ARCHITECTURE AND SOCIETY・VOL. 53 NO. 11　1972・11

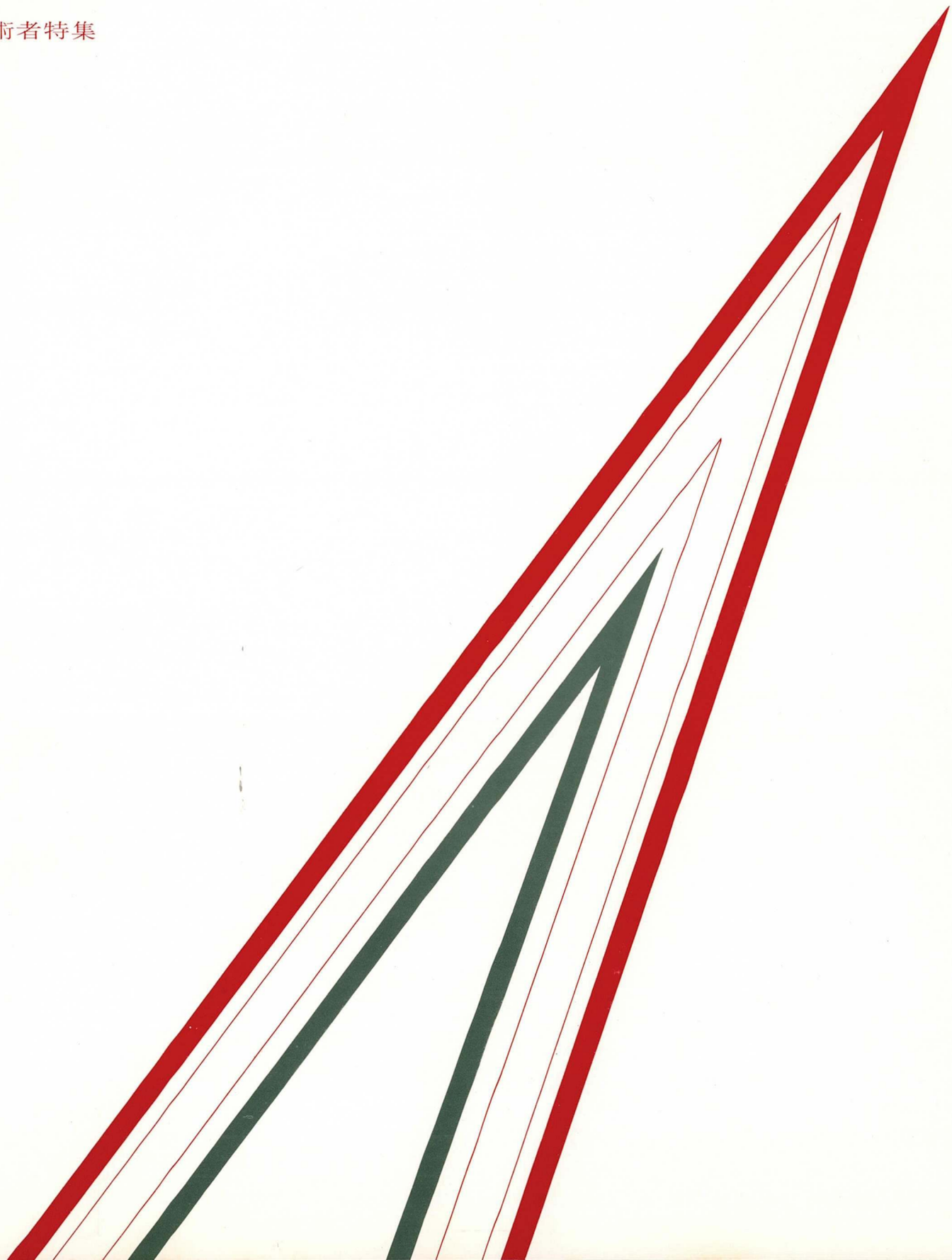
●特集　第19回青年技術者

建築と社会

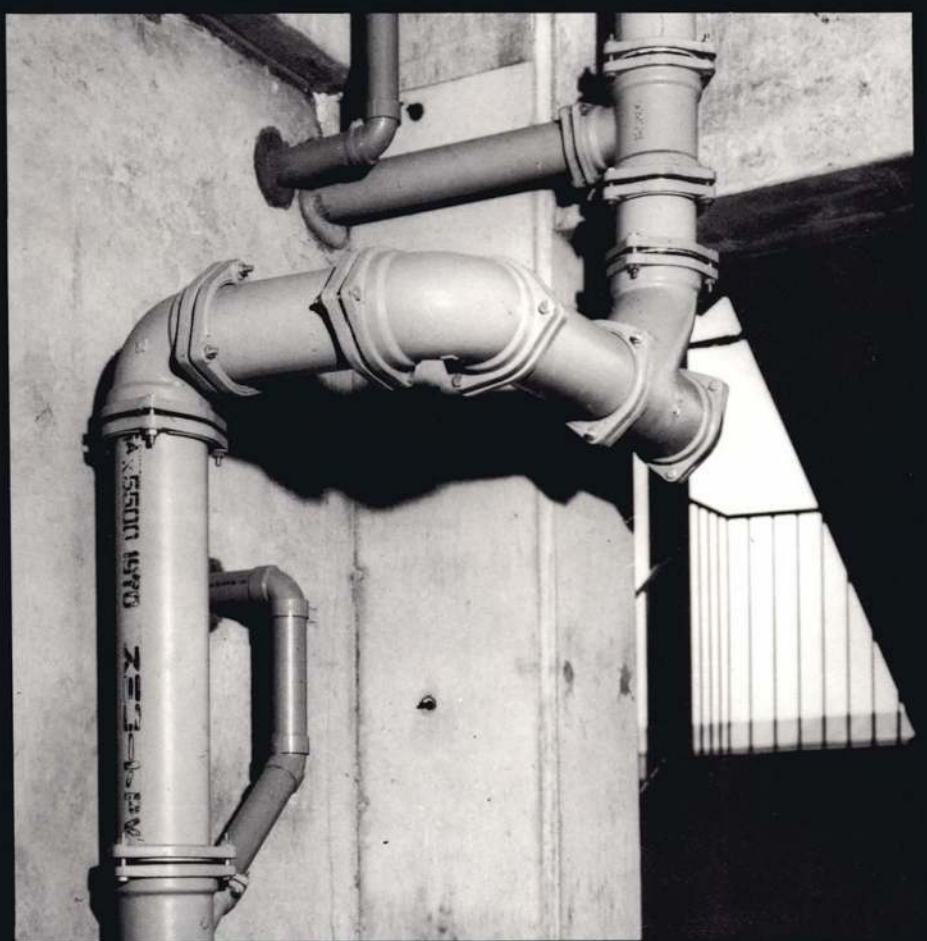
11

社団法人　日本建築協会
昭和47年11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

青年技術者特集



どんな悪条件にも ビクともしないスミコートPVS おかげさまで好評です。



発売以来好評のスミコートＰＶＳ各地で着々と敷設されております。JIS規格の鋼管に塩化ビニールゾルを塗装、だから内外面からの浸食に絶対おかされず、どんな強い圧力や衝撃にもビクともしません。スミコートＰＶＳは、鋼管の利点（頑丈さ）と塩ビゾルの利点（さびない）が、たくみにいかされている一石二鳥のパイプです。もちろん加工性・施工性もすぐれており、経済性も充分に考慮し、低廉価につとめました。需要が増大している都市汚水用の配管、水道用の配管にぜひご利用ください。

●カタログをご請求ください。

住友の塩化ビニールゾル被覆鋼管

スミコートPVS

住友金属

住友金属工業株式会社

大　阪＝大阪市東区北浜５－１５（新住友ビル）　電（203）２２０１

東　京＝東京都千代田区丸の内１－３－２（新住友ビル）　電（282）６１１１

営業所＝福岡・広島・岡山・高松・名古屋・富山・静岡・新潟・宇都宮・仙台・札幌

第4回若い会員の集い

◀「伝統工芸を見る会（2）」

去る4月22日に催しました「伝統工芸を見る会(1)」の続編ともいうべき企画として，その(2)を開催いたします。前回は「紙」「金属—銅」「木」という素材を主題として京唐紙，錺金物，桐細工を見学しましたが，そのハンドクラフトの練達さと，そしてまた歴史を生きぬいて今日まで，その生命を保っているデザインとに，参加者は大きな感銘を受けられたことと思います。今回も前回同様，基本的な素材として「糸」「土」を選び，つづれ織，瓦，焼物の歴史とその技法を味わっていただきたいと思います。昼食時には名園を賞観しつつ，三十三間堂を中心とした京の晩秋を十分楽しめるようにスケジュールを組みました。

○つづれ織（KK川島織物・左京区市原）



もっとも手工芸的な，プリミティブな織り方であり，その歴史は古代エジプトのコプト裂にこの織り方の秀れた作品が見られる程きわめて古いものである。熟練した織り手の爪と簡単な機械とによってできる作品は今日もなお珍重されている。

