを表示エレメントと呼ぶ）をフリーハンドでライトペンを使ってＣＲＴ上に書くこと，および書き込まれた特定のエレメントあるいは全部のエレメントを消すこと。ＣＲＴ上に書き込まれたエレメントを表示すると同時に，コンピューターはそのエレメントが点であるか円であるかなど（モードの判断）を判別して座標とともに記憶する。

（ii）ＣＲＴ上に表示されたエレメントと座標をマグネティックテープ（Magnetic Tape：MT）に書き込み保存すること，およびＭＴ上のデータを読み取りＣＲＴ上にエレメントを表示すること。この機能により，以前に書かれた図形を再現して修正し，新たにＭＴに書き込んで保存することができる。

（iii）ＣＲＴ上にグリッドを表示すること，およびグリッドを消すこと。さらに表示されたエレメントの座標がグリッド上の特定の点と一致するよう座標変換を行なうこと，および変換を解除すること。この機能により，平行線，垂線，正多角形，半径一定の円・同心円などのフリーハンドによる書き込みが大変簡単になる。

（iv）ＣＲＴに表示されたエレメントの任意の部分を拡大して表示すること，およびもとの縮尺にもどすこと（図4，5，6）。この機能を用いて拡大された図形に対して（iii）の機能を使って書き込みを行なったあと，もとの縮尺にもどすとさらに細かい書き込みが可能になる。

（ｖ）ＭＴ上のデータを読み取りプロッターによる製図を行ないハードコピーを取ること。通常の場合ＣＲＴ上でエレメント表示を行なうと自動的にそのデータはＭＴに書き込まれる。したがってＣＲＴ上の図形を紙の上に書きたい場合はこの機能を用いることにより直ちにプロッターによる製図が行なわれる（図7）。

以上に挙げたのが２次元での図形情報を取り扱かう機能であって，これらの機能で働く場合をフェーズⅡ（PhaseⅡ）と呼ぶ。

Ｇシリーズには２次元の図形情報を扱かうこのフェーズⅡの他に３次元の情報を取り扱かい，種々の方法によって２次元の情報に変換してフェーズⅡの持つさまざまな機能によって処理可能とするためにフェーズⅢの機能が付加されている。フェーズⅡとフェーズⅢの切換はファンクションキー（Function Key）を押すことによって行なわれ，ＣＲＴ画面右端のピッキングエレメントが入替って切換の完了を表示する。フェーズⅢの主な機能は次に示すとおりである。

（vi）３次元で表現される図形データをｘ—ｙ平面への正射影データに変換してＣＲＴ上に表示すること（平面図）。

（vii）ｘ—ｙ平面に垂直な平面に対する正射影として図形データを変換し，ＣＲＴ上に射影図形を表示すること(立面図あるいは断面図)。射影する平面は(断面をどこで切るか，どの方向の立面をおこすかは)平面図の上に２つの点をライトペンでセットすることで全く任意に設定できる。

（viii）任意の点を中心として任意の方向にある平面に対する中心投影として図形データを変換し，ＣＲＴ上に射影図形を表示すること（透視図）。視点および視軸の方向は平面図上で全く任意に設定できる。（図8，9，10，11，12）

（ix）座標変換によりアイソメトリックパースをおこしＣＲＴ上に表示すること。アイソメトリックパースをおこす方向はＣＲＴ上に表示される８方向のうち任意のものを選択することができる。

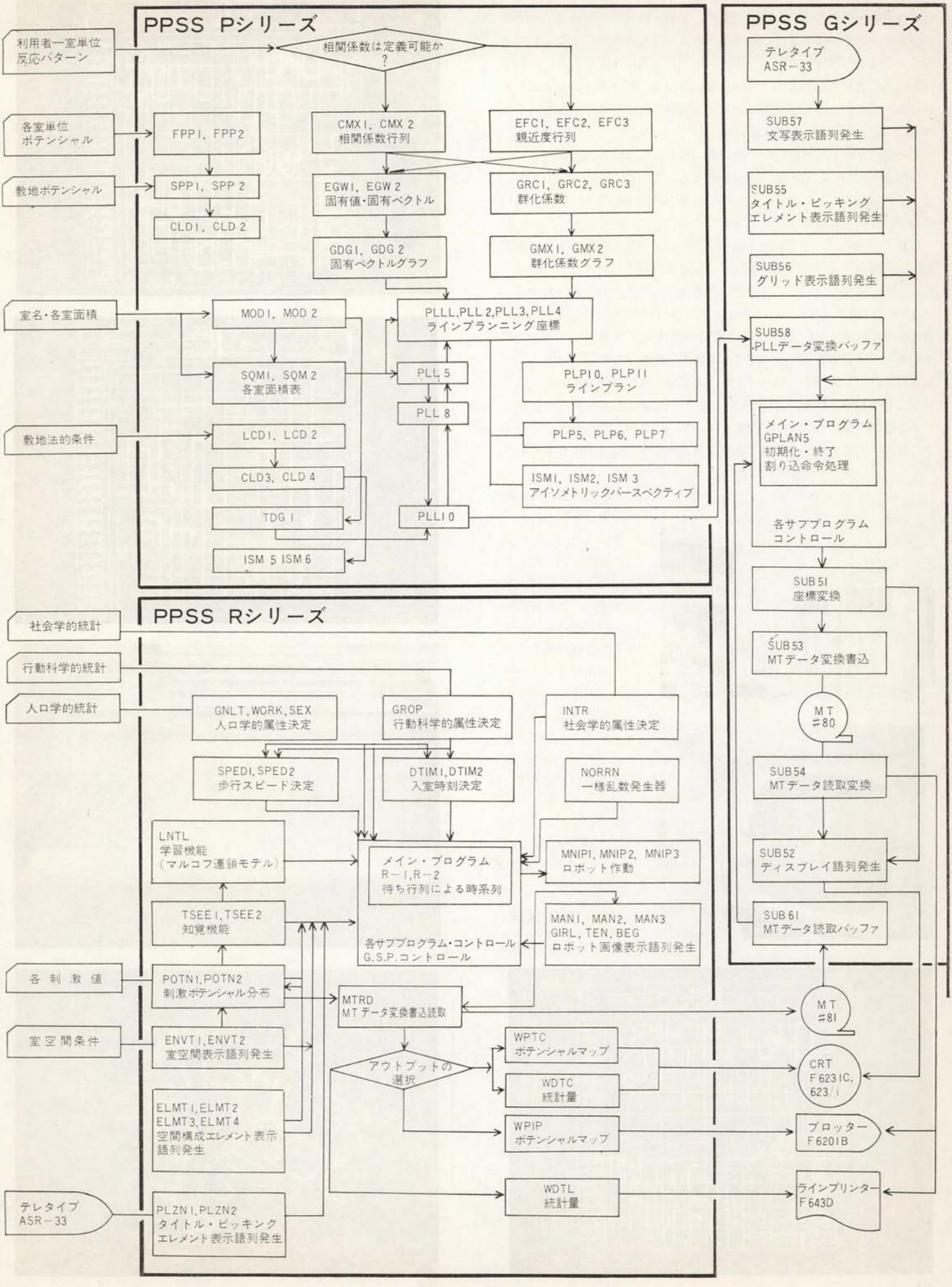
以上にあげたのがフェーズⅢの機能である。ここに見られるようにフェーズⅢの目的は３次元データを２次元データに変換し，フェーズⅡの機能がそこで用いられるようにすることにある。したがって任意の視点から起こしたパースを拡大してＣＲＴ上に表示することも，プロッターに流してハードコピーを取ることも可能である。

このように，Ｇシリーズは，フェーズⅢが開発されたことで単なる修正図形情報の入出力モデルから，ある決定に対する判断を行なうときの助けとなる判断モデルとしての性格を持つことになった。このことは，Ｇシリーズが一種の視覚解析のシミュレータとして役立つことを考えると良く理解できる。このように，ある決定に対する判断の助けになるモデルを判断モデルと呼ぶことにすると，次に報告するＲシリーズはまさにその判断モデルの典型である。

ＰＰＳＳ　Ｒシリーズ

このシリーズは建築の内部あるいは外部における人間の行動シミュレータであり，建築とそこに発生する人間行動とのかかわり合いをシミュレートし，ある決定に対する判断の基準を得ようとするモデルである。このモデルは汎用形として設定されており，普通に用いられる群集流動シミュレータのように統計量的に行動が規定されるマクロな場合だけでなく，よりミクロな場合にも用いられるように作られている。そのため，Ｒシリーズで用いられるロボットの行動原理は流動シミュレータに比較して，より細かく規定できるモデルによって決定される仕組となっ

図1　PPSS Pシリーズ，Rシリーズ，Gシリーズ



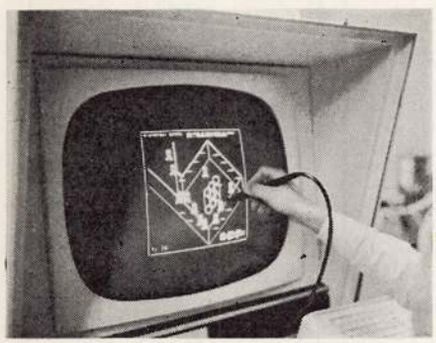
ており，1AIM（ロボットの数量単位）ずつのロボットについて，それぞれ年令・性別などの人口学的属性，学歴・職業などの社会学的属性のパラメータ表示による，いわば個性のようなものを与えることができる。さらにこの個性には，より直接的な形で行動を規定できる，いわば行動科学的属性を与えるモデルが含まれている。個々のロボットはさまざまのモデルによって室空間に分布する刺激を先に与えられたそれぞれの個性によって知覚し行動する。

このモデルはもちろんその行動原理のもとになる性格決定のモデルをいわば没個性的にして流動シミュレータとして用いることもできるが，ここでは美術館などの展示空間における展示計画を行なうために，展示空間内での観客行動シミュレータとして用いられた例を示す。

CRT上に現われるロボットはそれぞれ別の個性を持っており，観測された分布形により時系列にしたがって，展示室入口から展示空間に出現し，展示品を観賞しながら混雑に巻き込まれたりそれを避けたりしながら(中には異性に興味を示すのまでいる)展示空間を一周して出口から消えてゆく，といった行動をする(図13〜図24)。CRTコンソールの前に坐った建築家は室空間の中にある条件の分布形（この場合は展示品による刺激分布）を与え，ロボットを1AIMあるいは数AIM発生させてその効果を確めながら，展示品を入替えたり，展示形式を変化させたりすることに伴なうロボットの行動の変化から，展示計画の意図がどのように観客に反映するかを実験し，意図を達成するにはどのような展示を行なえばよいかを決定することができる。時系列を進める動作はライトペンによる情報の授受により行なわれるが，さらにある時系列断面でのロボットの分布あるいは刺激ポテンシャル分布など環境指標を表わすデータは総入室者数など統計データを含めて同様にライトペンによるピッキングエレメントのピックにより，任意の時系列上の点でCRT，プロッターあるいはラインプリンター上にアウトプットすることも可能である。

京都大学工学部
建築学助手
笹田　剛史
大高建築事務所
平本　一男


図2


図3

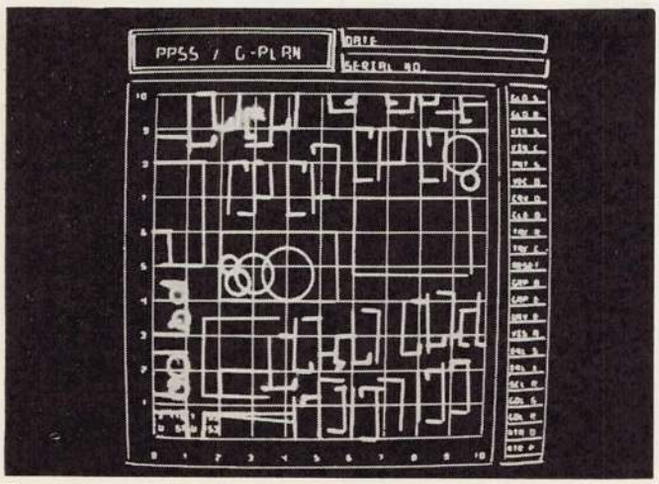


図4

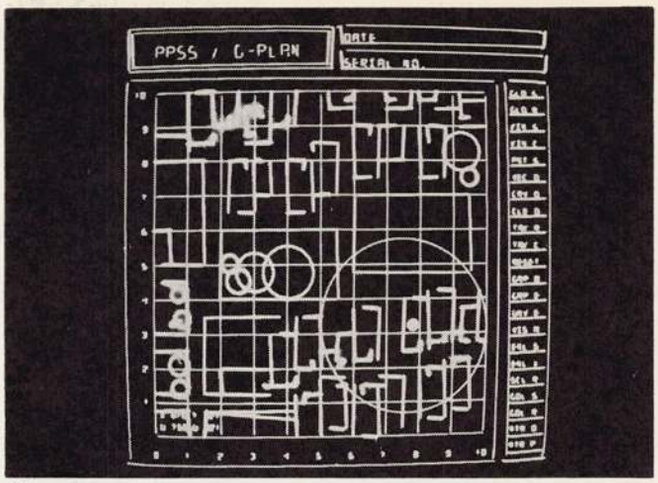


図5

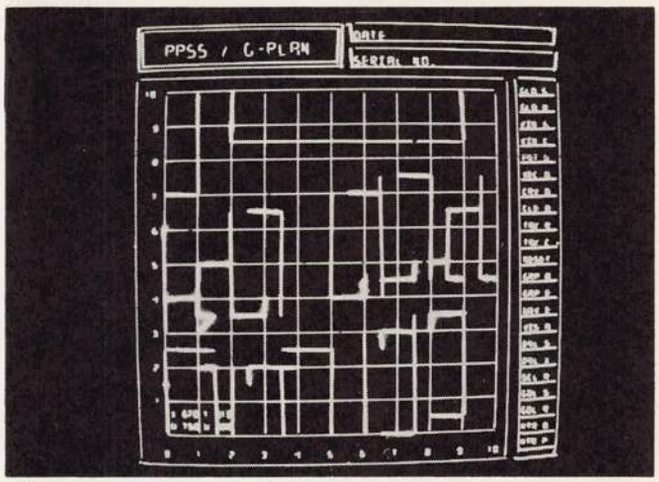
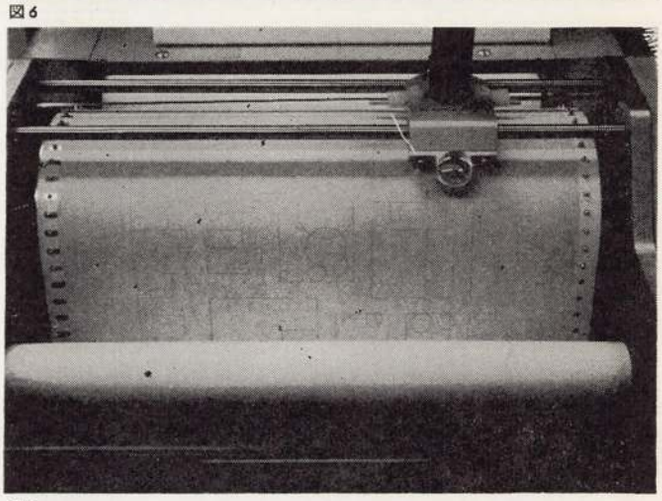
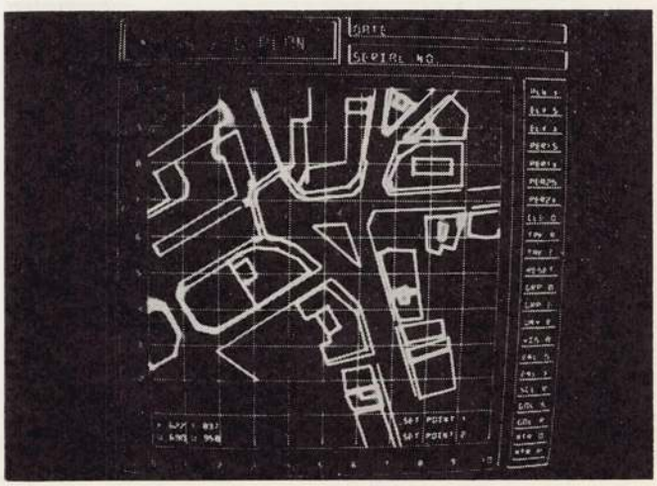