○瓦および焼物（KK大佛・東山区今熊野）

日本建築の歴史において伽藍建立がその時代の文化の象徴であり，甍がその不可欠な要素であったことは論をまたない。その製法はきわめて単純であるという錯覚のために，千数百年にも亘る技法とそこにこめられた知恵は，今日，ともすれば看過されがちであるが，素材本来の巧まざる味わいを再認識する必要があると思われる。また登り窯は大量の煙が発生するために，公害防止上，今はほとんど姿を消したが，ここでは公害防止装置をつけた登り窯によるタイル製造をもあわせて見学したい。



○後白河苑

後白河法皇ゆかりといわれる庭園で昼食。三十三間堂，京都博物館，方広寺，泉涌寺などが近くにあり，食後は自由に散策。

日　　時　11月25日（土）9.00（集合）→17.30（解散）
集合場所　大阪・北区・中之島・中央公会堂西裏
大阪観光バス1台・目標会旗
定　　員　50名
会　　費　1,000円（バス代，昼食代の一部，別に補助あり）
行　　程　9.10 出発→阪神，名神高速経由→㈱川島織物見学（11.00～12.30）→昼食(後白河苑）および休憩，散策（13.00～14.30）→㈱大佛見学（14.30～16.00）→名神高速経由→17.30 大阪駅北口着・解散
申　　込　往復はがき（1枚に1名）に限ります。（往）には「伝統工芸を見る会」と氏名・勤務先・所在地・電話番号を明記し，（復）には宛名・郵便番号を記入して11月18日（土）までに事業課へ。ただし定員を超過した際は，抽せんで参加者を決めて参加証をお送りします。

◀竣工開館後の千里レジャーセンター（セルシー）新築工事の見学会

近年，都市住民の生活態様は，労働時間の減少，生活意識の変化などを反映して，ますます多様化するとともに，生活の中に占める余暇の比重は今後とも一層増加する見通しであります。このような状況下にあって，余暇を快適にすごすため新しいレジャー，新しいオアシス，さらに変化に対応できる流動的なレジャーの場が広くもとめられております。

この要望にこたえるため，多様なレジャー施設を盛り込んだ世界でも有数な立体的な総合レジャーセンターとして11月15日に竣工いたします千里レジャーセンター（愛称セルシー）を，フジタ工業株式会社のご斡旋と建築主の厚意により，竣工後の人のこまない午前中を選び見学することにいたしました。

日　　時　12月6日（水）10.00（集合）→12.00（解散）
集合場所　千里レジャーセンター・1階中央広場，エレベーター前
（ただし地下鉄御堂筋線「千里中央」駅下車，すぐ前）
定　　員　50名
申　　込　往復はがきに限ります。はがき1枚1名限りとし，氏名・勤務先名および所在地・役職名・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入の上11月25日（土）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，参加証をお送りいたします。

建物概要

所在地	豊中市新千里東町1－5－2
建築主	千里レジャーセンター株式会社
企画・設計	フジタ工業株式会社
施工	同上
敷地面積	14,928㎡
建築面積	12,540㎡
延床面積	54,006㎡
構造	鉄筋コンクリート造（1部PSコンクリート造）
階数	地下1階，地上6階建
軒高	31.00m
外装	コンクリートホータル吹き付
工期	昭和46年10月20日→昭和47年11月15日
用途	ボーリング場・温水プール・ショールーム・多目的ホール他

◀'73年版会員名簿発行についてお願い（第2回）

隔年に発行する本会会員名簿の1973年版は，今年11月末日刊行すべく目下組版の段階まで進んでおります。

過日この名簿購入をお願いたしましたところ，多数の会員からお申込みをいただきましたが，まだ残部がございますので，予約がまだの方は大至急事務局までハガキまたは電話にてお申込みください。

なお，予約分に対しては下記のとおり特価制を布いております。

記

大きさ体裁等	B5版横組　本文上質紙　約450頁
発行部数	10,000部
編集内容	a）本会の組織，全会員（氏名・卒業校および年次・勤務先・現住所） b）建築関係官公庁・学校・研究機関・団体・建築設計事務所・建設業・建材・設備・各種工事業
頒価	一般　1,000円（送料140円） **会員予約特価　700円（送料共）**

建築現場技術者・学生に必携の書！

最新刊図書

建築基礎工法と実例

● B5判 532頁 9ポイント活字一段横組 表紙:特クロース上製 特製函入

● 定価 4,000円 会員特価 3,600円 送料 250円

● 編集・発行 社団法人 日本建築協会

■**編集方針**／基礎工法の基本的な概念や考え方に関する懇切な解説—歴史的な発展過程・基礎的調査のあり方・基礎構造計画上の指針と設計法・実工事において考えねばならぬ諸制約・各工法の具体的な紹介など（**基礎篇**）。／大阪の軟弱地盤における最近の代表的建築物7例に関する基礎工事の施工記録および工事担当者の詳細な解説（**実例篇**）。／具体性および実用性に解説の重点をおいた編集計画。実務にたずさわる中堅技術者向きとしてのみでなく，若い技術者の入門書や学生層のための参考書としても好適である。

●第1部・基礎篇

第1章建築基礎工法の発展過程・明治維新より第2次大戦までの建築基礎工法・戦後の建築基礎工法／第2章基礎的調査・敷地およびその周辺の調査・地盤調査／第3章基礎構造の基本計画・基礎構造選定の条件・支持力の検討・沈下の検討／第4章掘削工法・掘削工事・掘削用機械・掘削工法の計画・排水工法・排水工法の計画・施工管理／第5章くい打ち工法・くいの種類とその特質・くい打ち計画・施工管理／第6章ピヤ工法・ピヤの定義と特質・ピヤの施工計画・ピヤの施工管理／第7章泥水工法・泥水工法の定義・泥水工法の種類と利点・計画および施工上の問題点・泥水の機能管理・チェックシート／第8章ケーソンおよび井筒工法・概要・躯体の設計・施工法・潜函病と酸素欠乏／第9章逆打ち工法・逆打ち工法の定義・逆打ち工法の細部施工計画／第10章アンダーピニング工法・種類と目的・計画・工法／第11章地盤改良工法・建築基礎と地盤改良・各種の地盤改良工法・計画と適用・実施に対する注意点・地盤改良の実施例

●第2部・実例篇

東洋不動産瓦町ビル（掘削工法）／東洋ベアリングビル（くい工法）／大阪合同ビル（ピヤ工法）／大和道修町ビル・日生淀屋橋ビル（泥水工法）／富国生命ビル（ケーソン工法）／朝日新聞ビル（逆打ち工法）

●第3部・資料篇

関係法令・建築基準法（施行令・告示・通達）・騒音規制法（施工令・規則・条令）・労働基準法（労働安全衛生規則）・道路法・河川法・その他関係法規／くい載荷試験規準（土質工学会）／各種基礎工法（既製ぐい・場所打ちぐい・柱列土留め壁・柱列連続土留め壁・井筒ケーソン・地盤改良・その他）

■**執筆者**（執筆順・敬称略）谷口尚武（大林組）／小川地喜貞（鴻池組）／貝戸俊一（大阪市）／前川陽一（村野森建築事務所）／山肩邦男（関西大学）／丹羽稔（竹中工務店）／池保（フジタ工業）／山口安男（日建設計）／中島志郎（東京ソイルリサーチ）／畝照夫（大林組）／野平忠・福田乙二（鹿島建設）／山本肇（大林組）／新見芳男（清水建設）／小川充郎（不動建設）／山田文三・林英夫・山本一政（鹿島建設）／松岡照夫（大成建設）／井上司郎（松村組）／越本昌弘・太田進一（大林組）／青木信介（竹中工務店）