図6


図7


図8

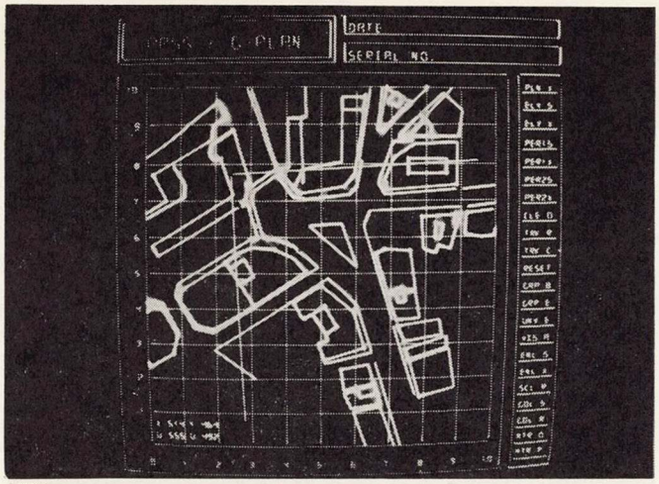


図9

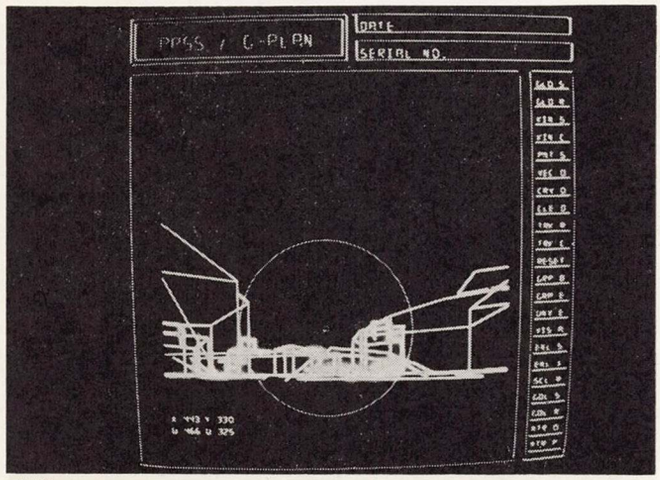


図10

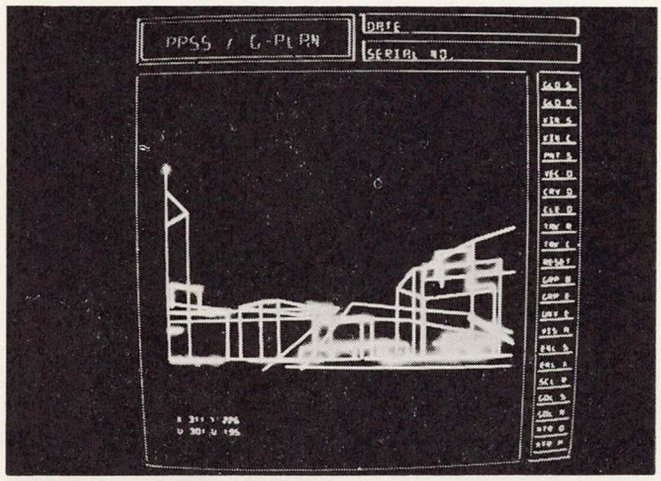


図11

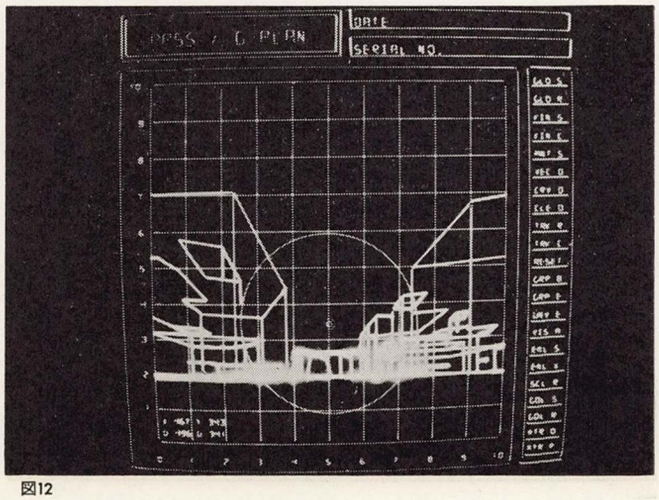


図12

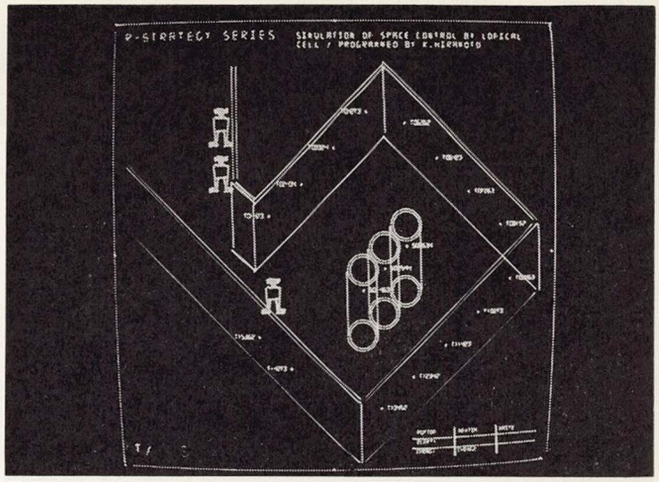


図13

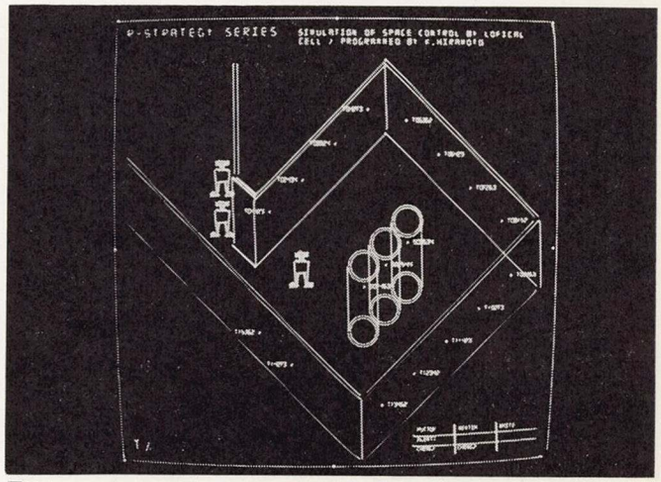


図14

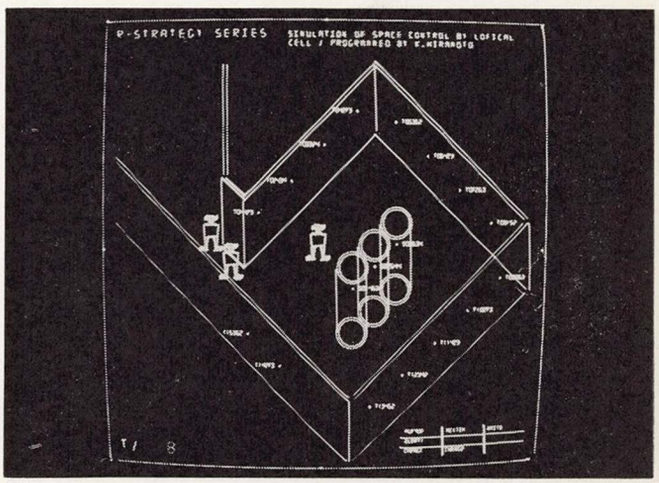


図15

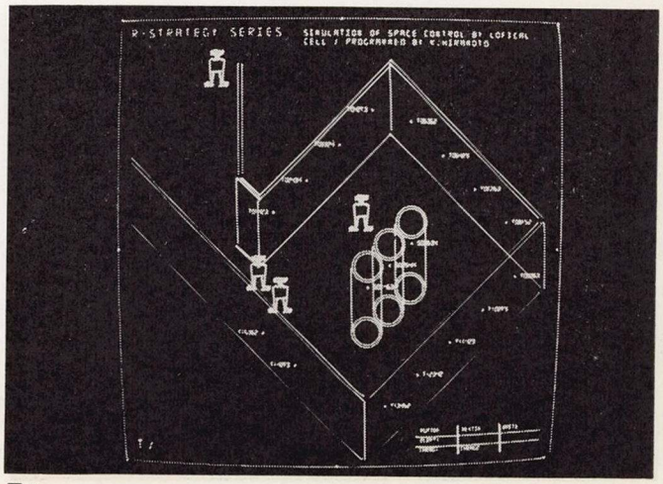


図16

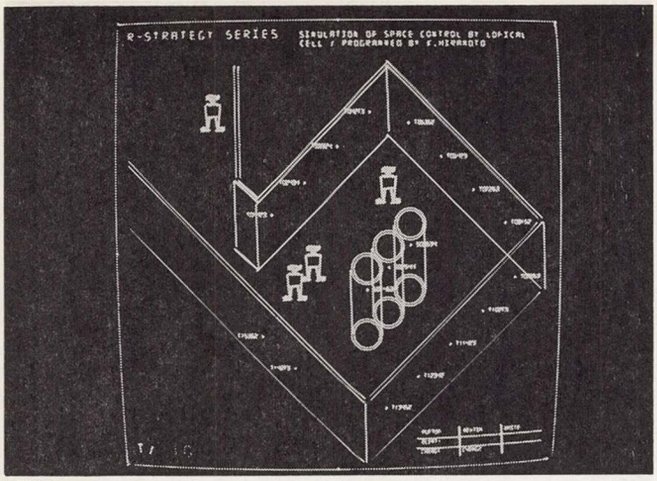


図17

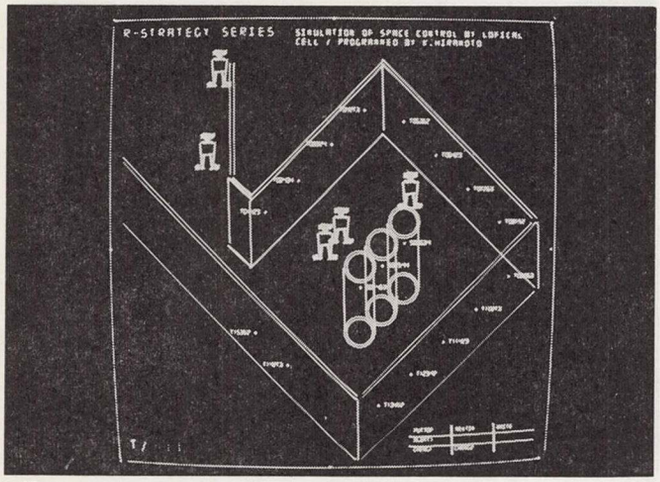


図18

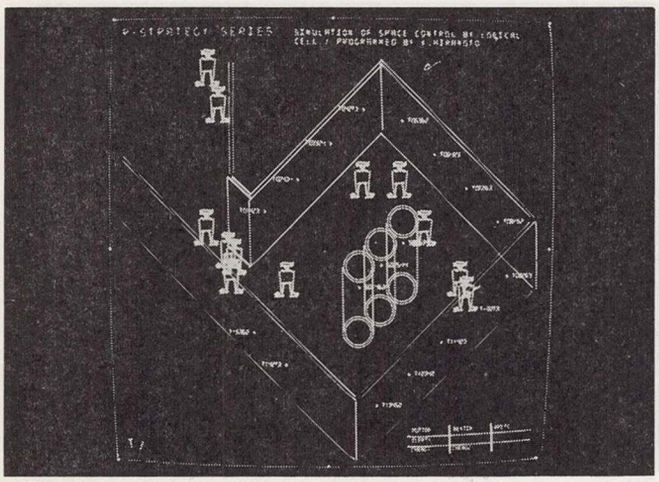


図19

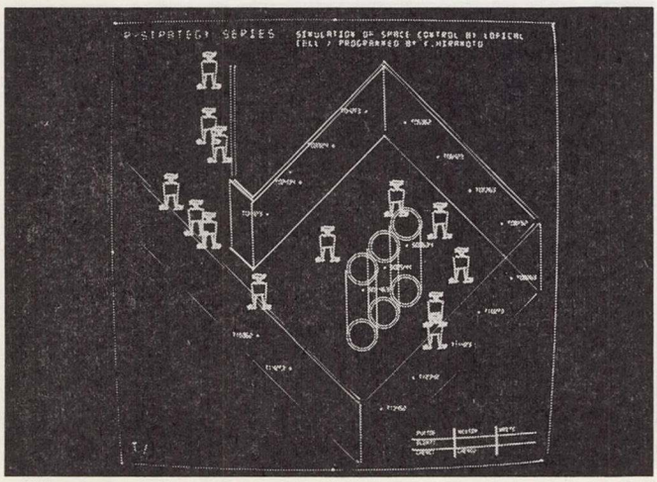


図20

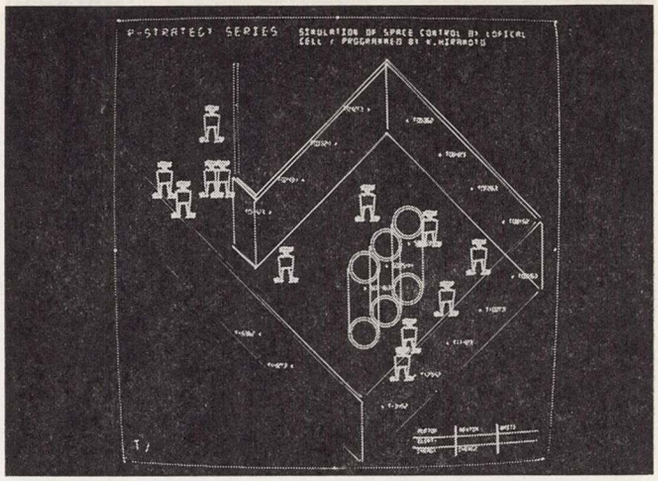


図21

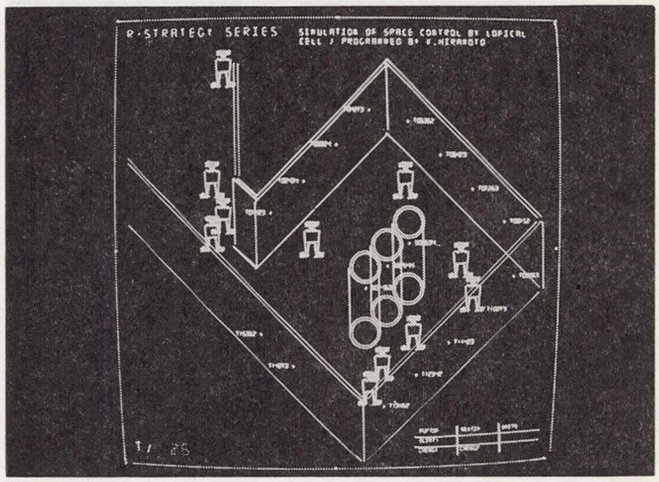


図22

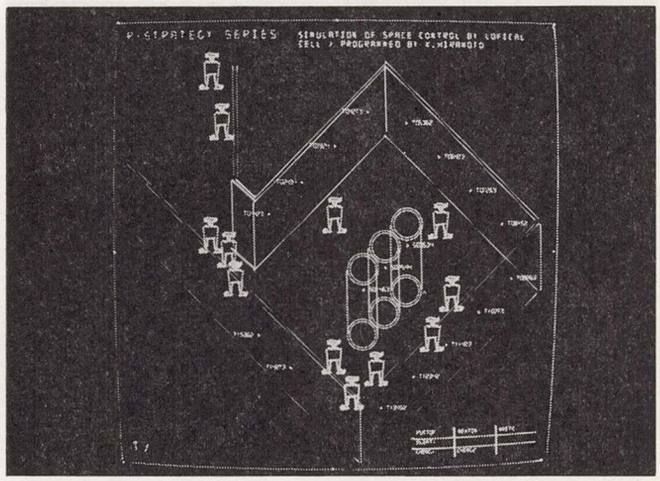


図23

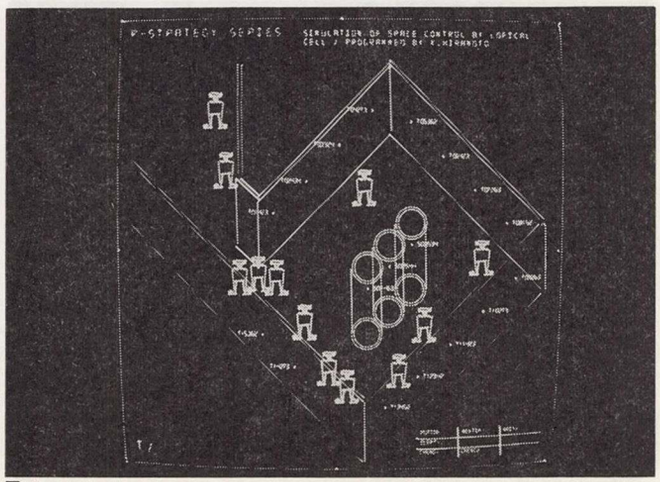


図24

設計活動とコンピューター

Ⅰ はじめに

最近，建築，都市計画の分野に対するコンピューター・サポートについて種々の機会に論じられるようになってきた。そしてこの傾向は，建築家たちが従来の個体としての建築の設計から，より大きなシステムの設計・計画を志向する傾向とあいまって，さらに助長されてきている。それらの試みについての報告や未来論もかなりみられるようである。

そこで，この小文ではそうしたテーマを総括的に扱ったり，また将来の可能性や展望を述べることを目的としないで，日建設計という一つの設計事務所の日常の設計活動の中でコンピューターが今までどのように利用されてきたかについて，実例を中心に簡単に報告し，設計活動とシステムというより大きな問題を考えてゆくときの足もとを見つめるための資料の一つを提供しようと思う。

われわれの所では，約7年前に東京に1620型の小型科学技術用計算機を導入して以来，主として構造・土木・工務・設備といった分野でのプログラム開発が進み，それにともなってしだいに拡張し，現在東京・大阪におのおのＩＢＭ1130―（32K・ワード）が1組ずつ稼動している。

コンピューターを扱う部門は各事務所より独立した一つの室となっている（こうした技術系の室としてはほかに計画室・研究室などがある）が，一般の設計活動の流れの中でのコンピューター部門の活動位置（必ずしもいつも一定ではないが）を図式で示せば**第1図**のようにだいたい書ける。またこの運用をプログラム開発を主としてみて図式化すると**第2図**のごとくになる。

プログラム開発のかなりの原動力はいわゆるオープン・プログラマーであり，社内の Fortran 人口（科学技術用コンピューター言語でプログラミングのできる人の数）は200人を越す。

一方，この中で最近の各分野ごとの使用状況を見ると，建築計画の分野での利用は他の構造・土木・設備などの分野の利用に比してずっと少なく，全使用時間の5％内外にすぎない。

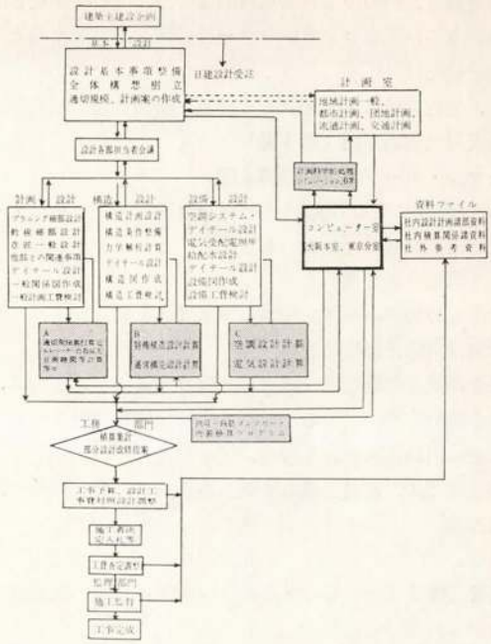
また実際にサポートの行なわれた内容をみても，他の分野の場合は，基本計画をシステマティックにサポートするもの，実施設計の段階用の各種プログラム，さらには設計の最終的段階でまとめ，最終チェックを行ないながら一貫して計算書をまとめてゆくプログラム，といった具合にしだいに事務所の設計・計画の流れに密着した，一つのまとまりのあるサポート体制が出来上りつつあるのに比べて，いかにもまだ局部的な，散発的なものである。

しかしながら，それでも，建築計画のための資料のうち，従来より，数値計算あるいは作図などによって求めてきた部分は，現在着実にコンピューターが代行するように進んできているし，また計画の経済性，完成後の使用の姿，視覚的効果などはできる限り客観的に，正確に把握するための手法の開発・試用に関する努力も積極的に行なわれている。

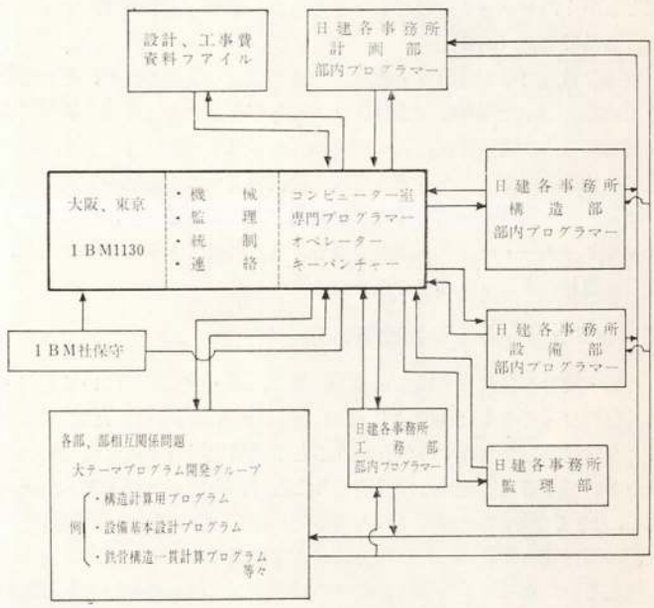
コンピューターの応用には計画案によってもたされる結果をあらかじめ予知し，それに基づいて計画案の修正，決定を行なってゆくといった方法以外に，各種の計画科学の手法を用いて，最適解を求めてゆくための道具とすることが考えられるが，これらについては現在までの所Ｌ・Ｐの利用など二三の動きがある程度でまだ今後の問題である。

Ⅱ 従来より数値計算，作図などにより得ていた資料のコンピュータによる作成

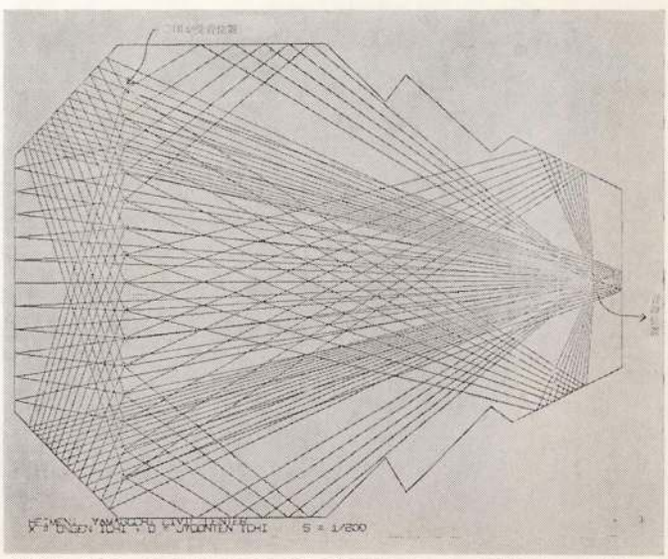
この種のものは構造，設備の分野に比して，たしかに建築計画の分野では多くはないが，従来からまったくなかったわけでもない。



第1図



第2図



第3図　あるオーディトリウムの高圧分布の検討図（プロッターによるアウトプット）

特に環境工学系の技術者との境界領域である建築・都市の空間の物理的な質を定める，いわゆる計画原論的な分野には多く存在している。

これらのうち，現在コンピューターで処理しているものとしては

① 音の分野では

音圧，分布の計算・作図による平面，断面性能の検討

音の反射軌跡の作図（第3図）

ノーマル・モードの計算（第4図）

などがあり，ともに室の形状，仕上げ材料の選定へフィード・バックし，設計をより確かなものとしている。

② 光，日照の分野では

自然採光の計算，等照度曲線の作図（第5図）

日影曲線，等日影時間線の作図

などがあり，後者は最近の日照権の問題のチェック，さらに，積極的には建築群の設計の際，広場の日当りを検討して配置計画へのフィード・バックなどに用いられる。さらに，

③ 熱の分野では，高温工場の換気モニターの設計・多層壁，入隅部の結露計算

などがある。

その他適正規模算出のものではエレベーター台数，最適駐車場の設計などが用いられている。

また今まで作図によって得ていた自動車の回転軌跡の計算及び作図もコンピューターによって行なわれている。（これも単に1台の車であればともかく，トレーラーのごとく2台連動となると人手で作図するのもそう容易でない（第6図）。

複雑な敷地での面積計算・敷地に合せて柱割りをきめたり，その座標を求めるといった作業にはCOGO（もともと土木の分野で平面幾何の問題を解くのに開発されたプログラム）が応用されている。

COGO的なプログラムの応用は，現状のように一括処理方式でのコンピューター利用の時代ではあまり主流を占めていないが，将来ターミナルでデーター・センターの大型機を自由に利用できるようになると，日常に使われるようになると思われる。

Ⅲ　シミュレーション的な使い方

計画・設計を行なってゆく過程で，単に図面・模型に基づいて説明・検討を行なってゆくだけでなく，その計画が実際に行なわれた場合に，どのような結果をもたらすのかということを建築家以外の人たちにもわかりやすい形の情報に変換して提供することは，今後プロジェクトが複雑化し，大きくなり，また参画する人達の数，専門分野の種類が拡大し，その人達の価値観も多岐にわたってくる場合に重要なことになってこよう。

現在そのための科学的な情報変換の技術やシステムをもつことが設計活動にかかせないものとなりつつある。それらの実例より視覚的なものと数値的なものを各々一つづつ選んで紹介してみよう。

Aある高層ビルの形状検討例

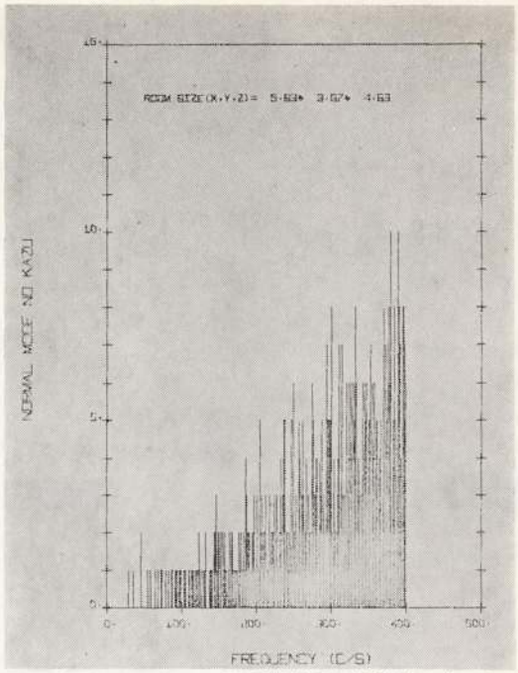
従来の高さ制限から容積制限に移るにともない，建物の形状も，より大きな選択の自由度をもつことになった。

そして，その形状の決定の要素のうちで，その建物の都市景観に与える影響，また逆に都市の建築群の中にあって，バランスのとれた見ばえのするものであるかどうかという要素は，他の建設費，機能などの要素と同様に重要なものである。

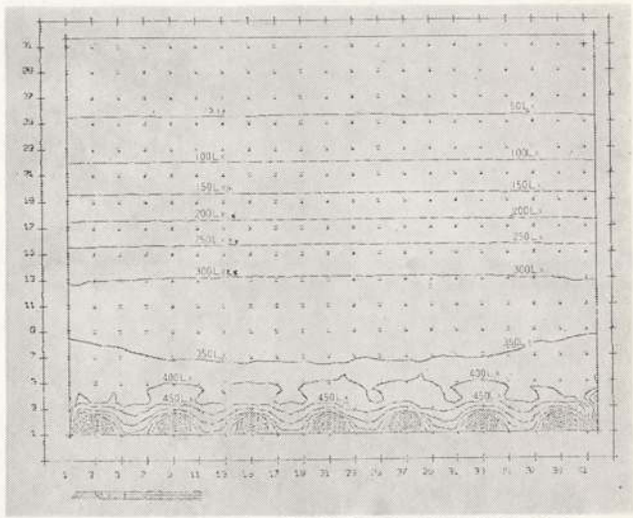
したがって，単に建物を単体として，立面図・透視図・模型などを通して把握してゆくに止まらず，周囲の建築・都市施設（ともにその現状・将来の予想形態）との関連において，しかも予想される各種の視点に対して検討し，その結果を建築の形状計画にフィード・バックしてゆくシステムを有することが望ましい。

これに対して従来用いられてきた手段は，都市群の模型の中に計画中の模型を各種用意して置いてみて，実際に種々の角度からながめてみる，あるいは人手で透視図をたくさん画くなどであろう。

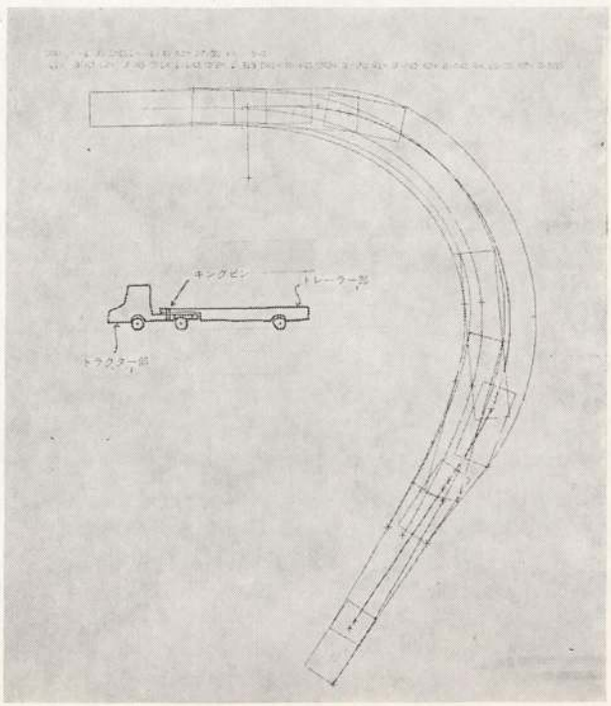
しかし，それらは，いずれも労力，速度，代案に対する追従性，正確



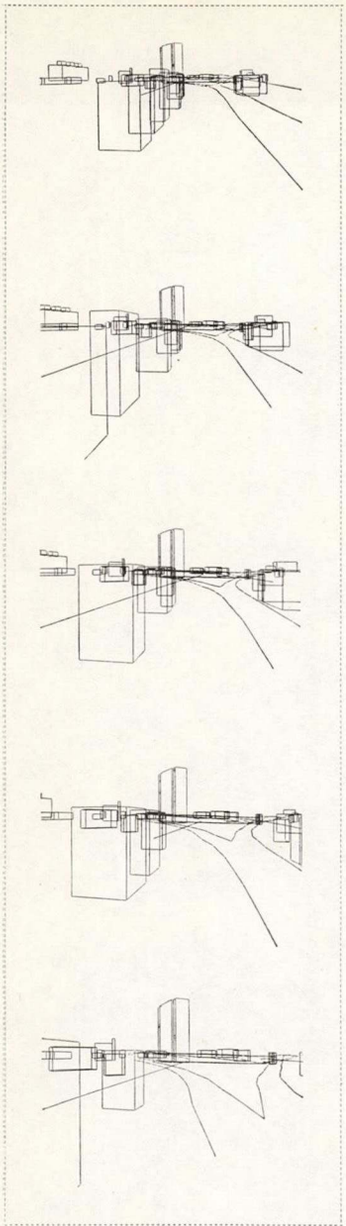
第4図　あるステディオのノーマル・モードの計算を行ない結果をプロッターでアウトプットしたもの



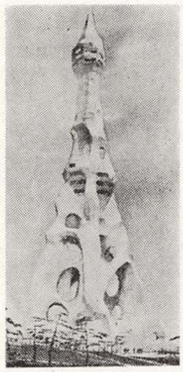
第5図　ある工場の曇天時の自然採光を計算し平面上に等照度曲線を作図させたもの



第6図　セミ・トレーラーの回転軌跡作図結果



第7図



第8－1図
大平和記念塔完成
予想写真

さなどの点で無理が感じられた。

われわれは最近これをプロッターあるいはディスプレー・ユニットを用いた，いわゆるコンピューター・グラフィックによって解析している。

この方法によれば，最初周囲の調査，およびそのインプットにはたしかにかなりの労力を要するが，その後の視点の選択，より多くの計画案についての検討などの点で有利である。

特にディスプレー・ユニットを用いた場合は，連続的に変化する景観（例えば高速道路を走っていた場合，どのように計画中の建物の姿が変化してゆくかなど）をアニメーションの形で短時間に把握することができる。次に日本・アイ・ビー・エム社の協力を得て，同社の本社ビルについて解析したときの一部（ディスプレーの画面を写真にとったもの）を添える（第7図）。

この手法は建物の外部だけでなく，建物内部（特に複雑な形状をした室内）の解析にも威力を発揮する。

第8図は大平和記念塔の内部パースを画くための下絵をプロッターで作成させた例である。

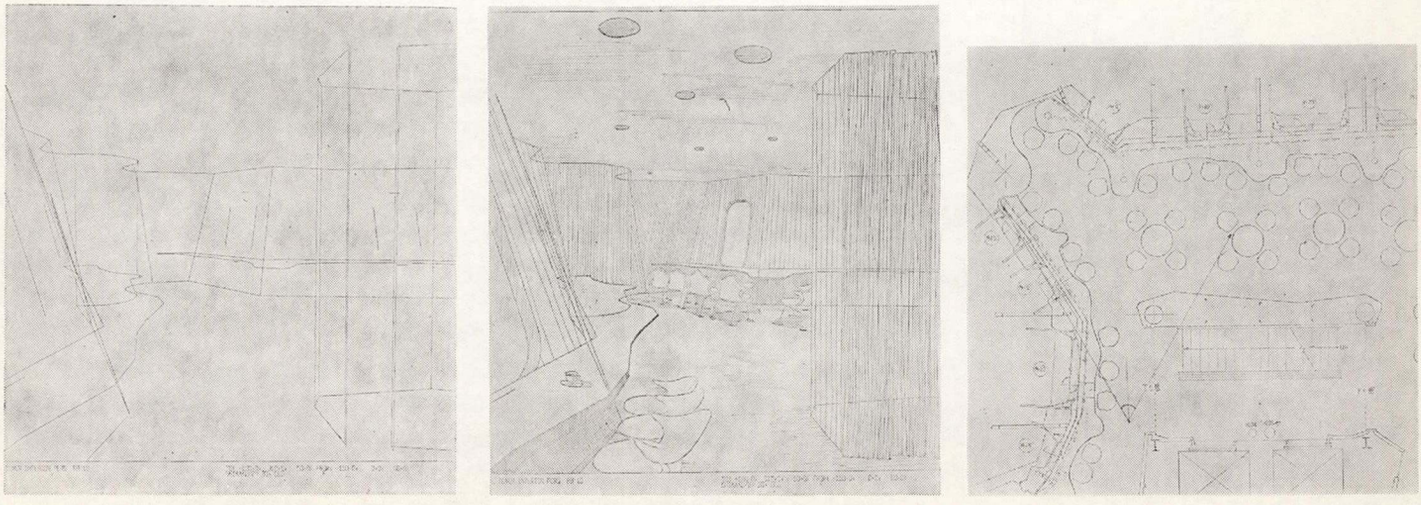
また特殊な使われ方としては，リゾート・ホテルに対する敷地候補地（計画時点では種々の事情で立入りがむずかしい）に何階建かで建てた場合，その各階の室内より湖や周囲の山々がどのようにみえるか（あるいは見えないか）を作図させてみて，候補地決定の資料とした例も2件ほどある。

B　ある国際空港の人の流れに関するケース・スタディの例

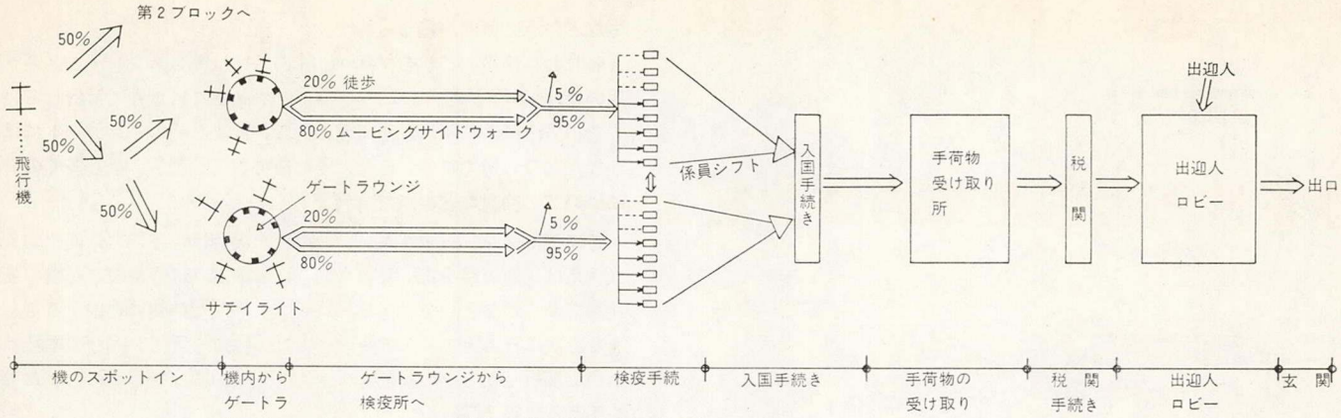
複雑な要素をもつプロジェクトを計画した際に，その完成後にそれがどう使われるか，その中での人・車などの流れがどうなのかを調べ，各要素の規模・数・組合せが適切であったかを考え，計画にフィード・バックしてゆく資料を得るための一つの手法として，離散系のシミュレーションがあり，それを計算機で処理するためのプログラムとしては，GPSS（General Purpose Simulation System）がある。

これの利用範囲としては大規模な病院・空港・バスターミナル・港湾施設などが考えられる。

この手法は今後ますますプロジェクトの初期より建築家が参画してゆく場合に必要な道具となることが予想されるが，現在のところ，必要なコンピューターの規模が大きいこと，したがって一回の試算にかなり経費を要する，また，必要な基礎統計データーの不足などが難点で大々的に用いられるに至っていない。次に一例としてある国際空港でのケース・スタディの要点を示す。



第8－2，3，4図　大平和記念塔のコンピューターによる内部パースの下絵と平面図



第9－1図 到 着 流 れ 図

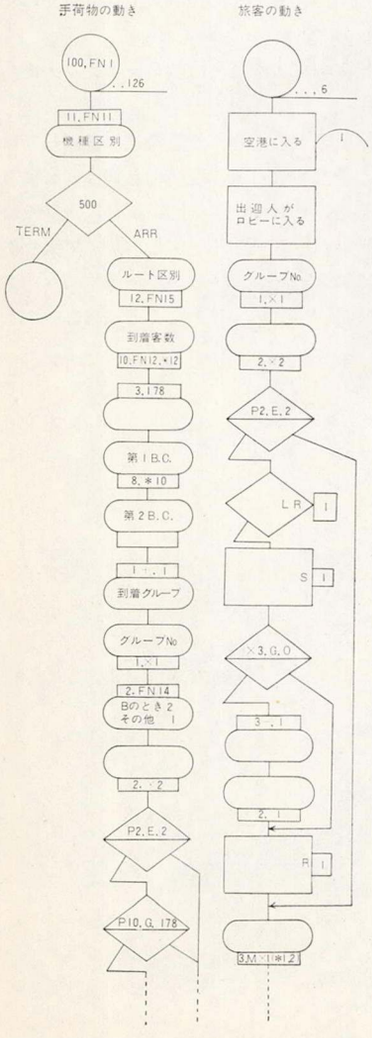
手荷物の動き

```
*  ---  DAG  ---
        GENERATE    100,FN1,,,126
        ASSIGN      11,FN11
        TRANSFER    .500,TERM,ARR
TERM    TERMINATE
ARR     ASSIGN      12,FN15
        ASSIGN      10,FN12,*12
        SAVEVALUE   3,178
        ASSIGN      8,*10
        ASSIGN      9,*10
        SAVEVALUE   1+,1
        ASSIGN      1,X1
        SAVEVALUE   2,FN14
        ASSIGN      2,X2
        TEST E      P2,2,ICHI
        TEST G      P10,178,ICHI
        ASSIGN      8,178
        ASSIGN      9-,178
ICHI    TRANSFER    .500,GNA1,GNA2
GNA1    MSAVEVALUE  1,P1,1,3
```

旅客の動き

```
*  ---  PAX  ---
        GENERATE    ,,,,,6
        ENTER       1
        ENTER       2,FN10
        ASSIGN      1,X1
        ASSIGN      2,X2
        TEST E      P2,2,YYY1
        GATE LR     1
        LOGIC S     1
        TEST G      X3,0,YYY2
        SAVEVALUE   3-,1
        ASSIGN      2,1
YYY2    LOGIC R     1
YYY1    ASSIGN      3,MX1[*1,2]
        ASSIGN      6,V12
        ASSIGN      5,V13
        ENTER       *5
        QUEUE       *6
        ENTER       *3
        DEPART      *6
```