【編集委員会】

委員長　工学博士　山肩邦男（関西大学）

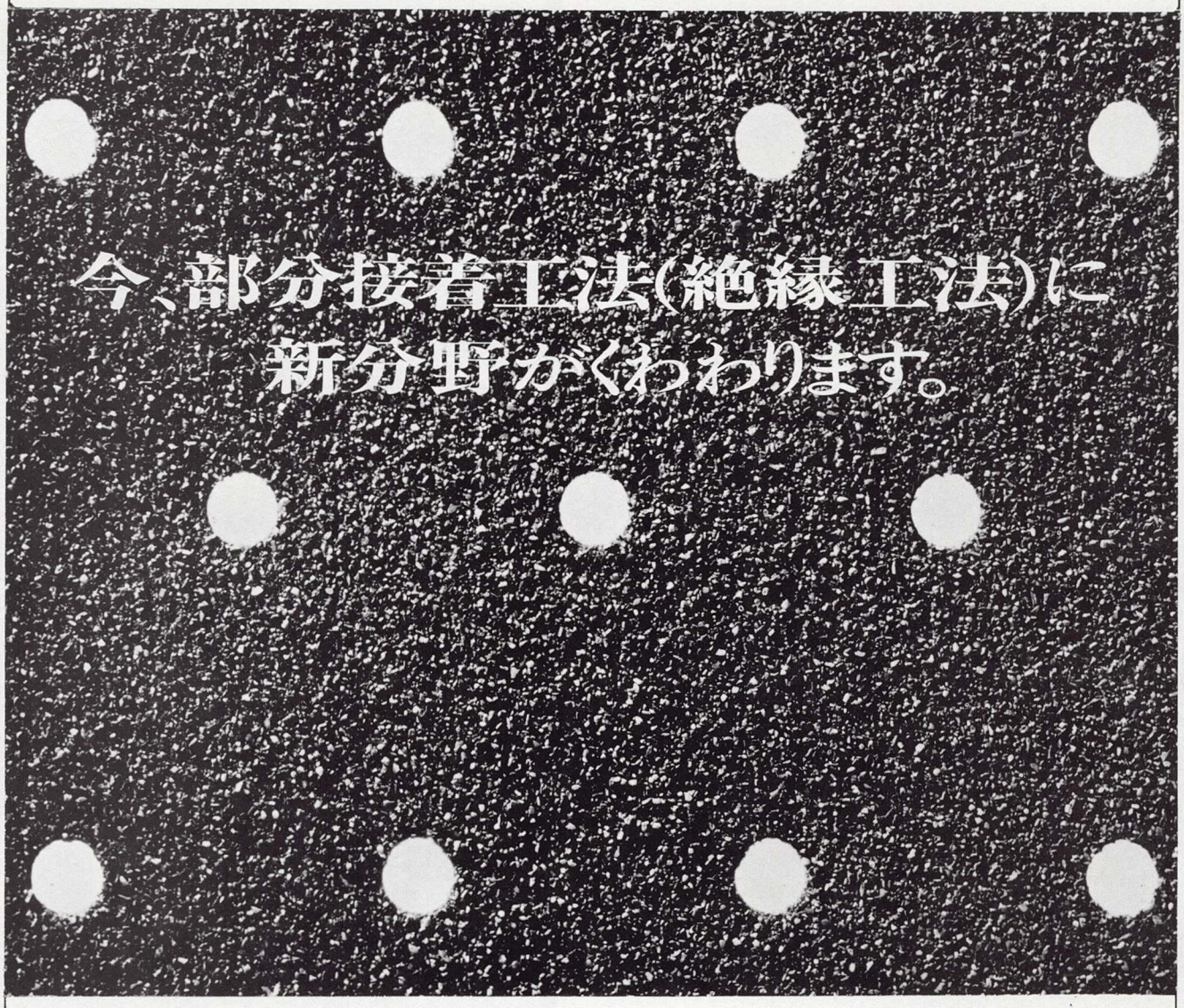
幹　事　多々見市蔵（大阪市）／宮川達郎（泉設計事務所）／山口安男（日建設計）

委　員　池　保（フジタ工業）／稲村数矢（東北地建）／貝戸俊一（大阪市）丹羽稔（竹中工務店）／前川陽一（村野森建築事務所）／安盛寿一（大林組）

〔購入申込先〕社団法人　日本建築協会　〒541　大阪市東区北浜3—37

電話　06—231—9648・9649・9640

防水革命をすすめる「新防水仕様」誕生！



画期的な
ふくれ防止システムを採用した
新露出防水工法が完成！

このたび完成した「新防水仕様」で最も画期的な点は強力アスロン（強力ギルソイド2層分以上の防水効果をもつメンブレン防水の高級プレハブ材）の開発、およびフリースポット・フリースキャップによる新露出アスファルト防水工法の採用です。
特に、露出アスファルト防水の分野では無機質基材を用いた穴あきルーフィング“フリースポット”を開発、この分野での部分接着工法を可能にしました。
それによって、長年またれていた防水層の「ふくれ」が防止できるようになり、さらに下地からのクラックによる防水層の影響も防ぐことができます。
革命的なこの新防水仕様に関するお問合せは資料請求券をそえて下記までお申し込みください。くわしい資料をお送りいたします。

田島ルーフィング株式会社
本　　社　東京都足立区小台1－3－11　電話(03)912－1131代
神田営業所　東京都千代田区岩本町3－11－13　電話(03)862－8531代

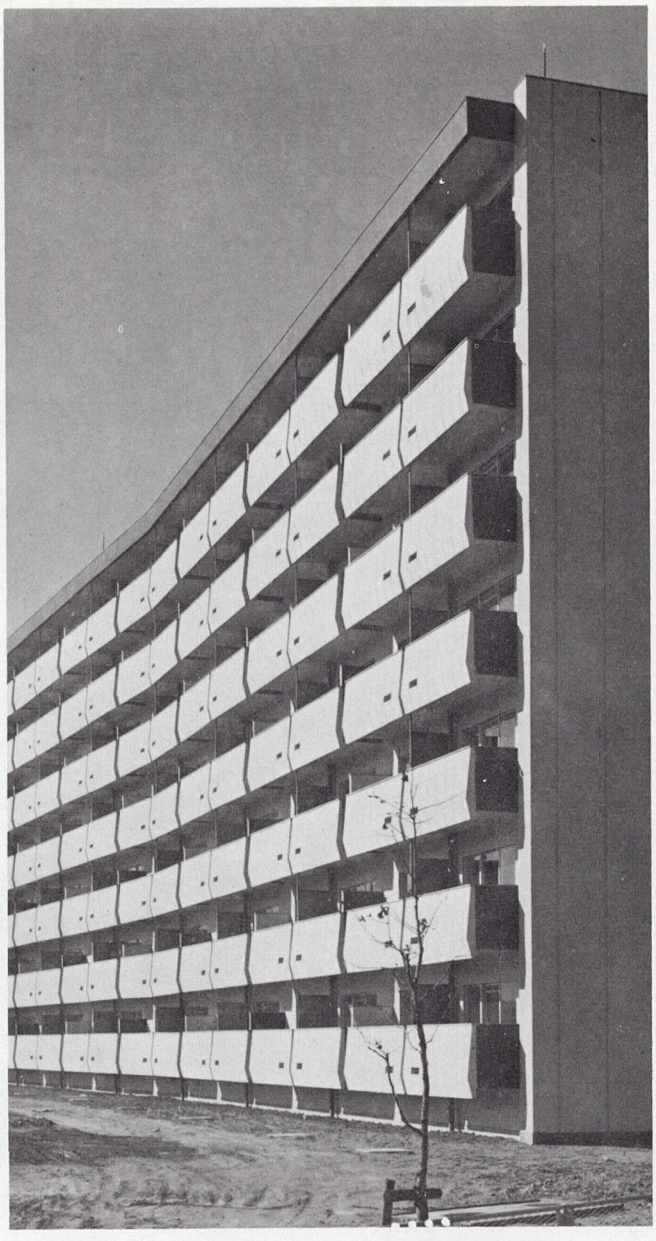
田島応用化工株式会社
東京営業所　東京都千代田区岩本町3－11－13　電話(03)866－6101代
大阪営業所　大阪市西区京町堀1－74　電話(06)441－5951代

東日本アスファルト事業協同組合
東京都千代田区岩本町3・11・13　電話(03)866-6101(代)

西日本アスファルト事業協同組合
大阪事務所　大阪市西区京町堀1・74　電話(06)441-5951代
名古屋事務所　名古屋市西区西菊井町2・12　電話(052)571－6361
広島事務所　広島市鉄砲町5番の16号　電話(0822)21－0266
福岡事務所　福岡市奈良屋町1・18　電話(092) 28－4012

資料請求券
建築と社会

セラスキン
セラコート
セラカット
セラタイル





山本窯業化工株式会社

本社・工場／大阪府摂津市東別府１－３－６　☎(06) 381－9131～5
東京営業所／東京都千代田区麹町３－６(藤井第２ビル)　☎(03) 265－8888～9
名古屋営業所／名古屋市中区栄３－２３－１４(山市ビル)　☎(052)262－6774～5
大阪営業所／大阪市東区唐物町４丁目55(本町永和ビル)　☎(06) 251－6781代表
福岡営業所／福岡市博多駅前４－３－１４(菅原ビル)　☎(092) 43－６９４０
広島営業所／広島市中広町２－２０－９(みのるビル)　☎(0822)91－６２００
仙台出張所／仙台市上杉２－４－４６(森林会館ビル)　☎(0222)22－１２５９

ここにも生きている
ビニロイド防水



屋根と室内にビニロイド防水を施工した霞ヶ関ビル

どんな地域でも　どんな構造の建物をつくっても完全な防水ができたら――それを実用化してすでに 250 万 m^2 の施工実績を示しているのが**〈ビニロイド２号〉**です

防水下地にキレツができても破れず　寒冷地の冬にも丈夫で　どんな場所に使っても腐りません　それは弊社が合成繊維による不織布の独特な方法で加工した　技術の成果です　霞ヶ関ビルにも **ビニロイド２号** による防水工事をご採用いただきました

営業品目

●ビニロイド防水工事　●アスファルト防水工事
●三星ソフトンタイル貼工事　●保温・保冷工事
●三星プラスオール　●三星コーキン販売・工事
●シポレックス工事

三星産業株式会社

東京都千代田区岩本町３－11－13
ＴＥＬ〈866〉0271～６・6121～９
出張所／札幌〈72〉6031　仙台〈21〉5366－7　名古屋〈941〉3751
〈971〉4574　大阪〈443〉9721－３　福岡〈76〉2076〈75〉0298

人間尊重時代の
インテリアづくりに…

新光クロスのユニシリーズ

ユニテックス
ユニウォール
ユニロン

ハウジングの先端をゆく感覚と技術で業界をリードする新光クロス。その高級壁装材―総合見本帖ユニシリーズ。'72年'73年のための新作を取りそろえていよいよ登場！
激動する'70年代を生きぬくための仕事の場、憩いの場をずばり、インテリアする業務用から家庭用まで、あらゆるフィーリングと目的にかなった素材と色柄を豊富にコレクトしています。

SHINKOS
WALL COVERING

新光クロス
株式会社

本社／〒550 大阪市西区北堀江御池通り3-18 ☎06(538)7321大代表
支店／〒103 東京都中央区日本橋人形町3－4 ☎03(661)0271～5
出張所／〒730 広島市外安芸町下温品 2 5 4 ☎0822(89) 1248～50

日本建築協会法規委員会

法令コーナー

質疑などの投稿をお待ちしております。

62
大阪市における開発許可制度の概要

昭和43年6月，新都市計画法の制定にともない開発許可制度が創立され，大阪市においても昭和45年6月20日（市街化区域，市街化調整区域の決定日）以後本制度の適用をうけ，二年余り経過したが，一般的にみても本制度に対する不慣れな点および理解度の差異もあり，また各自治体においてもその条件，執行体制などからくる運用の違いもみられ，必ずしもスムーズでない面も多いが，また，一律的な取扱いも不可能であり，実質的に本制度が定着するにはここ数年を要すると考えられます。

なお，大阪市内は市街化調整区域はありませんので，関係条項の説明は省略いたします。

開発許可制度の目的・趣旨

最近，大都市への人口，産業の集中は激しく，住宅難，交通難，公害等さまざまの都市問題を惹起し，なかでも深刻な問題は道路，下水など宅地としての最低条件すら満足でない不良市街地が大都市周辺に無秩序に拡散する，いわゆる「スプロール」による弊害です。これは当然都市環境および機能を悪化させ，さらには都市にきわめて効率の悪い後追い的公共投資を余儀なくさせるものであります。

新都市計画法は，このようなスプロールの弊害を防止し，計画的な都市づくりをするための画期的な法律で，とくに注目すべきものが市街化区域，市街化調整区域の区分と開発許可の制度です。

市街化区域とは，都市計画区域内を積極的集中的に市街化を図るべき部分，市街化調整区域とは，当面市街化を抑制すべき部分であり，この区域区分の趣旨に沿って開発行為を規制誘導し良好な市街地を順次計画的に形成していこうというのが開発許可制度です。

開発許可制度の概説

［1］開発行為の定義（法4条）

開発行為とは「主として建築物の建築の用に供する目的で行なう土地の区画形質の変更」をいいます。これを表にすると下表のとおりです。

開発行為	⇨	建築の用に供する土地について主として（主たる目的が）建築物の	1. 区画の変更	土地の統合，分割（道路，塀等による物理的状況の区分）で，単なる権利関係の分合筆は該当しない
			2. 形質の変更	切土，盛土または整地（建築行為自体とみられる掘さく等該当しない）また宅地以外の土地を宅地化すること
			3. 区画または形質の変更	区画と形質の変更を同時にする場合

※　開発行為の有無を判定する基点時は，昭和45年6月20日（区域決定時）。建築物，建築一区画（敷地）の意味は建築基準法の定義によります。

［2］開発行為の許可（法29条）

市街化区域および市街化調整区域で開発行為をしようとするものは，あらかじめ，知事（大阪市では大阪市長）の許可を必要とします。ただしつぎに掲げる開発行為は除外されます。

1．市街化区域内で行なう規模1,000m²未満の開発行為。
2．市街化調整区域内で行なう農林漁業関係の開発行為。
3．公益上必要なもの（社会福祉施設，駅舎等）
4．国，都道府県，指定都（大阪市など），等の行なう開発行為（国鉄，公団等も含む）
5．都市計画事業，土地区画整理事業，公有水面埋立事業の施行として行なう開発行為。
6．非常災害時の応急措置として行なう開発行為。
7．通常の管理行為，軽易な行為（仮設建築物等）

［3］公共施設の管理者等の同意（法32条）

開発申請にさきだち，開発行為に関係ある公共施設の管理者の同意を得るとともに，新しく設置される公共施設についてもその管理者等との協議を必要とします。

（公共施設……道路，下水道，公園，緑地，広場，河川，運河，水路および消防用貯水施設）

［4］許可基準（法33条，34条）

開発内容に一定の技術的水準を確保させるものと，市街化調整区域内の例外許可の基準とに大別できる。

自己用開発（主として自己の居住住宅，または住宅以外で自己の業務用建築のための開発）については，下記のアンダーラインの項目のみ適用されます。

1．予定建築物の用途が用途地域制限に適合していること。
2．道路，公園等の公共施設が適正に配置されていること。……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。

道路

○各敷地の接道幅員　6m～12m（4m～6m幅員について別途基準あり）

○取付道路幅員　一般9m，住宅用6.5m以上（大阪市市道認定基準による，幅員は問わない）

○道路は原則とし袋路状でないこと。（ただし書適用，袋路状基準あり）

公園，緑地，広場

○0.3ha以上の開発については，その面積の3%以上の公園等必要。5ha以上の開発については1カ所300m²以上の公園が必要。

消防用貯水施設

○消防法による規定，基準に適合していること。

3．排水施設は汚水および雨水を有効に排出できること。

放流能力，区域内の諸施設の計画，構造等については詳細に法律および運用基準で決められています。

4．給水施設は区域内の需要に支障をきたさないこと。
5．公共施設の配分が予定建築物の用途等を勘案して適正に定められていること。
6．開発区域内の土地については，擁壁の設置等安全措置がなされていること。
7．地すべり防止区域等開発不適地を含まないこと。
8．40ha以上の開発行為については，道路，鉄道等による輸送の便に支障がないこと。
9．申請者に開発に必要な資力および信用があること。
10．工事施行者に工事完成に必要な能力があること。
11．土地に関して工事実施の妨げとなる権利（所有権，永小作権，地上権，賃借権，抵当権等）を有するものの相当数の同意があること。

［5］工事完了検査，完了公告（法36条）

開発許可を受けたものは，その工事が完了したときにその旨を市長に届出し，市長は検査の結果許可の内容に適合しているときは検査済証を交付し，かつ工事完了公告をしなければなりません。

［6］建築行為の制限（法37条）

開発区域内においては，前記工事完了公告がすむまでは，工事用仮設建築物その他市長が支障ないと認めた場合等のほかは，建築行為は禁止されている。（市街化調整区域内では，このほか別の制限が附加されます。法41条～法43条）

［7］公共施設の管理およびその敷地の帰属（法39条，40条）

開発行為によって設置された公共施設は，他の法律による管理者が別にある等を除き，工事完了公告の日の翌日から原則として大阪市が管理し，かつ帰属することになります。

［8］許可に基づく地位の承継（法44条，45条）

開発許可を受けた者の相続人，合併後存続する法人または合併により新設された法人は，許可に基づく地位を承継し，許可をうけた者からその権限を取得したものは，市長の承認をうけてその開発行為に基づく地位を承継することができます。

［9］開発登録簿（法46条，47条）

市長が開発許可をしたときは，その許可の内容等を示す「開発登録簿」を調整し，閲覧所（指導第2課）において一般の閲覧に供します（無料）。また希望者にはその写しを交付します（要手数料）。

［10］不服申立て（法50条）

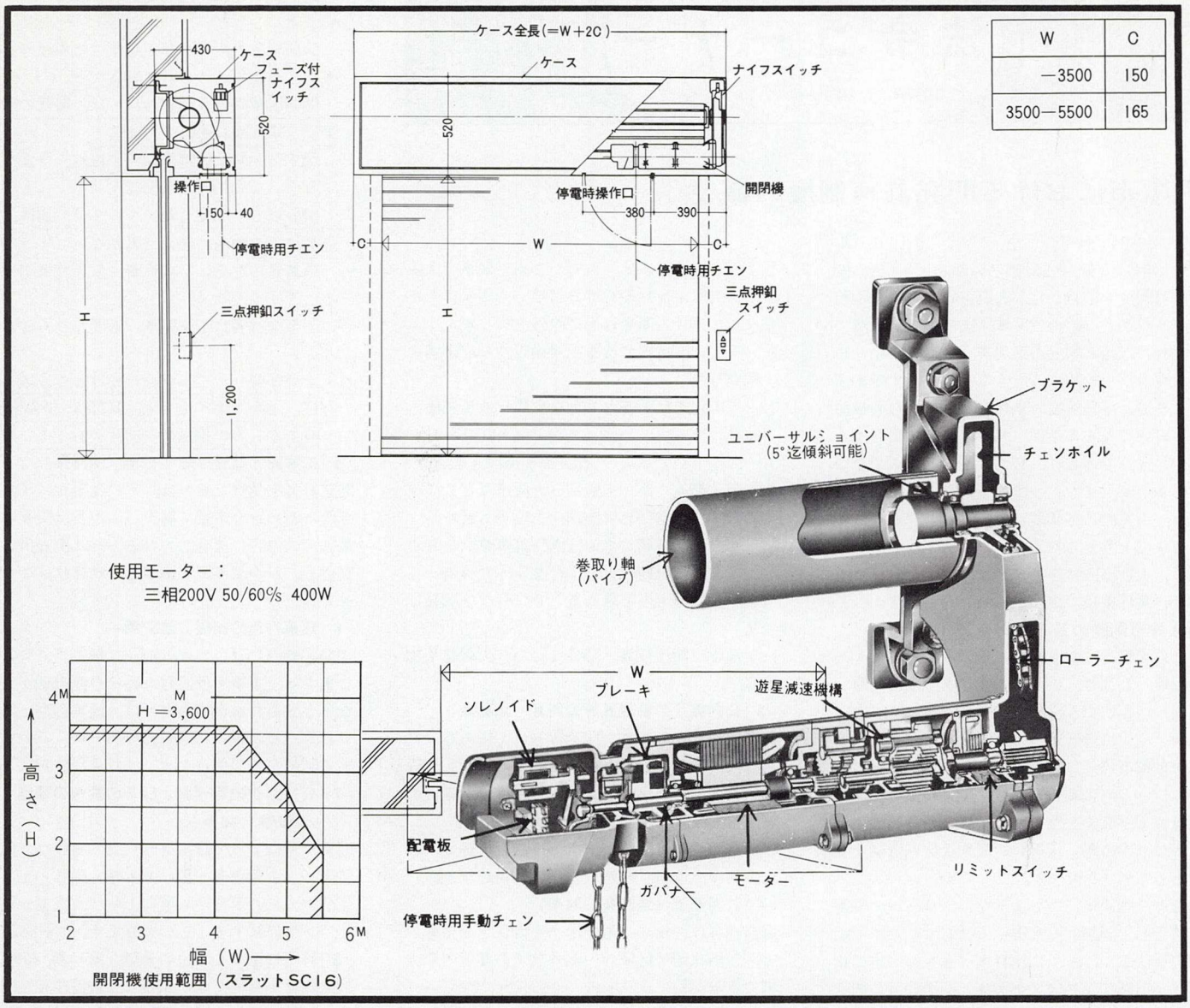
開発許可にかかわる不服申立ては，開発審査会（開発審査会とは，開発許可制度にともない第三者的公正判断および専門知識の要求等の趣旨から設けられた機関で，大阪市では昭和45年10月23日に発足）に対してしなければなりません。