第9－3図 プ ロ グ ラ ム



第9－2図 フローチャートの一部分

スポットインより空港を出る迄の所要時間（5分間毎）

TABLE 3
ENTRIES IN TABLE 952 | MEAN ARGUMENT 4171.093 | STANDARD DEVIATION 989.000 | SUM OF ARGUMENTS 3970883.000 | NON-WEIGHTED

UPPER LIMIT	OBSERVED FREQUENCY	PER CENT OF TOTAL	CUMULATIVE PERCENTAGE	CUMULATIVE REMAINDER	MULTIPLE OF MEAN	DEVIATION FROM MEAN
0	0	.00	.0	100.0	-.000	-4.234
500	0	.00	.0	100.0	.119	-3.726
1000	0	.00	.0	100.0	.239	-3.219
1500	0	.00	.0	100.0	.359	-2.711
2000	11	1.15	1.1	98.8	.479	-2.204
2500	70	7.35	8.5	91.4	.599	-1.696
3000	83	8.71	17.2	82.7	.719	-1.188
3500	67	7.03	24.2	75.7	.839	-.681
4000	100	10.50	34.7	65.2	.958	-.173
4500	186	19.53	54.3	45.6	1.078	.333
5000	261	27.41	81.7	18.2	1.198	.841
5500	121	12.71	94.4	5.5	1.318	1.349
6000	43	4.51	98.9	1.0	1.438	1.856
6500	10	1.05	100.0	.0	1.558	2.364

REMAINING FREQUENCIES ARE ALL ZERO

第9－4図 アウト・プットの1部

旅客はサテライトに着いてから空港を離れるまでに第9図のような各種の手続きを経なければならないが，各施設の大きさを仮定して，各旅客の動き，各手続きにおける所要時間のデーター（統計的な確率値）を与えてモデルを作り，これを時間的に動かして，それが群となったときの待ちの状態を知ろうとするものである。

この場合の知りたい値は着機数，ピーク時における旅客のスポット・インより空港を出るまでに要する時間，検疫手続き，入国手続き，手荷物の受け取り，税関手続き施設前での待ちの人数，およびその待ち時間，ロビー内の人数の状態などである。

上の値が適当な値になるように施設の条件を種々に変えてシミュレートを繰り返すわけである。

以下到着客の流れ図がフロー・チャート・プログラムでどう表現されどのように結果がアウト・プットされてきたかを示す。

Ⅳ 終 り に

以上，実際面での現状を中心に報告した。これ以外にも各種文献に見られる手法の実際の仕事への適用の試み，建築関連法規情報システムの開発の動き，コスト・スタディへの統計的手法の適用の試みなどがあるが，それらの実現性，効果については今のところ未知数であるので省略する。

この小文が何らかの御参考になれば幸いである。

と同時に，これを機会に有識の方々の御教示，助言を切望する次第である。

（日建設計工務KKコンピューター室次長 牧 英二）

建築技術者のためのコンピュータ用語解説

笹田剛史

コンピュータ用語のうち基本的なものを集めた。解説にあたって参考とした図書を以下に挙げる。詳しくはこれらの図書を参照して頂きたい。

計数型計算機用語（一般）／JIS Z8111-1961
計数型計算機用語（一般を除く）／JIS Z8112-1962
電子計算機ハンドブック／山下英男他／コロナ社
コンピュータ白書'69／日本経営情報開発協会／コンピュータエージ社
bit／'69.3～'70.3 "単語帳"
COMPUTOPIA／'69.4～'70.3 "ポケット辞典"

ＩＳＯ International Organization for Standardization 国際標準化機構。国際的水準による標準化，規格化のための組織。コンピュータに関する部門では，用語，使用文字，入出力媒体，プログラミング言語などの標準化，規格化を行なっている。

Ｉ／Ｏ Iuput／Output アイオー。入出力装置。カード読取機，テープ読取機，ライトペン，ラインプリンタ，電動タイプライタ，テープ／カードパンチャ，プロッタ，ＣＲＴなど。磁気テープ，磁気ディスクなどはＩ／Ｏとして用いられるほかに補助記録装置として用いられることもある。

ＩＢＭ International Business Machines アメリカアイビーエム社あるいは同社製機種名。

アセンブラ Assembler ランゲージトランスレータの一つ。アセンブラ言語で書かれたソースプログラムをオブジェクトプログラムに翻訳するためのプログラム。

アセンブラ言語 Assembler Language 機械語との対応が一対一であるようなプログラム言語。ＩＢＭのＳＰＳ，国産機に用いられるＳＩＰ，ＳＡＰなど。

アプリケーションプログラム Application Program ある範囲のユーザが共通に用いることができるようにあらかじめ用意されたプログラムパッケージで必要なデータや簡単な指定だけで複雑な処理を行なう。通常メーカが開発し，ハードウェアとともに提供される。代表的なものとして，GPSS，STRESS，COGO（ＩＢＭ），DYNAMO，PERT(FACOM)，PERT／TIME，MAN，COST(HITAC) などがある。

ＲＣＡ Radio Corporation of America アメリカアールシーエー社あるいはその機種名。

アルゴリズム Algorithm 計算手順。数値計算に限らず，与えられた問題の回答を機械的な操作により求める手順。このような手順を作成することをアルゴリズム化という。

ALGOL Algorithmic Language アルゴル 科学技術計算用コンパイラ言語。1960年ヨーロッパを中心に開発されたもので文法的にはFORTLAN に比べてすっきりした点を持つ。わが国でもJISに制定され，水準3000，4000，5000，6000，7000 の ALGOL がある。

インタプリタ Interpreter 通訳プログラム。アセンブラ，コンパイラなどのようにまずオブジェクトプログラムを作り，その後実行する方法ではなく，逐時翻訳しながら実行してゆく方法をとる。実行時間が長くなるという欠点を持つ。

ENIAC Electronic Numerical Integroter and Calculator エニアック 1946年ペンシルバニア大学で開発された史上最初のコンピュータ。真空管18,800本を用い，使用電力120kw，冷却用ファン45PHという大がかりなもの。

OUK Oki-Univac オウク 沖ユニバック社あるいは同社製機種名。

OKITAC Oki Transistorized Automatic Computer オキタック 沖電気製機種名。

オブジェクトプログラム Object Program ユーザの作成したソースプログラムをランゲージトランスレータによって翻訳した結果得られる機械語プログラム。

オープンサブルーチン Open Subroutine 主プログラムの名で必要とされる部分にそのつど直接そう入して用いるサブルーチン。

外部記憶装置 External Memory 主記憶装置の容量が不足した場合に使用する補助記憶装置。一般には磁気テープ，磁気ディスクなど容量の大きいものが用いられる。

カードリーダ Card Reader Ｉ／Ｏ の一つ。カード読取装置。

機械語 Machine Language コンピュータで直接実行できる形式で命令を書くための言語。

キーボード Key Board ＫＢ 入力装置，タイプライタ，ＣＲＴコンソールなどの鍵盤。

クローズドサブルーチン Closed Subroutine 主プログラムとは別の記憶場所に蓄えられ，主ルーチンが必要とするたびに呼びだされて用いられるサブルーチン。

COBOL Common Busineess Oriented Language コボル 事務用コンパイラ言語。1960年アメリカ国防総省が中心となった組織 CODASYL により COBOL 60 として開発された。その後 COBOL 64，COBOL JOD 1 など改良型が発表された。英語に大変近い型で処理手順の記述が可能であるが，とかく冗長になりやすいという欠点を持つ。

コンパイラ Compilor ランゲージトランスレータの一つ。コンパイラ言語で書かれたソースプログラムをオブジェクトプログラムに翻訳するプログラム。一挙に機械語にまで翻訳するものとアセンブラ言語まで翻訳し，アセンブラにまかせるものとある。

コンパイラ言語 Compilor Language 機械語との対応が一対複数であるようなプログラム言語。アセンブラ言語が機械中心的（Machine Oriented）であるのに比較して，コンパイラ言語は問題中心的（problem Oriented）であり，より日常の言語に近い形となる。代表的なものに ALGOL，FORTLAN，PL/I，COBOL がある。

サブルーチン Subroutine 計算プログラムの中で特に使用頻度が高く，かつ比較的簡単な機能を持つプログラムで，あらかじめプログラムを組んでおいて必要に応じて主プログラムから呼び出して用いるもの。広義ではユーティリティプログラムおよびユーザが自ら開発し，共通に用いる標準プログラムを含む。

サブルーチンライブラリ Subroutine Library 利用者の多いサブルーチンを収集し，その利用方法などを登録して利用者の便宜をはかったもの。代表的なものとして東京大学大型計算センタライブラリプログラム，各メーカによるＳＳＬ（Sicentific Subroutine Library）などがある。

GE General Electric アメリカジェネラルエレクトリック社あるいは同社製機種名。

JIS Japanese Industrial Standard ジス 日本工業規格。

システム System 手続，手順，方法，技法など全体が一つの目的を持って構成され，その間の相互作用が一定の方法によって調整されている体系。

CDC Control Data Corporation アメリカコントロールデータ社あるいは同社製機種名。

自動プログラミングシステム Automatic Programming System コンパイラ言語あるいはアセンブラ言語で書かれたソースプログラムをランゲージトランスレータあるいはインタプリタを用いて自動的にオブジェクトプログラムに変換する方式。

GPSS General Purpose Systems Simulator ジーピーエスエス アプリケーションプログラム。汎用シミュレータ。1963年IBMにより開発された。その後MARKⅡ，MARKⅢとして改良されている。待ち行列などの問題を解くのに応用される。

CPU Central Processing Unit ハードウェアのうち制御部分と演算部分をまとめた呼称。ハードウェアの他の部分すなわち入・出力装置，記憶装置をコントロールして，データの入出力と命令の実行を行なう。

シミュレーション Simulation 各種の現象を支配する基礎的法則をコンピュータに与え，実際に起るであろう現象をコンピュータにまねさせること。

シミュレータ Simulator (1)シミュレーションを行なうプログラムあるいはその集積。(2)ある計算機で他の計算機の実行をまねて実行するプログラム。

SIMSCRIPT Simulation Scriptor シムスクリプト アプリケーションプログラム。汎用シミュレータ。1963年RAND社により開発された。

ソースプログラム Source Program ユーザが作成し，コンピュータに入力されるプログラム。このプログラムで直接コンピュータを作動させることはできない。

ソフトウェア Software 広義ではコンピュータの使い方全般。狭い意味ではコンピュータに種々の作動をさせるプログラム群をいう。

第四世代 近い将来出現すると予想されるコンピュータ。その特長はLSI (Large Scale Integrated Circuit：大規模集積回路) を用い，高性能かつ安価になるであろうとされている。これに対して第一，第二，第三世代のコンピュータとはそれぞれ真空管，トランジスタ，IC (Intergated Circuit：集積回路) を用いたものをいう。ソフトウェアの領域でも第四世代ではファームウェア (Firmware) と呼ぶソフトウェアのハードウェア化が進むであろうとされている。

ターンアラウンド時間 Turn Around Time データ発生からコンピュータによる処理を終って結果がデータ発生源にまで戻ってくるのに要する時間。リアルタイム処理では当然バッチ処理に比べてターンアラウンド時間が短縮される。

TSS Time Sharing System タイムシェアリングシステム。一台のコンピュータを何人もが同時に用いる方式。コンピュータの処理速度はI／O処理速度がCPUの速度に比較して大変遅い。したがって一台のCPUと複数のI／Oをセットし，それぞれのI／Oにユーザを配置するTSSによりコンピュータを能率よく用いることができる。

ディスプレイ装置 Display Unit I／O の一種。一般に表示に陰極線管を用いることからCRT (Cathode Ray Tube) とも呼ばれる。ライトペン (Light Pen) を備えたCRTの最大の特長はリアクティブな機能を持つことにある。ディスプレイ装置のうち文字 (Character) のみ扱かい，一般的図形情報を扱かわないものをキャラクタディスプレイ (Character Display) と呼んで区別する。

TOSBAC Toshiba Scientific and Business Automatic Computer トスバック 東芝製機種名。

NEAC Nippon Electric Computer ニアック 日本電機製機種名。

入出力媒体 I／O Medium 入出力データを記録した物理的媒体。紙テープ，紙カード，磁気テープ，磁気カード，磁気ディスクなど。

HITAC Hitachi Automatic Computer ハイタック 日立製作所製機種名。

バッチ処理 Batch Process コンピュータの能率的稼働のために発生データがある一定量になるまでためて置き，一括して処理させる方法。

PERT Program Evaluation and Review Technique パート 1958年アメリカ海軍によりポラリスミサイルの開発計画のために作られたアプリケーションプログラム。作業工程管理を合理的に行なうためのもので，作業時間，経費，人員などの解析のために，PERT／TIME，COST，MANなどが用いられる。

ハードウェア Hardware コンピュータの機械，装置など金物の部分。ソフトウェアに対する呼び方。コンピュータは機械ではあっても手順をあらかじめプログラム (ソフトウェア) で与えておかなければ作動しない。したがって特に装置類のみを指す場合にこの呼び方が用いられる。ハードウェアは一般に次の5つの部分から成立している。(1)制御装置，(2)演算装置，(3)記憶装置，(4)入力装置，(5)出力装置。

PL／I Program Language／One ピーエルワン 事務，科学技術計算の両分野で使用可能なように作られたコンパイラ言語。1964年IBMによってシステム360と同時に発表された。ALGOL，COBOL，FORTLAN それぞれの長所を全て取り入れ，さらに強力な機能が組み入れてある。歴史が浅いために余り用いられていないが将来はより多く利用されることが期待されている。

PPSS Planning Process Simulation System 京都大学川崎研究室で開発されている建築設計のためのプログラムパッケージ。現在PPSS／G,R,U,L,P,T の各シリーズが作られている。

FORTLAN Formula Translator フォートラン 科学技術用コンパイラ言語。IBMによりコンピュータIBM704用に開発された。その後種々の改良を加え，現在ではIBM系以外のコンピュータにも広く用いられ，世界最大の利用率を持つ。わが国でも国産，外国産を問わずほとんどのコンピュータで利用可能であり，科学技術計算の80%はFORTLAN を用いている。ALGOLが言語としての論理性に重点を置くのに比べて機械処理のしやすさに重点が置かれている。JISに制定され，水準 3000，5000，7000 FORTLAN がある。

プログラム Program またはルーティン (Routine) コンピュータに人間の希望する作業を行なわせる手順を記述したもの。

プロッタ Plotter 出力装置の一つ。作図機。図形，文字，グラフなど2次元情報を紙の上に作図する。

MELCOM Mitsubishi Electric Computer メルコム 三菱電機製機種名。

USAC Uchida Yoko Standard Automatic Computer ユーザック 内田洋行製機種名。

ユーティリティプログラム Utility Program サービスプログラム (Service Program) とも言う。ある特定の機種に付属してそのユーザに共通に用いられるように用意されたプログラム。それぞれのプログラムが一つの完結した機能を持つが主としてジョブの処理に際して一種の道具として用いられる。通常メーカからハードウェアと共に提供される。

UNIVAC Universal Automatic Computer ユニバック アメリカスペリーランド社ユニバックディビジョンあるいはその機種名。

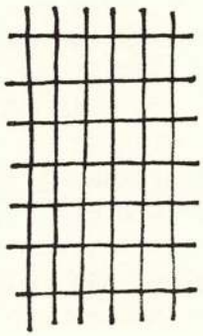
ラインプリンタ Line Printer 出力装置の一つ。行印字機。

ランゲージトランスレータ Language Translator ランゲージプロセッサ (Language Processor) とも言う。機械語に比べてより人間語に近い言葉，例えばアセンブラ言語，コンパイラ言語で書かれたプログラムを機械語に翻訳するプログラム。

リアルタイム処理 Real Time Processing データ発生と同時にこれをコンピュータに入力し，処理してデータ発生場所に即座に返送する方法。

(ささだつよし 京都大学工学部助手)

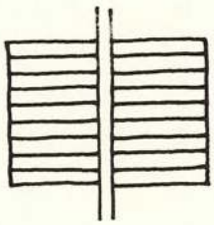
■ マチヤブロック



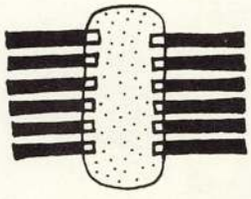
トオリ



ブロック



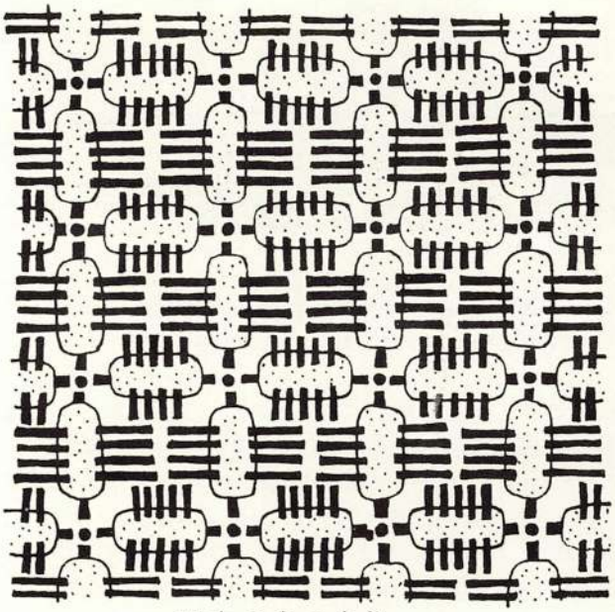
トオリ：イエ



オモテ：ウチ

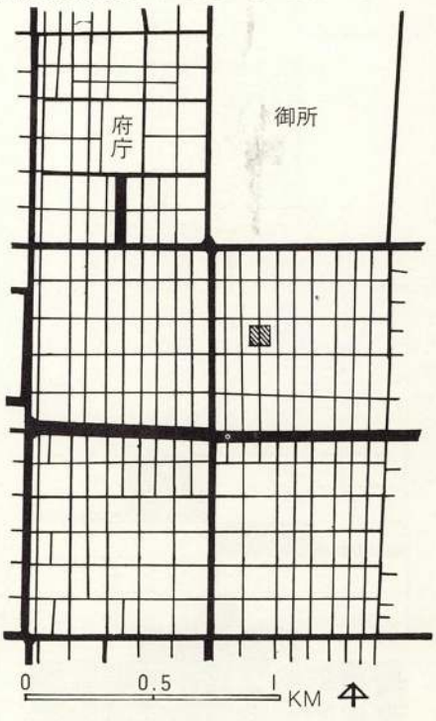
町内の空間的構成を一般的概念で把握すると，外部空間と内部空間ということになろう。外部空間は都市レベルからみた場合，たとえば交通機能を充足する「トオリ」であり，近隣レベルでみた場合，町内居住者の日常的生活行為の容器としての「オモテ」でもある。「トオリ空間」が「オモテ空間」として町内居住者によって共用される共用的外部空間であり，ここでの隣人間のコミュニケーションの結果として「オチョウナイ意識」が居住者に定着しているように，外部空間はさまざまな意味をもっている。一方，この外部空間に対する内部空間は町家の密集する「イエ空間」によって埋められている。格子状のトオリによって区画された長方形ブロックは，公園や学校などの非住居的用途に利用される以外，ほとんどが共用空間を内部に包含しない「イエ」の集合体，町家群の all over な内部空間である。(ローヂウラ共用空間のような小スペースをときたま含んでいるが)。