以上のほか，各自治体において，開発許可に関する運用基準および要綱等も策定されております。

大阪市においても本制度の適正な運用を図るため，この制度のあらましと許可をうける手続きを解説した「大阪市開発許可の手引」を発行しております。

（大阪市建築局建築指導部指導第2課　香川順司）

日本のシャッター界をリードする画期的新製品!!



W	C
—3500	150
3500—5500	165

使用モーター：
三相200V 50/60% 400W

開閉機使用範囲（スラットSC16）

L型 電動開閉機

出願中　特許　リミットスイッチ　ガバナー機構　手動機構　実用新案　巻取り軸との連結機構およびL型機構　チエン収納箱

L型電動開閉機は、日本シャッター技術研究所において、長年にわたり、国立大学精密機械工学部諸教授の指導をあおぎつつ、当社技術陣が総力をあげて研究開発し、遂に従来の開閉機の概念を破って完成した画期的な新製品です。

この開閉機には独創に満ちた新機構が数多く取り入れられており(特許3件、実用新案2件を出願中)、減速機、モーター、ブレーキ機構、停電時用手動装置はもとより、リミットスイッチ、配電板に至るまで、すべてを一つの円筒内にコンパクトに納めてあります。

従って、建築設計上の納りが非常に簡単で、しかも、取付やその後の保守点検等も楽にできるよう考案されております。

これらの点から見て、従来の製品に比べ総ゆる点に秀れており、シャッター開閉機の決定版といえるでしょう。

●特長●

1. 開閉機を設ける場所の心配がいりません。
2. 凸部のない真直なシャッターケース。
3. 袖壁は不用です。
4. 減速機構はすべて完全密閉式です。
5. 小型で耐久力に富む減速機構。
6. 給油の必要がありません。
7. エンドレス強力ローラーチエンの内造。
8. リミット・スイッチを完全に内造。
9. 手動操作をひとつにしました。
10. ヒューズ装置の取付けが可能。
11. 一斉・両面・遠隔操作いづれも可能です。

株式会社 日本シャッター製作所

東京工場　川崎市新丸子東3丁目1159番地　電話(代)中原(41)6325
大阪工場　大阪市東淀川区田川通6丁目38番地　電話(代)(301)3656
九州工場　福岡県粕屋郡粕屋町仲原釜屋2727番地　電話(代)(65) 6131
名古屋工場　名古屋市中川区北江町2丁目12番地　電話(代)(361)7441

営業所　仙台　静岡　高松　北九州
東部　北陸　広島　鹿児島
城西　神戸　大分
横浜　岡山　宮崎

新製品ニュース　マンテンのキッチンユニット；アルミＳＫ手すり

■キッチンユニット（自立型・スピード施工）

〈特長〉

●組立て、据置きがかんたん

柱立て→枠組み→吊戸棚取付けまで、２人で30分間、16本のビス止めで完成しますから、スピード施工による大巾な工期の短縮、工費の節約ができます。

●細分割方式で運搬に便利

吊戸棚、サイドパネル、バックパネル、柱部分、配管ユニットなどの構造部材はできるだけ共通化、細分割して運搬を容易にし、かつ大きなスペースを取りませんから、運搬費の節約にも寄与します。

●丈夫で美しく、燃えない安全設計

柱はスチール製、クロメートメッキ仕上げ、バックパネル、サイドパネルはスチール枠に表面カラーアルミを使用して、石こうボードで裏打ち、吊戸棚も木製、カラーアルミでカバーしていますから、丈夫で燃える心配もなく、いつまでも美しい外観を保ちます。

●左官仕上げ工事などを省き、経済的

自立据置方式でしかも製品自体が壁体を兼ねるウォールタイプを採用していますから、組立てのスピード化と相まって、壁面の左官仕上げ工事、その他の何種類かの工事作業が不要となり、経済的です。

●各種アクセサリーの取付けもかんたん

吊戸棚とバックパネルの間に挟みこまれた特殊形状のアルミボーダーを利用して、バックパネルを傷つけることなく、各種のアクセサリーがかんたんに取付けられます。

●豊富なバリエーションに適応できる

ガスレンジか、ガスコンロか、右シンクか、左シンクか、フードファンか、プロペラ型換気扇か、どれを使い、どう組合わせるか、といった使用者の好みに合わせて組込める、適応性尊重設計になっています。



2人で30分 16本のビス止めで完成

☆自立型のほかに、マンテンの乾式軽量簡易間仕切エルド壁を利用したユニークなエルド壁型キッチンユニットがあります。内装とのユニット化、個性化まで考えたエルド壁型は、正にマンテンならではのユニークなシステム工法です。

〈特長〉

●キッチンユニット自体が壁体となり壁工事が不要となります。

●配管配線は間仕切エルド壁の中空スペースを利用できます。

●工程が短く、一貫した流れ作業による能率的な施工ができます。

■アルミＳＫ手すり

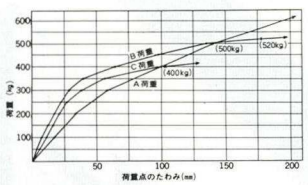
〈特長〉

●材料はアルミ押出型材（Ａ60635－Ｔ５材：住友軽金属工業ＫＫ製）を使用し、表面仕上げはB_1アルマイト、12μクリヤーラッカー塗装仕上げです。

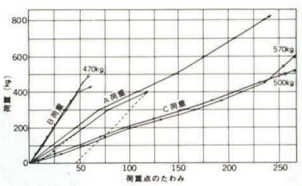
●外観はアルミの持つ近代感覚とフレッシュな美しさをいつまでも保ちます。

●価格はスチール製手すりの約２倍ですが、後々の塗りかえ補修費が不要であることから、結局経済的です。

●強度は約 200kgの荷重に耐えるテスト済みです。



SK60窓手すりの荷重とたわみの関係

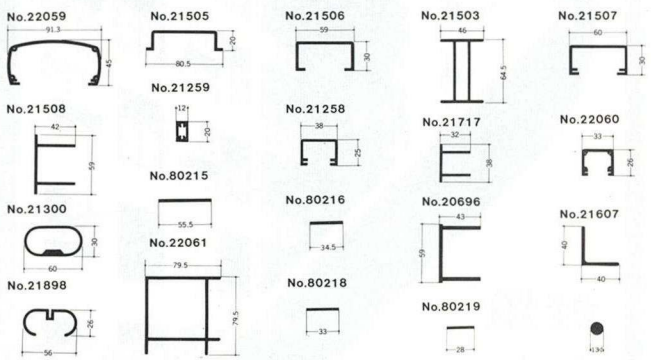


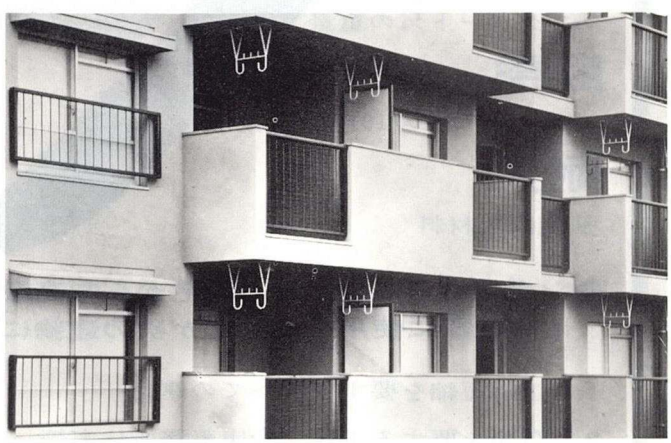
SK85バルコニー手すりの荷重とたわみの関係

●施工は現場での作業を容易にするアンカーおよび取付け部品を準備しています。

●種類は標準型材20種類による規格設計ですから、かんたんな加工と組立てで、ご要望のサイズのものが納入できます。

〈主材および部材の形状〉 意匠登録出願中





★カタログを差しあげます。分室・ＨＱ係までハガキでご請求ください。

株式会社　マンテン

本社　（〒542）大阪市南区日本橋筋3－2　☎(06) 632－1151(代)
工場　（〒577）東大阪市水走５５　☎(0729)62－0951(代)
支店　東京☎(03) 682－3421(代)　名古屋☎(052)353－3177(代)
福岡☎(092) 43－4356(代)　札　幌☎(011)741－8439(代)
広島☎(0822)62－1765
分室　（〒556）大阪市浪速区日本橋東3-14-1　☎(06) 632－4095