都市のフレームとしてのトオリに対して，イエ集合体ブロックはフレームの中味を充す集合的シェルターであり，家族的容器の集合体である。「オモテ」が町内コミュニティ共用空間として不可欠の役割を果し，町内メンバーの個人的，家族的生活行為や意識に作用している。「イエ空間」における生活の時間的累積は，たんなる生活の容器，シェルターとしての「イエ」に対していま1つの呼称を与えている。それは「ウチ」である。生活容器としてのイエにまつわる居住者の生活意識は「ウチ」という言葉をつくり，この言葉の中にはかれらの生活内容が盛りこまれている。したがって町内の外部空間と内部空間の関係は，「トオリ」と「イエ」および「オモテ」と「ウチ」の関係として把握される。前者はより物主体的であり，後者はより人間主体的であるといえよう。一般に外部空間と内部空間の関係は相対的なものであり，生活空間のヒエラルキーの各階位間の相対性であり，同一階位内では成立しない（例えば室相互の関係）。外部空間，内部空間が論じられるのは，それがたんなる物理的空間（閉じた空間，開いた空間）の相関性によるのではなく，機能や質をこの内，外部空間が必然的に固有しているからである。一般には物理的空間概念として論じられる内部空間：外部空間やオープンスペース：エンクローズドスペースなどもけっして社会的，生活的機能性（そこから空間の「質」も決定される）と無関係であることはできない。いな相互は不可分であり，いわばより物理的な空間概念といいうるものである。



町内のあつまり

歴史的な格子状街路，トオリによって整然と区画された各ブロックはイエ集合体・マチヤブロックとして1単位を形成し，この単位ブロックの平面的・規則的集合が都市を形成しているということができる。ブロックはほぼ60M×120M を基準とするが，2ブロックの合体したもの（120M×120M）や基準ブロックより細長いもの（30M×120M）などもある。平安京のブロック割（120M×120M）宅地を折半した60M×120M ブロックが秀吉によって統一化されて以来，永年の都市機能の変化（例えば道路の拡幅）によって種々の変形も生じている。またもとの 120M



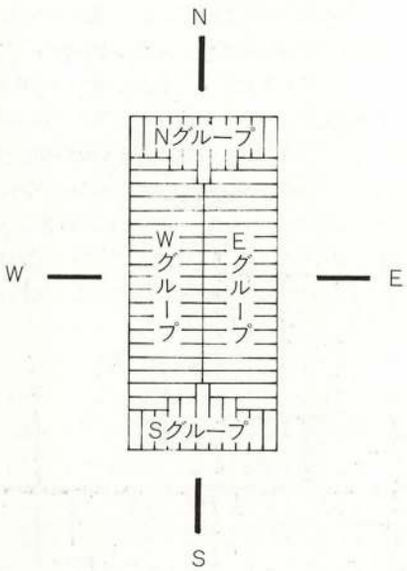
対象地区周辺ブロック割

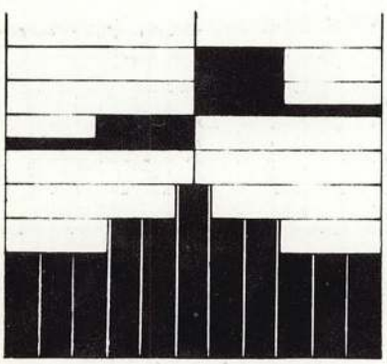


マチヤブロックの内部

角のブロックも残っている。いずれにしても，現在では60M×120Mブロックが基準となろう。このようなブロックのほとんどは，内部が町家によって充填されたマチヤブロックであるが，1ブロックが機能分割されて公園や学校などとイエ集合体が同居する場合もある。町家・イエ空間の規定性，独自性もこのブロック・イエ集合体と不可分の相関関係をもち，単位ブロックの中にイエがいかに規則的にコンパクトにはめ込まれているか，すなわち町家の集合形態そのものに注目しなければならない。

格子状街路・トオリはほぼ正確に東西方向および南北方向に一致しているので，トオリによって区画されるブロックも，長辺を南北方向に一致させた長方形となる（ただし長辺を東西方向に一致させたブロックもあるが）。したがって，長方形の4辺は東西南北に向き，トオリに面するので町家は東西南北の各方位からの出入り口をもち，東・西・南・北入りの4つのアクセスの型が生じる。ブロックの各辺に出入口をもつ一群の町家は，したがって東・西・南・北入りの4つのグループをつくっている。東入りグループ，南入りグループというように。そしてそれぞれをEグループ，Sグループというようにすると，対象町内の場合はEグループとWグールプから成り立っている。一般的に1つの町内はトオリを挟むE・WグループかS・Nグループのペアー構成となり，1つのマチヤブロックは4つのグループE・W・S・Nグループによって構成される。したがって町家の軸も東・西・南・北の各方位軸を持つことになる（東西軸住宅，南北軸住宅）。



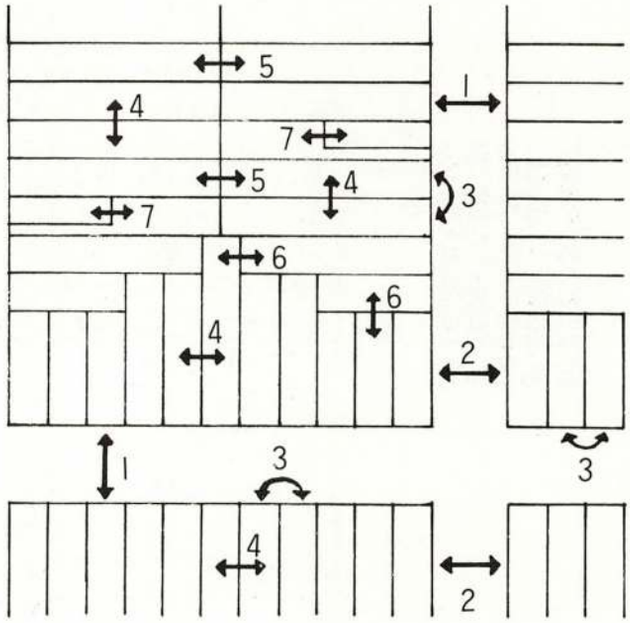


S・NグループとE・Wグループ
ローヂのかこみ

各グループを構成する町家群は，平均的にE・Wグループの場合15戸，S・Nグループの場合11戸である（ローヂ長屋を含む場合は5戸程度増）。対象地区の場合，Eグループ20戸（ローヂ長屋7戸を含み，トオリに面する開口数は14となる），Wグループ16戸である。またEグループとWグループの奥行はほぼ等しく，ブロックの短辺（約60M）を等分しており，SグループとNグループの奥行は対象地区およびその周辺でみるとグループ端部で15M程度である。そしてS・Nグループの中央に近づくに従って端部の町家より奥行の長いものがあるのはE・Wグループの端部の町家の奥行寸法との整合的なかみこみかたをするせいであろう。一見単純な短冊形町家の集合状態，組みかたも町家の側面・背面での敷地単位のかみこみをもっている。各グループ内においてローヂ（1軒ローヂ，長屋ローヂ）とこれに隣接する町家の関係もかみこみの形態をとる。

ブロック内の町家の集合状態は，トオリ・オモテの外部空間においてみられる「対面」，「側面」，「隣接」の簡明な関係に比べて，より複雑な（といっても敷地単位の整合性は維持しているが）関係にあり，これがブロック集合体のかみこみ，集合状況の特異性を実現している。

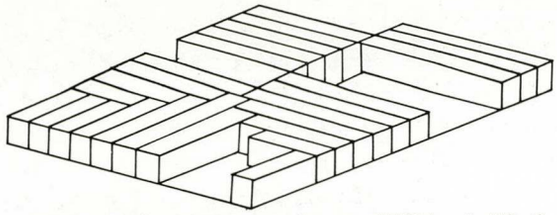
ブロック内部の集合状況はイエとイエ（敷地と敷地）の関係の仕方であり，これは集合的内部空間のあり方，イエ空間の相互関係を決定して



接面関係　1対面　5背　接
2側面　6背側接
3隣接　7背面接
4側接

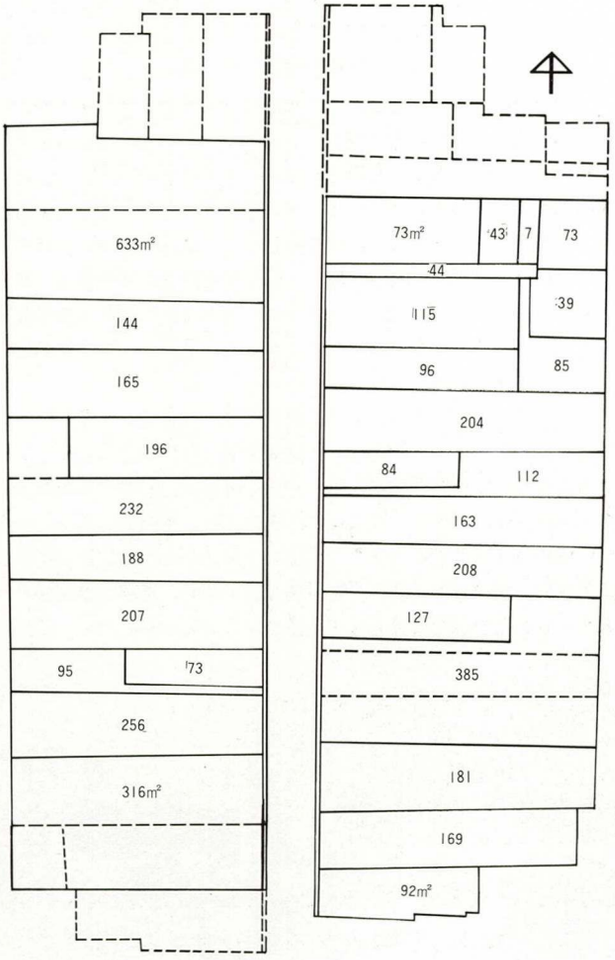


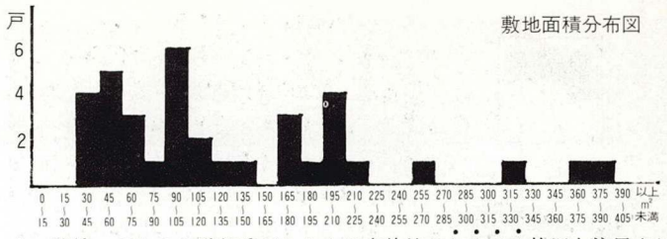
マチヤブロック内部の接合状態



いるという意味で重要であろう。イエとイエの関係は，まず各グループ内においてごく一般的に多い，「側接」関係，イエ側面とイエ側面に接触形態がある。つぎにEグループとWグループがイエ背面において接する「背後」関係があり，S・NグループとE・Wグループの接合形態，イエ背面とイエ側面が接する「背側接」の関係がある。さらに，ローヂに引き込まれたイエとその前面のイエ（トオリ：オモテに面するイエ）との関係として，前面のイエの背面と背後のイエの前面とが接する「背面接」関係がある。このような敷地単位の接触状況と同時に，ローヂの



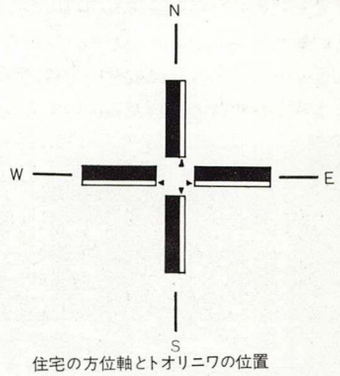




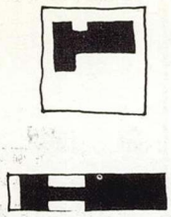
上へ隣接マチヤの２階部分がかぶさる立体的なかみこみ状況も注目される。このようなイエとイエの接しかたは，町家のコンビネーション，システムの一般的形態であり，単体的内部空間，短冊形敷地単位の直方体の組合せかたとして把握される。

さて住宅設計の場合，一般に住宅の平面計画と同時に，与えられた敷地に対する住宅の配置計画が重要な問題となり，方位や住宅へのアプローチ，庭やサービスヤードなどの外部空間の配分・構成は，住宅の内部空間と外部空間の連続性・相関性を決定する大きな要素である。敷地面積と建築面積の相対的関係によってこの配置計画の自由度が決定されるが，町家の場合の宅地・敷地に関しては，対象町内の公図・土地台帳によると，明治30年の登記がもっとも古く，その後分筆されたもの，もともと数宅地（おそらく数戸の町家が並んでいたと思われる）がいまでは１戸によって占有されているものなど，明治期からの町家の変遷状況が推測される。対象町内の場合，１宅地２戸のもの１ケース，１宅地３戸のもの１ケース，もともと１宅地２戸で分筆しているもの２ケース，２宅地３戸のもの１ケース，３宅地１戸のもの２ケース（このうち１戸は町内で最高敷地面積をもつ），最後にローヂ長屋７戸はもともと１宅地であったが最近５宅地に分筆されている（相続の関係からであろう）。町内全戸数36戸のうち，17戸（47%）が１宅地１戸の１対１対応関係を示していない（明治期の町家宅地割と比較して）。このような宅地の所有関係や宅地，宅地対応関係の複雑さはこの地区の歴史性を感じさせると同時に，ありし日の町家のたたずまいを連想させるにたるものであるが，現時点での１戸の占有する土地面積を算出すると，最小のものはローヂ長屋の32M²（ローヂ共用部分を含む）であり，最大は先にふれた３宅地１戸の385M²である。その差は著しい。しかしこの最大敷地面積でも現代流行の独立住宅の敷地面積の通念からすれば，決して大きいものとはいえない。また全戸数36戸の平均敷地面積は133.5M²であり，純町家風住宅（22戸）の最小敷地面積は44M²，最大敷地面積は200M²，平均敷地面積は134.9M²である（全戸数の平均敷地面積が純町家風平均敷地面積より小さくなるのはローヂ長屋７戸が影響している）。

短冊形敷地は対象町内の場合，宅地のさらに細分化，機能配分された宅地利用の状況をあらわし，もともと１宅地でローヂで引込んだ背接借家をもつ１宅地２住宅のものが借家人の買収によって宅地が分筆され，独立したものもあり，また逆に隣の宅地を買収して合体利用するものなど，従来の宅地は分割，合体をつづけている。しかしいずれにしてもブロックそのものの形態的変化はなく，その中の細分化された宅地の分割，合体であり，格子状街路・トオリのグリッド規定は生きつづけ，また奥行もほとんどの場合，旧状を維持することになる。公図によると全町内総坪数1998坪６合６勺（6595.4M²）の内訳は，宅地面積1762坪６合２勺（5816.6M²），官有地として道路敷208坪７合２勺（688.7M²），溝敷30坪５合２勺（100.7M²）である。ただしサーベイの対象町内Eグループの北側，Wグループの北・南側の宅地，官有地を含んでいるから，対象町内のこれらの面積はこの値より小となるが，宅地（私的所有地）の官有地（公的所有地）による規定がグリッド規定を維持していることはいうまでもない。



住宅の方位軸とトオリニワの位置



町家の特異性の1つであるトオリニワは，トオリ→入口→ゲンカン→ダイドコ(台所)→ウラニワと進む住宅内部の連続的・貫通的スペースがあり，またもともと土足で動ける土間スペースであり，各室がこれにそって一列にならぶ室行列と一体となって町家を構成するが，トオリニワと室行列との相対的な位置関係は東入り，西入り住宅の場合は南側に南入り，北入り住宅の場合は東側にトオリニワがとられるのが通常である。（これは床の間や仏間の方位についての封建的住様式と関連しているのであろう）。このことはファサードにおける出入口の位置をも決定することになる。

一般の配置計画において，建物が置かれ(配置され)るその仕方によって，オープンスペースが，建物との相関性によって種々の意味を持ってくるが，これはオープンスペースが建物の内部空間へ参加させられ，連続化されることによって，機能化，内部化の性格づけがおこなわれることを意味している。いわば外部空間の内部化ということができる。町家におけるこの間の状況は，逆の立場に立つ。オープンスペースはいかにしてイエ空間から打ち抜かれるかの問題であり，いわば内部空間の外部化ということができる。したがって両者の関係は，それぞれ外部化内部空間と内部化外部空間という内・外部空間の相反的生成過程をたどったといえる。今日，外部空間の重要性が都市構成，都市設計のフイジカルプランニングの段階で問題化され，またとくに高密居住空間構成の場合の外部空間が公共スペース，共同スペース，居住者相互のコミュニケーション成立の場として重要視され，発散的外部空間に高密度な質・機能を与えようと努力されているとき，このような外部化された内部空間，それも極限的な状態で外部化されている内部空間の存在は重視されねばならないし，今後の都市高密居住の条件となるこのような空間の存在意味を検証するためのすぐれたサンプルとなりえよう。

このような町家・イエ空間のオープンスペースは，それが単に1戸のイエ内部に存在することによって，イエにおける生活機能の充足に役だつと同時に，一方ではイエ・イエの各オープンスペースは，ブロック内部空間の中で一定の連続性をもち，この連続性が情報流通領域を形成し，コミュニケーション空間として働くというように，イエ空間のオープンスペースがブロック単位の集合形態をもっていることによるその意味がクローズアップされてくる。イエ内部空間の部分が集合的内部空間に参加し，これと連続的であることの意味は高密性ゆえに一層きわだった形で，集合的形態（イエ・イエの集まり）の存在意義そのものを証明している。イエ・イエをある特定の共同スペースによって統括し，これのヒエラルキーによる地域構成は，イエ集合体の構成方法であり，イエ集合体そのものの構成，イエ集合体内部空間のつくりかたではない。

独立住宅の場合のように1戸のイエが自己完結的な空間構成をもって集合した場合，これらのイエ・イエの連繋の場として，共同スペースが唯一のものとならざるをえない。イエ・イエの集合における近隣単位の連繋を外部空間・共同スペースに求める計画方法論に対して，イエとイエの接触・接合形態，イエ・イエの関係そのものへの問題提起がある。前者はいわば外部連繋型であり，後者は内部連繋型といえよう，もっともオモテ空間という外部連繋も同時にもっているが，いまマチヤブロックの集合形態に視点をあてるとき，この内部連繋の問題がきわだって注目されるのである。これは敷地の形状，面積の関係，またそこから必然的に現象するイエ空間の敷地面積に対する占有率の高さから，イエとイエの相互関係の密接さ，相互依存性・共存性があらわれてくる。



内部連繋型

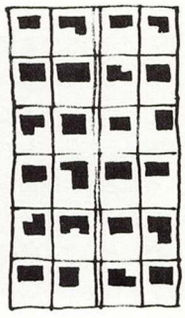


外部連繋型

トオリからみる町家・家並の統一性・連続性はマチヤブロック内部空間の多様性をおおいかくしている。ローデウラ共用ヤードをもつローデ長屋の場合などはとくにそうであるが，一般の町家の場合でも短冊形の奥行の深さ，その引込み空間の特異性に驚く。

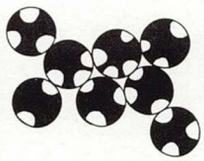


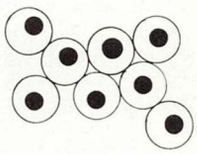
町家住宅



独立住宅

イエとイエは側接し，背側・背面接し，1つのマチヤブロック内のイエ・イエ(約60戸)は「群」として，いわば集合的内部空間を形成し，相互依存の関係をとり結んでおり，イエ側面（背面）の仕上げ上の経済性，台風・地震時の集合的抵抗力・盗難に対する集合的防御，監視などのメリットをもつ（火災時の延焼というデメリットももつが）。





このような集合的内部空間は，イエからイエへの避難通路（側接・背接するイエへの非常口）を確保し，共存のための手段を共有している。そして奥深い町家内部の小さなオープンスペースや2階の開口部から前面，背面，側面に接する町家を間近かにみることができる状態におどろく。これはさきのかみこみ（接合関係）と，稠密性，町家内部の小さなオープンスペース（センザイ，ナカツボ，ニワサキ，ウラニワ）がコンパクトな住宅間の中に何カ所かうち抜かれて，一定の連続性をもっているせいである。このような内部オープンスペースの連続性，集合的・内部的空間の拡がりをもつことによって接合するイエの内部的生活に接しうること，かい間みえることに注意しなければならない。接合するイエ・イエの庭木，人影，人声，物音，明りなどの交流可能領域・感覚領域を形成し，これらの日常的生活サイクルの中での交錯から高密な集合的住生活ゆえ可能で重要な基礎的コミュニケーション空間を内部化しているということである。

このように外部空間に対する内部空間は，まずブロック単位のイエ集合体（マチヤブロック）としての内部空間—集合的内部空間と1戸のイエ内部空間—単体的内部空間として把えられる。町家内部の空間（イエ内部空間）は，したがって三重に内部化された空間といえる。このような内部化の状態は，オモテをも含めて「私」から「公」にいたる居住空間の空間的層位の連続的変化を表現し，実利的，意識的の共存・依存関係をとり結ぶ空間的条件として注目されるのである。

（つづく）



日本万国博跡地開発計画

TEAM BARK

7

TEAM BARK

プランナー　奥保多聞
　　小北博一
デザイナー　植田昌吾
　　清水正俊
リサーチャー　木内俊明
　　中東達男
　　中村守保

第3章　都市空間構成

3—4　環境装置計画

（A）プロローグ

万博跡地開発計画における設備計画について述べる前に，まず設備の重要性について考えてみたい。従来，都市計画あるいは諸団地計画においてエネルギーの供給ならびに設備的な高性能や機能が欠けている傾向にあったように思われる。設備の重要性はここ数年あちこちで叫ばれ，事実，建設部門での投資額をみてもその比率が年々増加していることが顕著である。従来の設備は付帯工事の名のごとく空調，給排水，電気，どれをみても「建築のどこを通すか」という点にあまりにも労力がついやされ，それらを総合的な視野からコントロールするという最も重要な作業が欠けていたきらいがある。ひとつ電気をみても従来は強電部門すなわち電力系統，照明，動力の内容並びにそれらの簡単なコントロール線などに力を注ぎ，全体を制御するいわゆる弱電関係はややもすれば軽んじられて来た。

しかし高度に情報化が進むにしたがい，今後は情報関係が非常に大きなウエイトを占め，弱電関係が諸設備の中で最重要となり，その比率も増してくる。コンピューターが多くの分野で広範囲に応用されるにしたがい建築諸設備への導入も多くなり，コンピューターによる情報収集，情報処理が行なわれ，それらの配線系統の複雑化並びに信頼性のある供給が必要となってくる。また最近における諸設備（特に情報通信関係，自動機器関係）の進歩はめざましく，これらに対処するためにも，特に設備のフレキシビリティーをまず第一義に考えなければならない。

弱電，コントロール関係のものは他の諸設備のように旧来からの悪法によりがんじがらめに縛られているものと異なり自由なアイディアで自由に計画できるものであるが，建物の性能，機能を司さどる中枢神経として今後の建築の良否を決定する重要な Point である。

（B）総合的なコントロール

現在わが国では各地で種々の都市計画（大部分は住宅団地）がなされ，あるいは実現しているが，実現された都市や計画中の諸都市（団地）をみると道路網（交通網ではない）給排水は一応整備されているが，エネルギーの供給，並びに情報の供給及び処理機構が著しく遅れているように思われる。電力，ガス及び電話等は一般に供給会社まかせであり，ほとんど計画らしい計画もされていない。これらは交通網とともに都市の血管であり，神経系統であって都市の消長を左右する重要な要素である。都市の将来を見越した十分なる検討が行なわれなければならない。

冷暖房，換気等の空調，ガス給排水，消火栓，排煙装置，受変電，照明，動力，音響，通信，表示，警報，昇降機，etc. 従来は大部分が単独系統で，おのおのが監視，制御，操作し相互の関連はほとんどみられなかった。しかし今後はこれら諸項目（全設備）を総合的にコントロールし，それらの情報をコンピューターに収集し，総合判断による処理を行なう時代である。従来は保守員による "見る""聞く" による判断で人為的に作業を行ない，いわば感にたよる判断も加味された行為であった。最近における各種連絡手段の高度な進歩と信頼性からすれば，それらを機械的に総合判断し，敏速に自動処理を行ない得る時代である。

どの都市のどの建物をみても，それぞれに床があり壁がある限り，独自の設備が一式整いおのおの別々の系統で単独運転を行なっている。これらは一つ高い次元からみれば非常な設備投資であり，社会的なロスも大きく非能率的である。またこれら個々の建物から吐き出す煤煙が自動車の排気ガス等とともに大気汚染の元凶となっているのも見のがせない事実である。このような観点からわれわれは地域冷暖房，情報通信システム，受変電，非常電源装置，警報装置等集中化することのメリットを生み出すような複合建築体を考えてみたいと思う。

今回の日本万国博にあっては，都市計画的には交通，入場者，警備，広報，サービス等に情報通信システムが導入され，また地域冷房の採用等，ようやく総合コントロールの第一歩を踏みだしたが，建築計画の狭い視野からみれば未だごく一部であり，これを礎により広範囲のコントロールを進めなければならない。

（C）都市環境装置の主旨—その1

69年10月号で概略の人口の推定及び規模について述べたが，ここでまず跡地における都市計画に対して何を検討し，どう計画を進めて行くべきか，方向づけを行ないたい。かりに電力状況を推定する場合も多くの問題があると思う。建物の用途種別，業務内容によりその消費電力は著しく異なる。しかし計画時において，それらを詳細に検討するのは不可能でありその平均値（面積当りの電力〔W/㎡〕）で推定することになる。従って，その値をいかにするかが問題であり，特に，今後（将来）の都市における電力消費はますます増加するであろう。まず会場における現状と，跡地開発都市とをいかに結びつけるかである。それらを順次検討するに当り各事項としてその手順を列記すると，

1.　外部（周囲）の状況

1）計画都市への配電経路と可能性
2）供給源の能力（電力供給変電所の状況）と需用度
3）配電路への投資と将来性（都市の伸展度）
4）電源の信頼性と供給方式
5）通信回路の現状と将来性

2.　電力施設

1）計画都市内の変電所の設置場所と配電方式（既設の利用率）
2）変電施設の設備内容と1カ所当りの供給容量並びに投資額
3）会場変電施設の耐久性と増容量に対する即応性
4）会場内の配電路の布施方式と計画都市への供給能力（配電路のフレキシビリティ）
5）他のエネルギー（ガス，水道等）との協調性と関連

3.　公共施設の照明

1）道路，公園，パーキングの照明と計画都市への利用度
2）公共施設の照明の維持費と保守，管理
3）屋外照明への電力供給システムの利点（400V級配電）
4）一般公共施設の照度と会場内施設の照度の比較

4.　緊急時の活動システム

1）会場内での警報施設の計画都市への転用
2）保安，保守時の通信システムの確立と現状
3）緊急時の即応性と活動
4）会場内の警報，保安施設と諸法規
5）会場内での緊急時の体制と他都市との比較

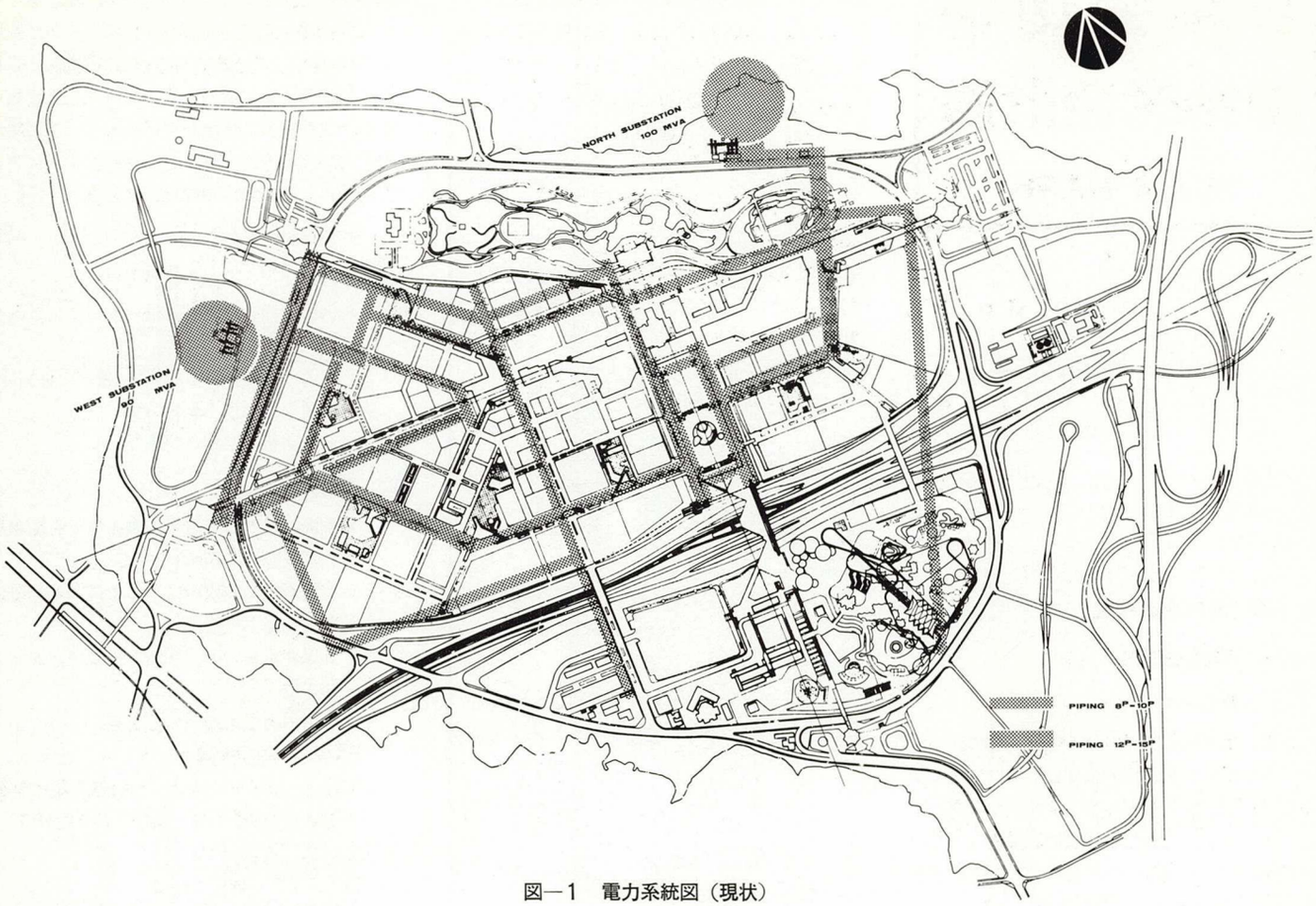
5.　通信網と情報システム

1）会場内通信網とデータ通信システムの計画都市への転用の可能性（フレキシビリテイ）
2）情報処理とコンピューターの働き
3）会場内の通信規模と他都市との比較

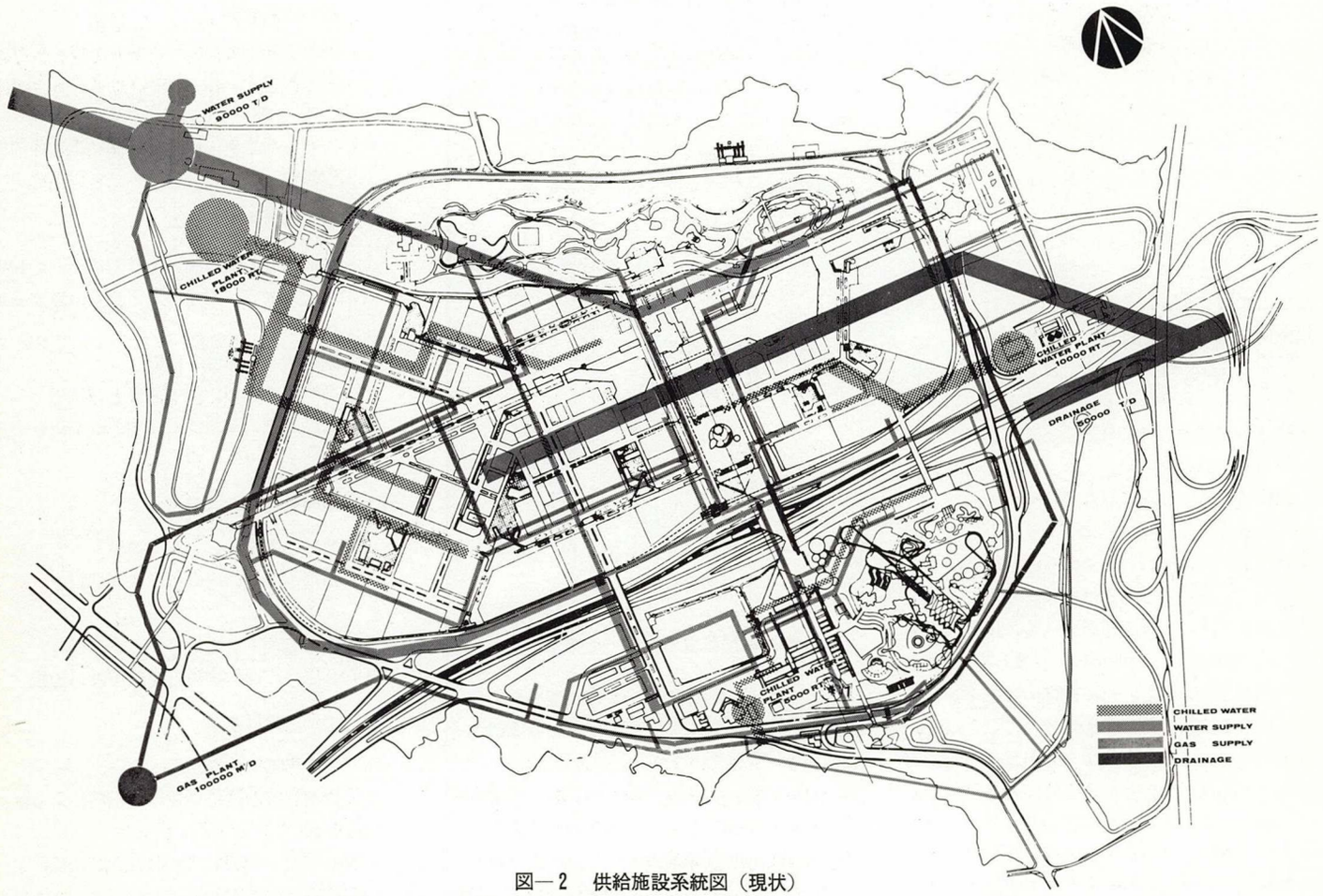
6.　その他諸検討事項

1）会場内での公害対策
2）会場内での諸材料並びに工法による耐久年数

以上主な検討事項をあげたが，この項目にしたがい順次解析し検討比較を行なっていきたいと思う。



図—1　電力系統図（現状）



図—2　供給施設系統図（現状）

日本建築協会 月間の動き

□ 昭和45年２月分 □

通　常　総　会

27日　４時～４時半　於会館集会室
出席者　東畑会長ほか４名
議事(1)監事１名選挙の件
(2)本部所属評議員59名選挙の件
(3)役員重任承認の件

評議員懇談会（技術部門）

６日　５時半～７時半　於会館集会室
出席者　中野評議員会副議長ほか評議員８名
２月開催の総会における監事ならびに技術部門選出評議員候補者の推せんについて協議

理　事　会

19日　４時半～５時半　於会館集会室
出席者　東畑会長ほか８理事
議事(1)定時評議員会開催の件
(2)創立53周年記念日の祝賀会開催の件
(3)役員，委員の慰労懇親会開催の件
(4)大阪府知事表彰候補者推せんの件
(5)細則一部改訂（会費値上げ）の件
(6)建築基礎工法講習会開催の件
(7)入退会者承認の件
(8)報告事項

住　宅　委　員　会

住宅資料小委員会
３日　６時～８時半　於会館集会室
出席者　佐孝主査ほか２名
議事　本年の資料小委員会事業企画について

住宅スライド小委員会
４日　６時～８時半　於会館集会室
出席者　岩本主査ほか３名
議事　住宅スライド小委員会の事業企画について

委　員　会
10日　６時～８時半　於会館集会室
出席者　岡橋委員長ほか10名
議事(1)各小委員会の事業企画について
(2)次年度の委員について
(3)そのほか

建築データシート編集委員会

編集Ｃグループ打合会
３日　正午～２時半　於会館集会室
出席者　松村副委員長，樫原幹事ほか３名
議事(1)総目次の未掲載項目の確保について
(2)シート完成迄の委員会運営について
(3)シート完成後の計画について

編集Ｅグループ打合会
５日　正午～２時　於会館集会室
出席者　中原委員長，宮武幹事ほか１名
議事(1)総目次の未掲載項目の確保について
(2)シート完成迄の委員会運営について
(3)シート完成後の計画について

編集Ｂグループ打合会
７日　２時～４時　於会館集会室
出席者　中原委員長，篠崎幹事ほか２名
議事(1)総目次の未掲載項目の確保について
(2)シート完成迄の委員会運営について
(3)シート完成後の計画について

編集Ｄグループ打合会
９日　５時半～８時　於会館集会室
出席者　松村副委員長，埴田幹事ほか１名
議事(1)総目次の未掲載項目の確保について
(2)シート完成迄の委員会運営について
(3)シート完成後の計画について

編集Ａグループ打合会
10日　正午～２時半　於会館集会室
出席者　松村副委員長，長浜幹事ほか３名
議事(1)総目次の未掲載項目の確保について
(2)シート完成迄の委員会運営について
(3)シート完成後の計画について

幹　事　会
12日　５時半～９時半　於会館３階会議室
出席者　中原，松村正副委員長ほか３幹事
議事(1)総目次の未掲載項目の確保について
(2)アンケート（委員，掲載会社）について
(3)シート完成迄の委員会運営について
(4)シート完成後の計画について

委　員　会
26日　５時半～８時半　於会館集会室
出席者　中原，松村正副委員長，ほか７名
議事(1)編集委員のアンケート集計結果について
(2)総目次の未掲載項目シートの確保について
(3)編集委員会のシート完成までの運営について
(4)データシート完成後の計画について
(5)そのほか

事　業　委　員　会

見学会小委員会
３日　５時半～７時　於会館３階会議室
出席者　山野副委員長ほか２委員
議事(1)１月に実施した見学会についての報告
(2)２月～４月の見学会企画について
(3)明年度の見学会企画について
(4)そのほか