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

SIPOREX



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

小堀クラスター　花屋敷
川西市南花屋敷4－41
設計
施工　小堀住研株式会社
使用個所　カベ・マジキリ

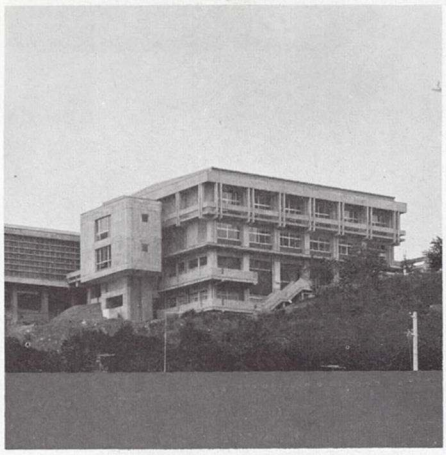
◆シポレックスは工場、住宅から超高層ビルまであらゆる建物の屋根・床・壁・間仕切・耐火被覆に使用されますが次の建物には特に最適です。

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

シポレックス株式会社

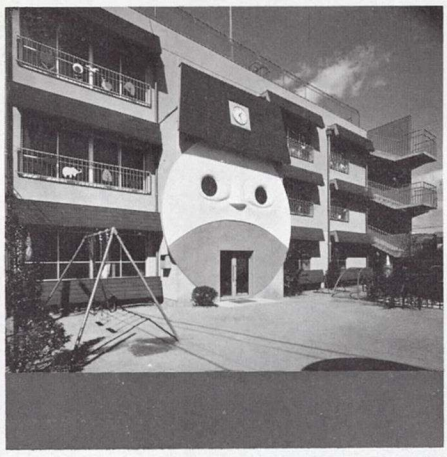
本社・東京支店　東京都千代田区神田司町2－6（平沼ビル）
電話　東京（256）代表3451
大阪支店　大阪市西区立売堀北通1－90（第三富士ビル）
電話　大阪（538）代表0521
名古屋支店　名古屋市中村区広小路西通3－2（大商ビル）
電話　名古屋（581）代表7421

□ 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



802. 帝塚山学院大学増築

設計：KK ＡＲＩ建築事務所
施工：KK　鴻　池　組
a．大阪府南河内郡狭山町大字今熊
b．689.0 ㎡
c．1,405.2 ㎡
d．ＲＣ造，３Ｆ(2，3F増築)
e．昭和46年９月～昭和47年４月



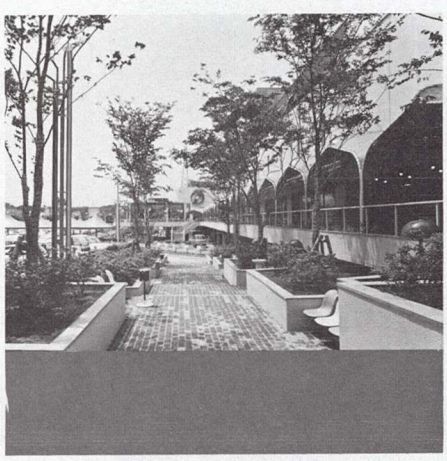
803. (財) 千里丘愛育園

設計：KK京阪開発センター１級建築設計事務所
施工：石　原　新　建　設　KK
（電　気）佐久間電気KK
（給排水）日本厨器KK
a．大阪府摂津市千里丘3丁目16-7
b．211.73 ㎡
c．635.12 ㎡
d．ＲＣ造，３Ｆ
e．昭和46年１月～昭和46年12月



804. 兵庫県立スポーツ会館

設計：兵庫県建築部営繕課
施工：鹿　島　建　設　KK
a．神戸市長田区蓮池町１－１
b．1,708.518 ㎡
c．5,145.430 ㎡
d．(本　館)ＲＣ造，８Ｆ，Ｂ２
(プール棟)　Ｓ造
e．昭和46年３月～昭和47年３月



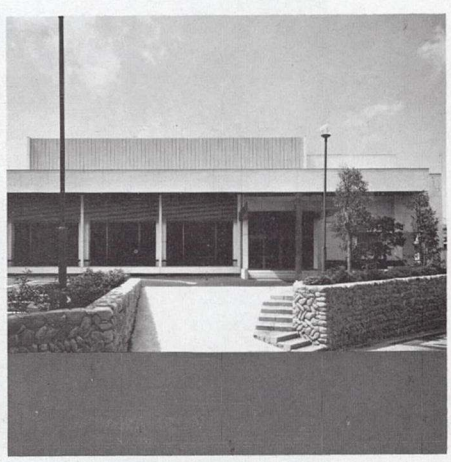
805. 戸塚ショッパーズプラザ

設計：KK泉沢建築設計事務所
施工：東　海　興　業　KK
a．神奈川県横浜市戸塚区吉田町6111番地
b．10,176.579 ㎡
c．34,779.878 ㎡
d．ＲＣ造一部Ｓ造，3F，Ｂ１，Ｐ１
e．昭和46年４月～昭和47年３月



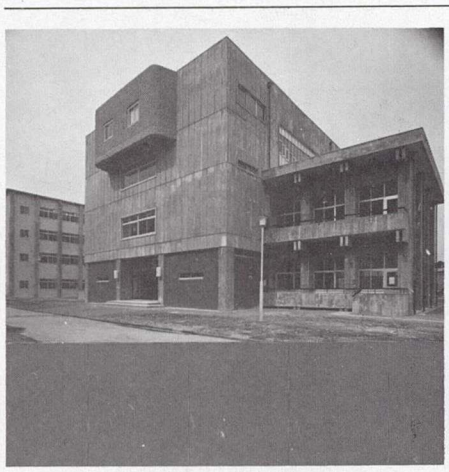
806. 北　野　保　育　園

設計：地域計画建築研究所
施工：KK　宝　建　設
a．京都市上京区五辻七本松西入ル上ル溝前町1034
b．573.75 ㎡
c．999.25 ㎡
d．ＲＣ一部Ｓ造，２Ｆ
e．昭和46年８月～昭和47年３月



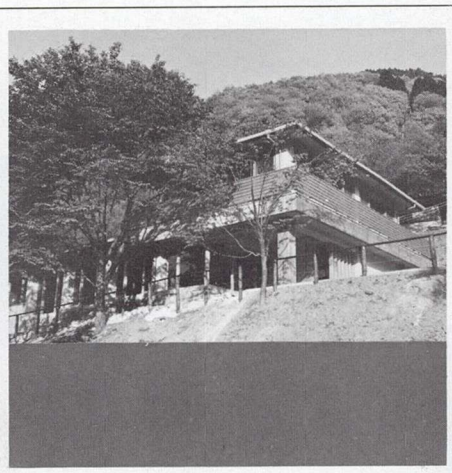
807. 観　世　能　楽　堂

設計：KK 橘建築事務所
施工：鹿　島　建　設　KK
a．東京都渋谷区松濤１－16－４
b．1,621.014 ㎡
c．2,036.688 ㎡
d．ＲＣ造一部ＳＲＣ造，2F，Ｂ１
e．昭和46年６月～昭和47年４月



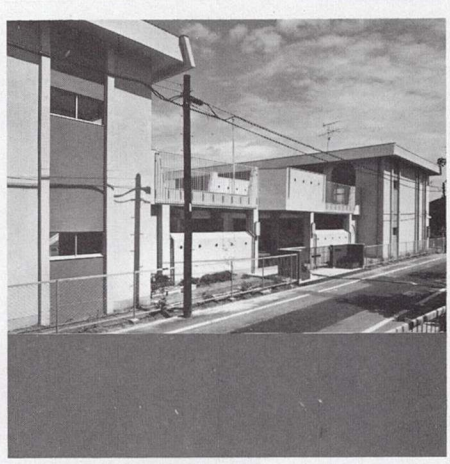
808. 大阪大学文，法，経済学部校舎

設計：大　阪　大　学　施　設　部
施工：安藤建設KK大阪支店
a．豊中市待兼山町１の１
b．文学部，研究棟　350.17㎡
法，経済学部講義棟　703.26㎡
c．研究棟　1400.68 ㎡
講義棟　1943.83 ㎡
d．研究棟ＲＣ造４Ｆ，講義棟ＲＣ造３Ｆ
e．昭和46年10月～昭和47年４月



809. 八瀬野外保育センター

設計：地域計画建築研究所
施工：KK　宝　建　設
a．京都市左京区八瀬野瀬町２００
b．493.64 ㎡
c．557.10 ㎡
d．ＲＣ造，２Ｆ
e．昭和46年７月～昭和47年４月



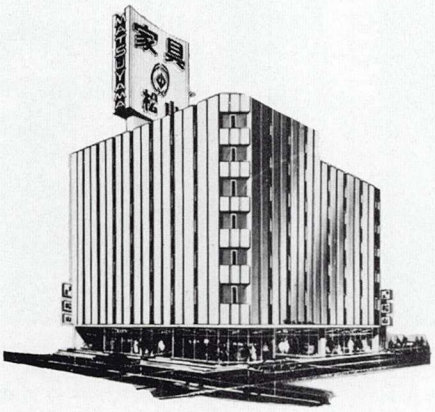
810. 伊丹市立南幼稚園

設計：伊丹市建築部営繕課
KK 巽設計事務所
施工：城　南　建　設　KK
a．伊丹市御願塚字北ノ口47の２
b．638.31 ㎡
c．1,183.93 ㎡
d．ＲＣ造，２Ｆ
e．昭和46年11月～昭和47年４月

白河夜船（しらかわよぶね）



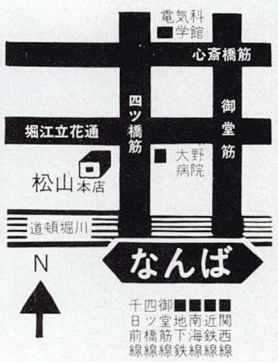
夢の通路（かよいじ）をとおり抜け
夜の帷（とばり）が訪れる
ゆるやかに、まろやかに
夢に夢みる家具の松山は
熟睡をお届けいたします。



家具一筋70年

松山

大阪堀江/心斎橋/東京



■本店／大阪堀江立花通り四ツ橋筋角
☎大阪（06）531－6451（代表）

建築の眼

□座屈

誰でも安定した社会を望んでいると思う。そのためには需給のバランスがとれた経済の安定が問題になる。企業は安定した経営を目指して，努力をしている。

「安定」とは一体何をいうのであろうか。いうまでもなく，動いていることを前提として，多少の変動があっても，ガタガタに崩れてしまわずに，安心して生活が送れることを意味している。

柱に圧縮力を加えていくと座屈という現象が生じる。理論上は，その材料が弾性体であり，ある細長比以上の場合，はじめは柱は真直ぐに縮んでいくだけだが，ある荷重になると，急に曲がる。このときの荷重を座屈荷重というが，このとき柱は曲ったまま，荷重を支えている。しかし，座屈荷重より少しでも大きい力が加わると，曲りは力の偏心によって，また曲りを呼び起し，連鎖反応的にこわれてしまう。こういう座屈荷重のときのような状態を力学上は不安定平衡というが，こんな社会では革命が起きて，柱を立て直さねばなるまい。ところが，ある細長比以下の柱の場合、── つまり比較的太短い柱の場合はそんなきわどい様相でなく，弾塑性的現象となって，細い柱よりも大きい荷重に耐えるだけでなく，曲りはじめても，ある範囲内安定を保っていることがしられている。

社会の安定，企業の安定を思うにつけても，単に強力であるだけでなく，心棒の太く，粘りのあることを第一義としたいものである。（N）

□機能の反義語（antonym）

反対のことというのは分りにくい内容をもつ。例えば反対といえば，プラスに対してマイナスというようにして一般に理解されていようが，そんなものでもなさそうな気がする。前の反対は後で，遠いの反対は近いで，早いの反対は遅いで，重いの反対は軽いで，大きいの反対は小さいで等々。これらは量的概念であるから簡単であるが質的概念においてはことはやっかいである。区画整理反対ということをみても，その反対の内容が反対という賛成をも含めて実に多様な内容をもっていることがわかる。いま空間の機能について，それを考えてみよう。機能をもっている空間を仮にスペース（space），機能の殻としての空間をセル（shell）ということとすると，スペースAとスペースBが全く反対の機能をもっていた場合A機能（function）に対してBを逆機能（contra-function）といい，AやBの機能を阻害する働きを反機能（anti-function），A，Bの機能が作動していない場合を考えると不機能（dysfunction）であり，機能をもたないセルを無機能（non-function）といわねばならない。北極と南極といった式の，機能の反対概念は単純ではなさそうである。（O）

□セカンドハウス

東京にいる義妹から，週末をときどき過ごすためのセカンドハウスを持ちたいが，と図面などを送ってよこした。結構なことでと，通り一片のことをいっておいたが，やっかみ半分に，留守番もなしで週末だけの使用では，家も傷みやすいものだし，若いうちはひとところに落着かずに，好きなところを廻った方がよいに，などと答えておいた。

そういえば最近別荘の分譲とか，セカンドハウスとかの広告が目立って多くなった。先日も信州だったか，高原の分譲別荘地の申し込みに，オリンピックにちなんだわけでもあるまいが，短距離レースのような光景が伝えられていた。脱都会の切実な要望のあらわれと解説していたが，ムードに流されがちの最近の風潮が拍車をかけるのである。土地に執着し，狭いこの国をさらに細切れにして奪いあう，一億総不動産屋のようなこの頃のブームぶりを異常と感じるのは，持たないもののひがみだけであろうか。

数年ぶりに20号台風がこの地方を走り去った。翌日は休日ということもあって，神戸の街から大阪湾が実に美しく，対岸の大阪側が手にとるようにはっきり見えた。

セカンドハウスどころか，ファーストハウスすら満足でないわれわれには，今切実に必要なもの，そんなことに答えてくれるような空と海の青さである。（K）

□台風

また台風のシーズンがやってきた。台風に対して完成された建物はその風圧に耐え得るように設計されるのであるが，その細部にわずかな弱点，例えば軒先１本の釘やボルトなどに欠点があれば，それが原因となり全体に大きな被害をおよぼすことになるので，施工に際しては細心の注意が必要である。

しかしそれ以上に気を使うのは施工中のものであろう。台風が発生して接近の可能性が生じると各現場ではすぐに天気予報に注意し，その進路に神経をとがらすことになる。台風の進路予想ほどむづかしいことはないのかその予報はいつも相当な範囲が予想進路内に含まれることになる。また速度も予想外の変化をすることがあるのでその範囲内のところでは大変な気の使いようになる。建築中で十分にかたまっておらない建物の補強，仮設物の養生，また台風に伴う水に対する警戒など各種の処置をして，なおきわめて緊張した状態におかれる。そして台風がそれて被害がないと，たとえ他の地方で大きな被害が生じても心からほっとする。自分勝手かもしれないがこれが現場を担当する建築屋の実情である。（N）

能勢善樹
能勢建築構造研究所所長

大久保昌一
大阪大学工学部環境工学

楠部年彦
近畿地建営繕部監督室室長補佐

庭屋浩二
大林組本店建築部長

7月号より12月号まで上記4氏で担当



建築用仕上げ材料

マルチタイル
multitile

つやのある表面と深い立体が生みだすゴージャスなふんい気
高級意匠壁を演出するシームレスタイルです――――
＜牧場・高原・山脈・富士＞四種のデザインを用意しました。

関西ペイント

建築と社会

1972
Vol.53

11

第19回青年技術者

表紙デザイン：表紙デザイン小委員会 & 島村 昇

The Architectural Association of Japan

会　告　第4回若い会員の集い「伝統工芸を見る会(2)」。竣工開館後の千里レジャーセンター（セルシー）新築工事の見学会。'73年版会員名簿発行についてお願い（第2回）……1

法令コーナー 61.　大阪市における開発許可制度の概要……香川　順司…7

スケッチブック　最近竣工した新建築9点（№802～810）……11

クラスメート　今月号は休載します。

建築の眼　座屈（能勢善樹）　機能の反義語（antonym）（大久保昌一）……13
セカンドハウス（楠部年彦）　台風（庭屋　浩二）

海外写真　アラブの建築と生活　4.……写真と文・大蔵　勝…17

作品作風　くずはモール街……設計施工：竹中工務店…18
阪急ファイブ……設計施工：竹中工務店…22
ダイアモンドファミリィー　奈良ファミリィー……設計：東畑建築事務所…24
施工：清水建設・奥村組・大日本土木共同企業体
泉北D住区近隣センター……設計：渡辺建築事務所…26
大阪府企業局
施工：間組

特集＝第19回青年技術者

設計部門　藤縄　正俊　大阪大林ビル・堂島関電ビル……30
福田　辰造　ホテルレークビワ・伊藤忠健康保険組合六甲山荘……31
後藤　攻　万博プール（第1期）……32
長沢　丘幸　御影「万松園」・阪急美沢団地……33

構造部門　金澤　正明　大阪大林ビルの構造設計……34
下伊豆隆三　日本中央競馬会京都競馬場スタンドの構造設計……35
加藤　裕造　超高層ビルの構造設計と研究……36
飯田　隆保　浜岡原子力発電所の複合型原子炉建家について……37

設備部門　井上　良則　可逆形熱回収式空気熱源ヒートポンプの開発……38
内山　昇　千里地域冷暖房地域配管工事の施工……39
稲垣　武久　近代都市の無公害空調システム……40