各種説明会小委員会
９日　５時半～７時　於会館３階会議室
出席者　近藤副委員長，三宅幹事，上松委員
議事(1)本年度に開催した説明会の報告
(2)明年度の説明会の企画について
(3)明年度説明会小委員会の委員人選について
(4)そのほか

委　員　会
12日　５時半～７時半　於会館集会室
出席者　窪田副委員長，大橋，木原，三宅各幹事ほか６委員
議事(1)各小委員会の事業報告並びに企画について
(2)１月～４月の事業企画について
(3)明年度の事業企画について
(4)明年度の事業委員会の委員人選について
(5)そのほか

講演映画会小委員会
19日　５時半～７時　於会館３階会議室
出席者　大橋幹事ほか３委員
議事(1)明年度講演映画会小委員会の委員人選について
(2)そのほか

出　版　委　員　会

建築基礎工法実例幹事会
４日　６時～８時半　於会館３階会議室
出席者　山肩委員長，山口，多々見幹事
議事(1)出版工程について
(2)資料編の企画について

鉄骨のデザインと普及版出版記念会
６日　５時半～８時　於北水
出席者　塚本副会長，鷲尾委員長ほか13名

「建築基礎工法と実例」特別資料原稿作成説明会
24日　１時半～５時　於会館集会室
出席者　大林組ほか16社，山肩委員長，山口，多々見幹事
議事　資料編の執筆項目などについて

建築基礎工法編集幹事会
24日　５時～６時　於会館集会室
出席者　山肩委員長，山口，多々見幹事
議事(1)資料編の掲載会社と編集について
(2)講習会の企画について

教　育　委　員　会

委　員　会
13日　正午～２時　於会館集会室
出席者　岩下，辛木副委員長ほか４名
議事(1)設備技術者のための建築の知識講習会企画について
(2)建築基礎工法の講習会企画について
(3)鉄骨構造講習会企画について
(4)建築工事実務講習会企画について
(5)次年度委員会構成員について
(6)次年度引継事項について

建築の知識講習会企画小委員会
27日　正午～２時　於会館集会室
出席者　橋本委員長ほか４名
議事　講習会全般の企画について

編集委員会

委員会

17日　4時～6時　於会館集会室

出席者　足立委員長ほか9名

議事(1)3月号特集「日本万国博と技術開発」経過報告

(2)4月号特集「建築設計とコンピュータ」（仮称）経過報告

(3)5月号特集「グッドデザイン運動」経過報告

座談会

27日　2時～4時 於大阪デザインハウス

出席者　芦森慶子，衛藤圭子，中井照子　館哲郎

テーマ　消費者の立場からみたグッドデザイン

建材委員会

委員会

20日　3時～5時　於会館集会室

出席者　堀内委員長ほか9名　日本添加剤工業2名

議事(1)シーリング材について

(2)次年度の委員について

法規委員会

委員会

26日　2時半～5時　於会館集会室

出席者　福田委員長ほか14名，士会側3名　家協会側3名

議事(1)大阪市の「確認申請書等の様式改正の簡素化」について

(2)大阪府建築士会法規委員会，建築家協会関西支部関係者との懇談

見学会

神戸製鋼所建設機械工場の見学会

（神戸製鋼所大久保工場内建設機械工場）

7日　1時半～4時

参加者　11名

清酒白雪の新旧醸造工場の見学会

21日　1時20分～5時

参加者　51名

当見学会は株式会社竹中工務店のご斡旋により小西酒造株式会社のご厚意と歓待をうけました竹中工務店作業所長小原充氏の「酒の由来について」林野全孝氏より「旧酒蔵について」興味あるお話しを伺った。

3会事業委員長打合会

19日　正午～2時　於会館集会室

出席者　矢野士会事業委員長，三品学会幹事ほか事務局員6名

議事　3月以降の共催事業について打合せ

第2回日本建築祭

事業部会総集会分科会

2日　3時～7時　於会館集会室

事業部会

5日　5時半～8時　於なかいわ

事業部会総集会分科会

13日　3時～5時半　於会館集会室

事業部会懇親会分科会

13日　6時～8時　於会館集会室

事業部会見学会及び講演会分科会

16日　3時～5時半　於会館集会室

事業部会

20日　5時半～8時　於会館集会室

会員広報部会

23日　5時半～8時半　於会館集会室

写真集部会

27日　6時～8時半　於竹中工務店

2月の入会者〔敬称略〕

〔団体会員　1社〕

阪神興業株式会社

〔個人会員　42名〕

荒木健史	小森正夫	銅本真治
石岡義夫	佐々木幸一	豊田範夫
石田俊彦	笹倉健一	中峰哲郎
泉　章一	品原宏将	長田久志
乾　勲二	城山　昇	西井恒雄
乾　幸雄	白崎　実	菱垣匡男
上田昭治	城元正弘	藤野高久
大亦日出三	須野　昭	前田敏夫
梶田和宏	杉本正次	松田　博
片山純一	筋篦賢二	溝口為久
木村賢一	鈴江　巌	八塚佳顕
木村晃伍	高橋清之	山中虔二
桑野満子	玉置　巌	吉上鉄也
小畠一三	寺村哲一	吉川和夫

（准会員　2名）（氏名省略）

☆大阪市建築部長より，次の通達がありましたのでお知らせします。

建築物に属する緑化施設の表彰の実施要領

1. 趣旨

大阪市は西日本経済圏の中枢都市として活気に溢れた魅力ある街です。しかし，反面その旺盛な産業活動の下で，市民のアメニテイはともすれば犠牲に供されがちであることも否定できません。事実，大阪市は欧米の諸都市はもちろん，わが国の他都市に比べても特に緑の乏しい殺風景な街といわれています。

そこで，市内に住む人々や働く人々の生活に自然の恵みを取り戻そうという意図をもって，昭和39年以来市の提唱により“町を緑に”というスローガンを掲げて緑化運動をくり広げてきました。

最近民間においてもこの運動の趣旨に沿って建築敷地の一部や建物の屋上を利用して，種々のアイディアで緑化し造園して街に潤いを与えるスペースを設けるところが次第に増加していることはまことに喜ばしいことです。

おりから昨年6月より本市の都市計画に容積制が取り入れられ，これによって，今後街の景観は著しく変貌することが予想されます。周知のように容積制のねらいは，建築敷地にできるだけオープンスペースを残し，街を余裕のある空間構成に整えることにあります。こうして得られたオープンスペースの有効な利用法の一つとして緑化施設の設置を促進することは時宜を得たものであると考えています。

本市としては，これを機会にこのような緑化施設のうち，都市環境に貢献している優秀なものを表彰し，その努力を感謝するとともに市街地緑化の一層の促進をはかりたいと考えています。

2. 対象

大阪市内において，昭和39年以降に建築された建築物の敷地の相当部分（屋上その他建築物の部分を含む）を緑化，造園して造られた施設であって，企画・設計・管理の優秀なもので，市街地の環境改善に貢献すると認められるもの。ただし，個人住宅の庭園は除くものとします。

3. 選考方法

被推せん施設と，表彰者が自ら選定した候補施設について大阪市および大阪市緑化委員の中から選定された審査員会において審査し，優秀施設数点を選考し表彰者に推せんします。

4. 審査員

大阪市＝市長室長，建築局長，公園部長

その他＝緑化委員の中から委嘱

5. 被表彰者

対象施設の所有者または管理者

6. 表彰方法

大阪市長，大阪市緑化委員長より表彰状と記念碑を贈ります。

7. 表彰者

大阪市長・大阪市緑化委員長

8. 表彰時期

緑化大会（本年は昭和45年4月22日）に於いて行います。

求人広告

設計技術者

㈱斎藤建築設計事務所

（建築設計・監理）

大阪府茨木市双葉町2-1号ギルド茨木3F

TEL（0726）26－2101(代表)

2102

構造技術者・見習

構造デザインセンター

（構造図面・計算・コンピュータプログラム）

大阪市天王寺区上本町4丁目1の2

TEL（718）4475

信用ある技術と伝統の

アスファルト工事 専業大店

株式会社 久保商店

大阪市北区真砂町5番地　電話　大阪364代表 0206～9

室谷

内装資材専門店

室谷商事株式会社

本社　神戸市生田区北長狭通4－1　（英和ビル）
直通電話　神戸（33）0881～3
支店　大阪市北区絹笠町50（堂ビル5階 502号室）
直通電話　大阪（364）2031～4
倉庫　神戸市葺合区八幡通1－5（電話㉒2923）

OKUYAMA·KAKOGYO
OAM
WATER·PROOF

陸屋根防水には 奥山式 特許 絶縁工法 を

カッパー防水帯

コーパータイト

パーフェクトな 冷工法 デラタイト

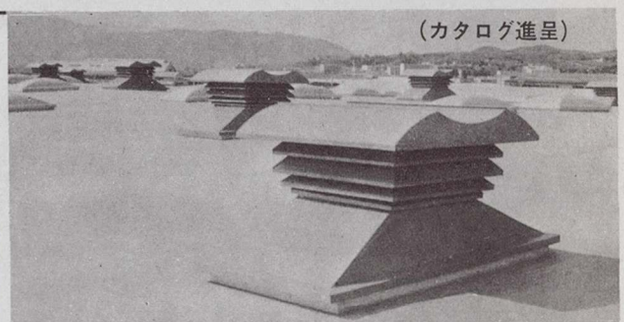
奥山化工業株式會社

東京都中央区銀座8－4－11　電話(571)2703～4・2370・4064・0264
大阪出張所　大阪市都島区都島中通り5－4　電話(921)2497・(922)7280
名古屋出張所　名古屋市南区若草町33　電話(811)3660・3104

特許　岩元式ベンチレーター
（電動式並固定型各種）

岩元式ベンチレーター　A型・B型・固定型
岩元式連塔換気装置（コンチニヤス・ベンチレーター）
新型　換気塔 NSライン　（強制換気扇付）
新型　換気塔 SFスーパー　（特殊装置による風量増幅 換気扇の能力を倍増する）
最新型　採光排気塔(風光)スーパーライン特殊増幅装置付
スカイライト工事・通風ルーパー
スチール及アルミサッシュドアー・各種シャッター製作施工
其の他　曲加工一式

（カタログ進呈）



岩元工業株式会社

大阪市東成区東今里四丁目40番地
電話（981）0616～0618

空気調和・冷暖房設備
給排水・衛生設備　設計・施工

株式会社 朝日工業社

本　店　大阪市東淀川区加島町357　電話 (302)2271～9(代)
大阪支社　同　上
東京本社　東京都港区芝浜松町2－7　電話 (434) 6171(大代)
支　店　北海道・仙台・名古屋・広島・福岡
営業所　釧路・盛岡・横浜・神戸

冷暖房　給排水、衛生水道　電気　厨房
各種サッシ　環境衛生施設　荷役運搬機械　化学鉱山機械

三機工業 株式会社 大阪支店

取締役社長　大前玉男
取締役支店長　樋口勝栄
大阪市東区北浜２丁目２２番地　電話 大阪 (202) 代表3071
本　店　東京・日比谷・三信ビル
支　店　名古屋、福岡、札幌、広島、仙台、富山
出張所　横浜、金沢、静岡、高松

電気・空調・給排水・衛生設備・設計施工

大阪電気暖房株式会社

取締役社長　菅谷知巳
本　店　大阪市西区江戸堀１－６０　電話 (441) 8231大代
支店東京・名古屋・福岡
営業所　札幌・仙台・金沢・神戸・広島
出帳所　京都・岡山・高松・熊本・横浜
新潟・富山・福井・豊田

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　大阪市都島区都島本通4－10－30　電話 (922)6251(代)
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町２－22　電話 (667)3431(大代)
支　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

給排水・衛生
暖冷房・換気　設計施工

株式会社 大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平
大阪市北区高垣町一・電話 大阪372局7151(代)
京都市東山区大和大路正面上ル 電話 京都561局4945(代)
神戸市生田区下山手通六ノ一・電話神戸34局 5892

空気調和・衛生設備
設計施工

株式会社 三晃商会

本　社　大阪市北区富田町16番地 電話(363)大代表1371
支　店　東京都千代田区神田小川町2丁目1番地　電話(292) 代表7751
広島市紙屋町１丁目２番22号　電話(47) 代表4535
福岡市大名１丁目８番12号　電話(76) 代表3795
出張所　名古屋・富山・金沢・福井・京都・松江

営業種目 ●空気調和設備 ●給排水衛生設備 ●塗装設備
●蒸気噴射式冷凍機／設計・製作・施工

空気調和のケンザイ 株式会社 建材社

本社・東京支店＝東京都中央区銀座６－６－７　㊡(572)7411 代
大阪支店＝大阪市北区中之島２－22　㊡(203)3721 代
名古屋支店＝名古屋市中区錦２－２－13　㊡(211)1535 代
出張所＝札幌・仙台・豊田・金沢・神戸
広島・松山・福岡・バンコック

須賀工業株式会社

空気調和　衛生設備

大阪市西区土佐堀通１丁目１４　電話 441－5171
支店－東京・大阪・名古屋・京都・神戸・福岡
営業所－広島　出張所－北九州

水道・衛生・暖冷房・其他管工事
設計並施工
(旧斎藤久孝事務所)

斎久工業株式会社大阪支店

大阪市北区常安町１１番地
電話　大阪 (443) ５０４１～５番
東京本社　東京都千代田区大手町２の８番地(日本ビル)
電話　東京 (270) ７４１１番 (代表)
札幌営業所　札幌市南大通西4丁目1札幌道銀ビル　電話 札幌 22 5756
金沢営業所　金沢市高岡町２番１６号　電話 金沢 21 2074
福井出張所　福井市御幸２の１　電話 福井 24 2436
高松出張所　高松市２番丁９　電話 高松 21 5195
岡山出張所　岡山市大供３８０の１　電話 岡山 24 5486

空気調和　地盤凍結　冷凍冷蔵

精研冷機株式会社

本　社　大阪市南区瓦屋町３番丁６８番地
(オートセンタービル２階)　郵便番号542
電話 大阪 (06) 761(代)1141～８番(直通)
東京営業所　東京都千代田区九段南２丁目２番５号
(九段ビル８階)　郵便番号 102
電話　東京(03) 262－３２４１～４番

創業　暖冷房・換気・温湿度空気調和 設計
大正二年　病院諸設備・給排水衛生・水族館設備 施工

株式会社 斎藤省三商店

東京店　東京都千代田区丸の内２の２　丸ビル６７６号
電話 212(代)3751
大阪店　大阪市西区土佐堀通１の１　大同ビル６１６号
電話 443代 3361
札幌店　札幌市北十条西１８丁目３６番地　電話 61(代)4371
名古屋店　名古屋市中区栄３の５番２９号　千代田ビル５１４号
電話 261(代)0641
京都店　京都市南区西九条春日町４８番地　電話 681(代)1781

冷房・暖房・温湿度調整装置
換気・給排水・衛生設備
設計施工

第一企業株式会社大阪支店

大阪市北区北同心町１丁目５７
電話 (351) (代表) ２８０８
本社　東京都文京区本郷１丁目１２－５
電話 (814) (代表) ５１５１
支店出張所　名古屋・福岡・札幌・仙台・高松・広島

温湿度調整装置、暖　房
冷房、水道、搬送機設備
設計並ニ施工

第一工業株式会社大阪支店

大阪市北区富田町30　電話 (361) 5177(代) / (364) 0977(代)
本　社　東京都千代田区丸ノ内3－2(新東京ビル)
電話 (211) 8511・8561(代)
仙台支店　仙台市新伝馬町60
電話 (21) 4449 1
名古屋支店　名古屋市東区東門前町3－6
電話 (971) 3621

平山工業株式会社

衛生・空気調和設備　・　設計・施工

TEL (441)㈹ 1994.(443) ㈹0331　大阪市西区江戸堀通2の2

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工

高砂熱学

大阪支店　大阪市北区梅田8番地(新阪急ビル8階)
電話 大阪 (312) 4521 (代表)
本　社　東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

空気調和・恒温恒湿・冷凍・冷蔵
給排水衛生設備　設計施工

不二熱學工業株式會社

本　店　大阪市南区順慶町2－50　電話 261－2436㈹
東京支店　東京都大田区西馬込1－2－1　電話 773－1231㈹
営業所　銀座・浜松・京都・神戸・福岡

Carrier
空気調和装置、各種冷凍機
設計・製作・施工

東洋キヤリア工業株式会社 大阪支店

大阪市北区堂島浜通1－25(新大ビル)
電話 大阪 (344) 1512 (大代)
本社 東京都中央区日本橋本石町4－2(三井第二別館)
支店東京・名古屋　出張所九州
工場埼玉県北足立郡・東京都足立区

冷暖房・温湿度調整・水　道
衛　生・環境衛生施設
設計施工

山田工業株式会社

本　社　大阪市西区京町堀1丁目62　電話(443) 代表8161～9
支　店　名古屋市中村区水主町1の12　電話(541)0966(551)1655
出張所　東京都港区赤坂2丁目3～12
赤坂ピークビル5階　電話 (583) 1467
神戸市生田区北長狭通7丁目1の1　電話 (34) 1778・4386

MODAIR
空気調和設備
換気・除塵設備　設計施工

東洋熱工業株式会社大阪支店

大阪市西区京町堀4丁目　TEL(443) 8071
本　社　東京都中央区京橋2丁目9　TEL(562) 1351
支　店　名古屋・福岡

空気調和装置・冷暖房・換気装置
ファン・ヒーター・クーラー
スチール・アルミ・サッシ・ドア・シャッター
設計・製作・施工

理研鋼機株式会社

大阪支店　大阪市東区高麗橋5－45(興銀ビル別館)
電話 (06) 202－7745番(代表)
本社・工場　東京都北区神谷3の10の8
電話 (03) 902－3111番(代表)
支　店　東京・名古屋・仙台

温湿度調整・暖冷房・換気給排水・衛生設備
設計並施工

日本管工業株式会社

代表取締役 市川繁雄

本　社　京都市南区西九条豊田町20番地の1
電話(681) 5101～5・夜間専用(691) 1045
大阪営業所　大阪市北区天満橋筋1－37(天満橋北詰)
電話 (352) 3501～3
四日市営業所　四日市市浜田西末広町　電話㊿7431～3
大津出張所　大津市打出浜13－15　電話 0775 ㉒2938
津営業所　津市栄町2－111　電話⑧3610

Carrier
冷暖房は CARRIER キャリア
東洋キヤリア工業(株)製品販売店・特約工事店

日本冷熱工産株式会社

本社及大阪営業所　大阪市西区土佐堀通1－16(石川ビル)
電話大阪 (443) 3661－5

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

株式会社 西原衛生工業所大阪店

大阪市大淀区中津南通4丁目11　電話大阪(458)3531番
出張所＝京都・福岡

エレベータ・リフト・カーリフト
設計・製作

日本エレベータ工業株式会社

代表取締役　長尾正大

本社　大阪市大淀区天神橋筋六(天六阪急ビル)　(351) 4927代 4540
大阪営業所　(351) 4927代　サービス事業所　(328) 0364代
東京営業所　(822) 0995代　工場　(328) 0363代

各種電気工事設計施工

浅海電気株式会社

取締役社長　浅海正雄

本　社　大阪市北区老松町ノ丁目22
電話大阪(362)8701
東京支社　東京都港区赤坂1丁目5番7号
電話(481)8621代表
支　店　名古屋・札幌・福岡
営業所　旭川・横浜・浜松・姫路・高松

電気設備 ε 設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役　山本博三

本　社　大阪市北区中之島3の3　朝日ビルディング
TEL　代表　(448)　1361
営業所　大阪市西区土佐堀通り4の8
TEL　代表　(448)　1361
営業所　京都市西京極郡三反田町11の5
TEL　代表　(311)　1185

電気工事設計施工

太陽工藤工事株式会社

取締役会長　西村庄市
取締役社長　小林四郎

本　社　大阪市此花区恩貴南之町73
電力工事本部　TEL(06)462−1301(代)
施　設　大阪市北区野崎町69
工事本部　TEL(06)313−3451(代)

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社
大阪支社

支社長　姉川正男

大阪市東区高麗橋五丁目二八番地　電話大阪(202)0325～9番
本　社　東京都千代田区西神田1丁目4番地5号
支　社　札幌・仙台・丸ノ内・名古屋・福岡
出張所　旭川・白河・横浜・静岡・富山

電気工事・計装工事
設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長　栗原信英

大阪市北区高垣町16番地(東阪急ビル)
電話　大阪(313)1101(大代)
支店　東京・名古屋・舞鶴・大阪南・神戸・広島・九州

電気工事 中 設計・施工

中本電気株式会社

取締役社長　中本正明

本　社　大阪市城東区野江東之町三丁目一五
電話大阪(931)代表7341～5
0388・2193
資材倉庫　大阪市城東区野江東之町三丁目一一　電話大阪(931)7004
奈良営業所　奈良県御所市御国通り360　電話御所(2)2607・4259

電気工事設計施工

株式会社　三興社

代表取締役　林　敏夫

本　社　大阪市北区絹笠町50(堂ビル7階)
電話㊳3671(代)
支　店　東京都中央区日本橋箱崎町3丁目2番地
電話㊶1478(代)
出張所　川崎・相模原・堺・福山

各種電気工事設計施工・制御盤製作

野里電気工業株式会社

取締役社長　池内文夫

本　社　大阪市西淀川区柏里町1丁目110番地
電話大阪(472)代表1101～7
支　店　東京都品川区西五反田6丁目25番11号(福島ビル)
電話東京(491)1746(492)0182・0350
営業所　北九州市小倉区鋳物師町23番地
電話小倉(56)5665・5818
出張所　群馬・千葉・和歌山・名古屋

電気・暖冷房・空調工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長　嘉納伝三

本　社　大阪市北区絹笠町五〇(堂ビル三階)
電話(364)1471(代)
支　社　東京都中央区明石町6−23(辻孝ビル)
電話(542)5641
営業所　名古屋市北区城見通二丁目二〇番地
電話(991)5131～3
出張所　神戸市・堺市・高槻市・姫路市

電気工事設計施工

富士電業株式会社

取締役社長　田中実

本　社　大阪市西区北堀江上通1丁目65
電話大阪(541)0564～7・7148～9
営業所　東京・名古屋・広島・福岡

電気工事・計装工事・設計施工

中央電気工業株式会社

取締役会長　今村騰
取締役社長　立石行男

本　社　大阪市北区梅ケ枝町56番地
電話　大阪　大代表(312)8881
支　店　東京・名古屋・四日市・神戸・和歌山
営業所　松山・京都・草津・静岡・水島・福岡

各種電気工事設計施工

株式会社　ヤマト電気商会

取締役社長　山本永造

本　社　大阪市北区西堀川町15番地
電話大阪(364)代3056
東京支店　東京都港区新橋5−34−6　相馬ビル5階
電話　東京(434)3848・(431)8435
出張所　大阪南・札幌・名古屋・四日市・松山・徳山

奉仕感謝の店

タイル工事施工

特許申請中・完全滑止タイル

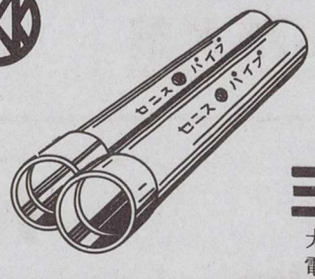
サンエス
SSS タイル新発売

（カタログ進呈）

株式会社 川岸窯業商店
大阪市西区靱本町２丁目９８　靱本町電停前
電話　大阪　（532）０４６１～４番

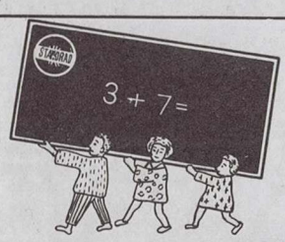
窓掛、緞帳、日際、壁紙 室内装飾 絨毯、舗床材一般
東洋リノリュームの 東リカーペット 発売元

亀井株式會社
大阪市東区南久宝寺町四丁目（心斎橋筋）
電話　大阪（251）1353（代）～６・9996
営業所　名古屋・福岡



トラフ・ヒューム管
ベンチレーター・マンホール

株式会社
三幸商會
大阪市北区与力町一ノ一〇
電話　大阪（358）４０３１



Standard Board&Slate

フタバ黒板
大阪市東住吉区桑津町三丁目１０１番地　電話大阪（717）4561～２

営業品目
● カネボウゴーレックス防水
●化粧壁材ソリジットスタイン吹付
●樹脂砂壁エバーサンド吹付
●樹脂蛭石エバテックス吹付

合同特許建材工業株式会社
本社営業所・大阪市東住吉区駒川町３－54　電話（702）代7814～６
特約代理店・東京・名古屋・金沢・広島・今治・福岡

KANDAN
●空気調和設備　●給排水衛生設備
●各種送排風機　設計施工

関西煖房工業株式会社
本　社　大阪市住吉区万代東六丁目三番地　電話大阪（672）大代表1281
出張所　名古屋・広島・福岡　　工　場　和泉・名古屋

特許　内外式　意匠登録
電動ベンチレーター
屋上強制換気装置製作のパイオニア

50年の豊富な経験と技術、研究により
1．最高の換気率　4．価格の低廉
2．スマートな外観　5．直傭工による施工の完璧
3．雨仕舞の完全　6．行届いたアフターサービス

近畿コカコーラボトリング美原工場
NK型口径 900m/m（モートル 3HP）40基

内外建材株式会社
本　社　大阪市西区江戸堀北通1－25（相生ビル）　TEL（441）3983～4・4396
工　場　大阪市城東区天王田町1の141　TEL（962）1149

内外式コンチニアスベンチレーター
筒型ベンチレーター
内外式ガラス屋根
内外式連続採光換気装置
設計施工

製造発売元・責任施工

特許ニッポン防水液
ニッポン防水液B号
ニッポン急結液壱号
ニッポン耐寒剤
ニッポン防水目地材
ビルコート

標準セメント防水剤

国立大阪工業試験所御創製
特許 ニッポン セメント防水剤
強度増加・絶対防水・硬化促進

黒川化学のセメント防水

有限会社 黒川化学工業所
本店 工場 神戸市東灘区住吉町反高林 TEL (85) 2723

内外

責任施工
アスファルト防水工事
セメント防水工事
アスファルトモルタル床舗装工事
耐酸アスファルト（樹脂）モルタル工事

N.G.C.式
米国パブコ・アスファルトコンパウンド
米国バイヤーライト・アスファルトコンパウンド
販売
各種シート防工事 責任施工
新防水材リベットルーフ 責任施工

内外工業株式会社
本社 大阪市阿陪野区旭町1丁目1番地30号 電話(641)3434～6
(631)0810(夜間)
工場 大阪市東住吉区桑津町3丁目16番地

スチール
アルミ
ステンレス
サッシ・ドアー
カーテンウオール
シヤッター
三高式オペレーター・ドアーハンガー

TRADE MARK
M.T.K.S

株式会社 三高製作所
本社・工場 尼崎市神崎五反田280番地
電話 大阪(499) 8151 代表

近代建築の要求する

＊特許 小俣式 ステンレス・アルミニウム 防火シャッター

設計
製作
施工

小俣シャッター工業株式会社大阪支店
大阪支店 大阪市北区若松町30 電話大阪(364)9004・9016・4825
本社工場 東京都北区田端町1138 電話東京(893)5211～5

コーキングパテ

ウヅラ印



柏原瀝青株式会社

本社工場　大阪市西淀川区御幣島東２ノ５　電話大阪(471)1493～4・8267
第二工場　大阪市西淀川区御幣島西３ノ99　電話大阪(471)　０４２６

パテタイル

全国で好評の……新興の内装壁材を！

新しい時代の新らしい壁
ヒル石基材の燃えぬ壁材

タイシンコート

（特長）

・塗付　・吹付　・保温　・防音　・耐水　・耐火　・耐アルカリ

革新塗料現る

①ソフトな感覚、優雅な味
②ペイント塗料に優る
③塗りかえ自由
④安価で塗りよい
⑤吹付施工も自由
⑥洗いも下地も自由

繊維塗料の

シンコゾール

全国有名建材店又は当社へ

繊維壁材（通称）わたかべ

耐水、耐アルカリ性時代来る

（特長）
・漆喰差支なし
・ドロマイドプラスター
・セメントモルタル下地
・落ちない
・塗り良く
・塗面が強く
・水に強く

・すゝき
・すゞか
・新いすゞ
・四香
・七宝
・錦紋
・王座

●カタログお送りします





発売元

（株）新興建材工業所
大阪市西区南堀江通６丁目39番地　TEL 大阪(538)2951～5・(541)5757～９
営業所　東京・高槻・明石・姫路・四国・中国

新興壁材工業（株）
大阪市住吉区粉浜本町４丁目２６番地　TEL 大阪（672）１６６１～３

（株）九州新興建材工業所
福岡市上牟田八田町２６の１　TEL 福岡（41）５２２５～６

あなたは現状に満足していますか？

わが武智工務所は　45年の歴史と伝統のある会社であるが，経営トップも私と同世代であり経営感覚も斬新であるし急伸長な企業だけに勤続年数・学歴等に関係なくやる気のある人・できる人は抜擢も受けるし，場も与えられる。従って中堅幹部も私同様途中入社の人が多い。また本年度は業界でも画期的な新工法の開発にも成功した。これから入社してくる諸君の活躍の場は無限である。私も新人諸君に負けない様に益々自己啓発に努めがんばっていく決意である。
こぞって諸君の入社を待つ。

営業部　勝間一成

私の入社は　昭和43年２月31才の途中入社である　正直いって工業高校の化学科を卒業以来１３年間合成樹脂業界一本でやってきた私にとって，土木建築用の特殊基礎を製作施工する武智工務所という全く未知の分野に身を投ずることに少からず勇気を要した。

しかし私は，かねてからどんな業界であろうと扱う商品の基礎知識さえマスターすれば，あとは仕事に勇気と情熱と誠意をもって当れば必ず道は開かれる…という信念を持っていた。私のこの信念は武智工務所に入社して，日を経ずして立証された。

入社した年の８月社内懸賞論文で私のマーケッティングに関する論文が一位入賞し，暮の12月にインドネシアへ視察旅行に派遣される栄を受けた。翌44年４月の新年度から第一営業部を任される抜擢を受けた。そして良き先輩の引立ても受け，部下にも恵まれて売上目標も裕々と達成の見通しである。

社員募集

職　種　営業・工事及び研究開発部員
勤務地　大阪本社・支店他希望地
資　格　学歴不問　年令20～35才程度
待　遇　当社規定により高給優遇　賞与年二回
例＝高校新卒　基本給三万円
各種保険有・交通費別支給・独身寮完備

※希望者は履歴書・写真を人事課宛郵送下さい。
詳細は後日通知します。
※応募の秘密は厳守します。

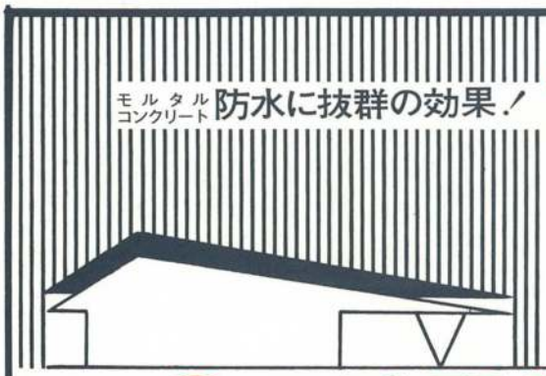
武智工務所は若い力の集りです



＝＝各種基礎杭設計施工＝＝

株式会社 武智工務所

本　　社　大阪市東区高麗橋2—20 ☎202-7501(代)
（高麗新ビル３階）三越西入
名古屋支店　名古屋市中区錦１—３—２（殖産ビル）
福岡支店　福岡市赤坂１—15—33　第二菊陽ビル
営業所　東京・静岡・富山・広島・熊本・鹿児島
工　　場　大阪・名古屋・鹿児島



モルタル コンクリート 防水に抜群の効果！

マノール防水剤

マノール防水剤は、屋上、内外壁、地下室などのモルタルやコンクリート、ブロックの防水、防湿に最適です。
その上、亀裂予防はもちろん、作業能率も著るしくあがり、仕上り面が特にきれいな点にも人気があつまっています。

マノール製品
〈モルタル コンクリート用〉
防水剤
急結剤
早強剤
接着剤
剥離剤
防凍剤
エスコート（セメント起泡剤）
エアコール（空気連行剤）
山富貴黄華（着色剤）

株式会社 油脂化工社
東京都品川区大井1-15-1 電東京(774)4111代表

大阪営業所 大阪市東成区西今里町2－48 電 大阪(971)4765-6
名古屋営業所 名古屋市中区門前町5－37 電 名古屋(231)5440
福島営業所 福島県信夫郡吾妻町下野寺遠原 電 福島 (34) 7428
盛岡営業所 盛岡市南大通3－12－50 電 盛岡 (22) 2204

日本建築協会優良證明

セメント増強防水剤

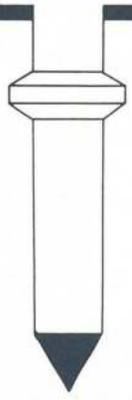
ウォータイトB号

CEMENT WATER-PROOF WOTAITO

仕様書 型録 贈呈

株式会社 日本セメント防水剤製造所

本社 大阪市東区船越町2－31（船越ビル）電話（941）2626・2628
連絡所 宝塚市高台上の池電話 宝塚（86）2153
出張所 電話 東京(431)8648・名古屋(331)1531・仙台㉓0721・札幌㊲1111
オォータイト式防水工事代行店 電話 大三工業 高松(2)0016 安藤工事 福岡（28）5207
豊永建材 広島（61）6371
東邦防水工業 電話 札幌（82）3133



●基礎施工の悪條件を克服する

武智式 日信三角杭

特許●第233744号
特許●第250108号
実用新案●第25－10942号
実用新案●第37－36106号

株式会社 武智工務所

本社 大阪市東区高麗橋2－20（高麗新ビル）
TEL 大阪（202）3233(代)・7501(代)
名古屋営業所 名古屋市中区錦1－3－2（殖産住宅ビル）
TEL 名古屋（211） 3086(代)
大阪工場 大阪市住吉区北加賀屋町5－27
TEL 大阪（672）3223・3224
名古屋工場 愛知県海部郡弥富町佐古木
TEL 弥富（7）1191・1192

日本建鉄の



PS80Aレディメードサッシ

PA60A・PA70Aサッシドア

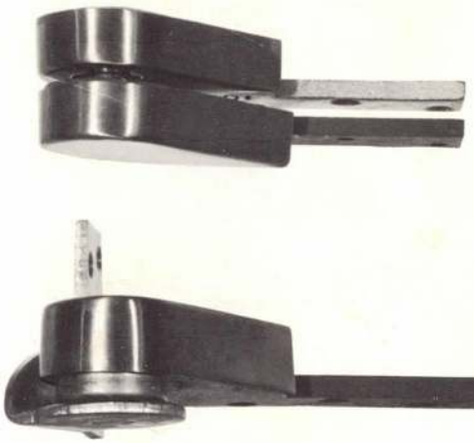
日本建鉄株式会社

本社 東京都千代田区大手町2～8 TEL東京(270)6511(大代)
大阪支店 大阪市北区梅田町47(新阪神ビル) TEL大阪 (341)4331(代)

建築と社会 “ARCHITECTURE AND SOCIETY” 第51輯第4号
■昭和45年4月25日発行(毎月1回25日発行)・昭和24年3月19日第3種郵便物認可

●回転軸部にナイロンベアリングを採用した耐久品

サンエイ
立枠付 ピボットヒンジ



■本品は特に各部品の材料を吟味し、表面が錆びないようボンデライジング加工を施した上に**防錆塗装**をしております。
■焼付塗装仕上製品の他に、他の持出し吊の腕部（吊込後扉から露出する部分）にSUS27(18.8)**ステンレス製ヘアーライン仕上**の化粧カバーを付けてあります。
■回転部分にナイロンベアリング及びスラストベアリングを嵌入してあります。
■別製の設計製作をも歓迎致します。

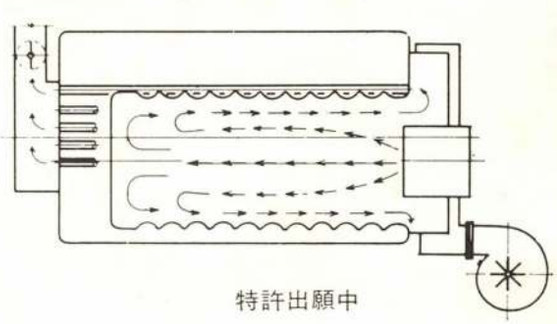
■弊社製立枠付ピボットヒンジは……
実用新案登録第517316号の立枠には何んら低触致しておりません。

三榮建材工業株式会社 555

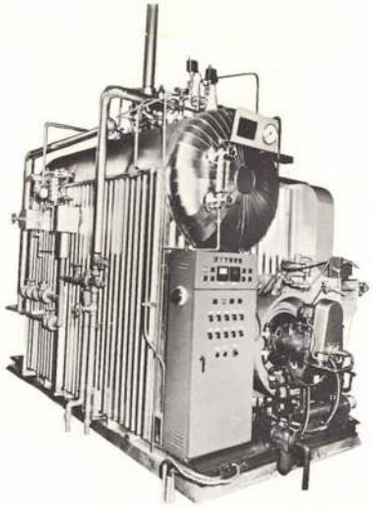
本社 大阪市生野区巽矢柄町151 ☎(06)751－3653～5／東京出張所 東京都墨田区本所2－11－11 ☎(03)623－7677

わが国初の戻り燃焼方式!!

MPボイラ 800型



特許出願中



特長
●ボイラ効率90～88％
●すす吹きはワンタッチ
●構造簡単・小形軽量
●スチームアップが早い

〈その他の営業品目〉
用廃水処理装置

株式会社 平川鉄工所

WTP水管ボイラ
●25T/Hまでトレーラで輸送できます

本社・工場 大阪市大淀区大淀町北1丁目11番地 電話(06) 458－8681(代)
東京支店 東京都中央区八重洲6の7城辺橋ビル 電話(03) 272－2721(代)
名古屋営業所 名古屋市中区新栄町1の6中日ビル 電話(052)262－2451(代)
札幌26－8018 福岡76－3146 滋賀工場(07758) 7－1450

■ご入会のお申込は・社団法人 日本建築協会 大阪市東区北浜3－37 電話大阪(06)231-9648・9649・9640 振替口座大阪39975番

定価 300円(送料共)