施工部門　高木　嗣郎　大阪大林ビルの施工計画と管理……41
岡田　善弘　現場溶接の全自動化の実施……42

計画部門　中田　雅資　平城団地配置計画……43

都市の開発的保存 10.　URBINO—イタリアの開発的保存—……加藤　晃規…44

技術の頁 122.　構造部門　建築構造に用いるための溶接金網について……竹本　俊雄…47

日本建築総合試験所だより 3.　財団法人 日本建築総合試験所第二次拡充施設竣工式・ニュース・試験装置紹介（その3）載荷床およびストロングフレーム……50

若い会員の集いレポート 2.3　航空機の製造工程を見る会（北岡　靖一）ふるいまちとあたらしいまちシリーズ…51
(4)—伊根浦：舟屋のある集落・祭を訪ねて（中田　雅資）

月報　日本建築協会月間の動き（昭和47月9月分）……53

編集人　松井昭光
印刷　昭和47年11月20日
発行　昭和47年11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 400円・送料共

昭和47年度編集委員会

編集委員長　渡辺　忠
編集委員　彦谷邦一
編集理事　安田丑作　北垣智造　日下正基　白井周二　竹嶋祥夫　今元康彦　片方信也　山田勝成　森本信明　小西岬　三輪嘉男　堀内三郎　加藤満　谷口尚武　岩口勝　岩下久哉　永谷二郎　井上覚　谷淳之介　尾亀清四郎　大蔵勝
池田恵次　森埜和枝　安永耕二　矢野邦昭　宮坂一也　口羽竜二　江藤暢英　小林満　佐伯晃　村田光平　竹山清明　増淵昌利　加藤照男
鈴木俊世　松尾純　松原徹雄　中谷麻差男　上野登続
事業委員より　大橋一雄　窪田祐二　田村真夫　三品哲　佐々木純一

◀次号特集予告：北陸の新建築
北陸3県（福井・石川・富山）の，この1～2年の間に竣工した建築を紹介する。

◀昭和48年1月号特集予告：建築教育
特集の焦点を「技術教育と人間教育のバランス」におき，企業内，工業高校大学の三者の立場から，建築教育を検討する。

KENTIKU TO SYAKAI

Cover design: N. Simamura

(Architecture and Society)
A Journal of "The Architectural Association of Japan"
No. 11 Vol 53, November 1972

Editor: *Akimitu Matui*
Publisher: *Teisaburo Hukunaka*
Published by
The Architectural Association of Japan.
37, 3-tyome, kitahama, Higasi-ku, Osaka, Japan.
Price: *single copy price ¥ 400*

CONTENTS

Column for Laws & Ordinances about Architecture ····· by *J.Kagawa* ····· 7
Column of New Buildings ····· 11
Essayes("Kentiku no Me") ····· by *Y.Nose, S.Okubo T.Kusube & K.Niwaya* ····· 13
Photograph: Architecture and Life in Arab 4. ····· by *M.Okura* ····· 17

WORKS OF NEW ARCHITECTURE ASSESSED —Shopping Center—

Kuzuha Shopping MALL ····· Design & Construction: *TAKENAKA KOMUTEN Co., LTD.* 18
Hankyu Five ····· Design & Construction: *TAKENAKA KOMUTEN Co., LTD.* 22
Diamond Family—Nara Family— ····· Design: *K. TOHHATA & ASSOCIATES, ARCHITECTS.* Construction: *Shimizu Construction Co., LTD. Okumura-Gumi Co., LTD. & DAI-NIPPON DOBOKU Co., LTD. joint-Veuture* ····· 24
Shopping Center for Neighbourhood in Senboku New Town ····· Design: *Watanabe Architectural Office* Construction: *Hazama-Gumi Co., LTD.* ····· 26

SPECIAL FEATURES ON YOUNG ENGINEERS & THEIR WORKS

Designer
M.Hujinawa & his work ····· 30
T.Hukuda & his work ····· 31
I.Goto & his work ····· 32
T.Nagasawa & his work ····· 33
Structural Engineer
M.Kanazawa & his work ····· 34
R.Simoizu & his work ····· 35
Y.Kato & his work ····· 36
T.Ida & his work ····· 37
Equipmental Eegineer
Y.Inoue & his work ····· 38
N.Utiyama & his work ····· 39
T.Inagaki & his work ····· 40
Executional Engineer
S. Takagi & his work ····· 41
Y.Okada & his work ····· 42
Planner
M.Nakata & his work ····· 43

CONSERVATION OF HISTORICAL ENVIRONMENT IN DEVELOPPING URBAN SPACE 10—URBINO ····· by *A.Kato* ····· 44

COLUMN OF ENGINEERING

122. On Welded wire Fabric ····· by *T.Takemoto* ····· 47
Column of General Building Reserch Corporation 3. ····· 50
Report on group of Young Membership ····· by *S.Kitaoka & M.Nakata* ····· 51
BULLETIN ····· 1,53

日本建築協会図書案内

お申し込みは日本建築協会へ。〒 541 大阪市東区北浜3—37 TEL 06—231—9648・9649・9640・5936

既刊

■設備技術者のための 建築の知識
■B5判 9P活字一段横組400頁（折込図面50枚）
■定価 2,300円 会員特価 2,000円 送料 250円
■発刊 44年9月

■鉄骨のデザイン ■実例と考え方
■B5判 8P活字一段横組 400頁（設計図面 88枚）
■定価 2,500円 会員特価 2,200円 送料 250円
■発刊 45年2月

■建築の風力係数
執筆者 工学博士 石崎澄雄（京都大学教授）
■A5判 9P活字一段横組 100頁
■定価 350円 会員特価 300円 送料 85円
■発刊 42年10月

近刊

■建物および設備の保全
■編集：清水寿栄次

最新刊

■建築基礎工法と実例
■B5判（182×257mm）9ポイント活字一段横組 約550頁，本文 特別上質紙，表紙 特クロース上製，特製函入
■定価 4,000円 会員特価 3,600円 送料 250円
■発刊 昭和47年2月末
■編集 委員長 山肩邦男，幹事 宮川達郎・山口安男・多々見市蔵





海外写真

アラブの建築と生活　4

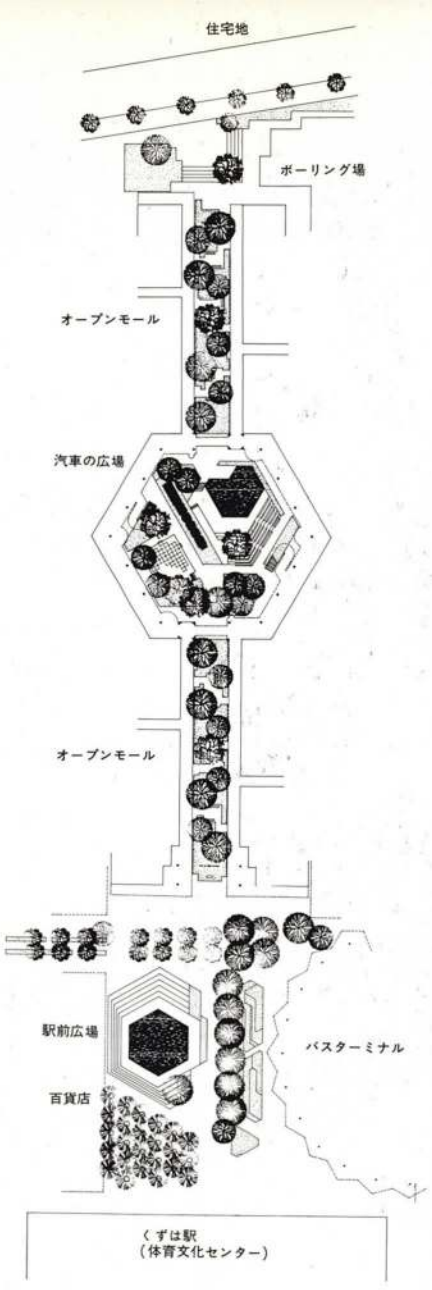
写真と文　大蔵勝

モロッコ　OUARZAZATEの街

わずかにある緑が人間の生活のコンセキをうかがわせる。一歩村から出ると，半砂漠地帯の虚無の空間がはてしなく横たわっている。動くものは太陽と風のみである。時々舞いあがる砂塵が静止した空間の中に動きを与える。このような空間の中で人間は生きるための最少限の行動をとるが，多くの時間は静止したままである。



PHOTOS : K.HIGASHIDE

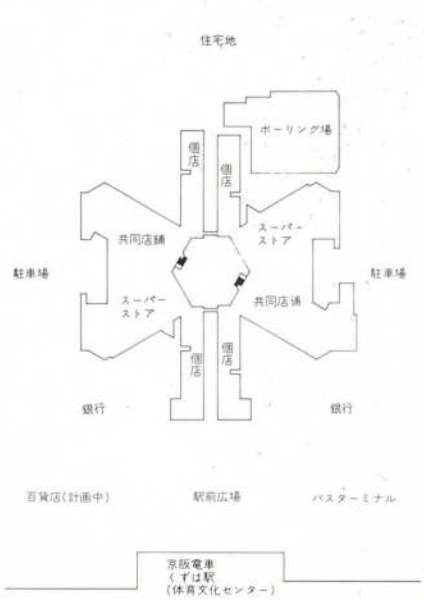




くずはモール街

所在地　大阪府枚方市大字楠葉
敷地面積　26,766.7㎡
建築面積　14,656.6㎡
延面積　27,734.9㎡
構造規模　(モール街)RC造、2F一部1F
(ボーリング場)RC造一部S造、3F

設計施工　竹中工務店

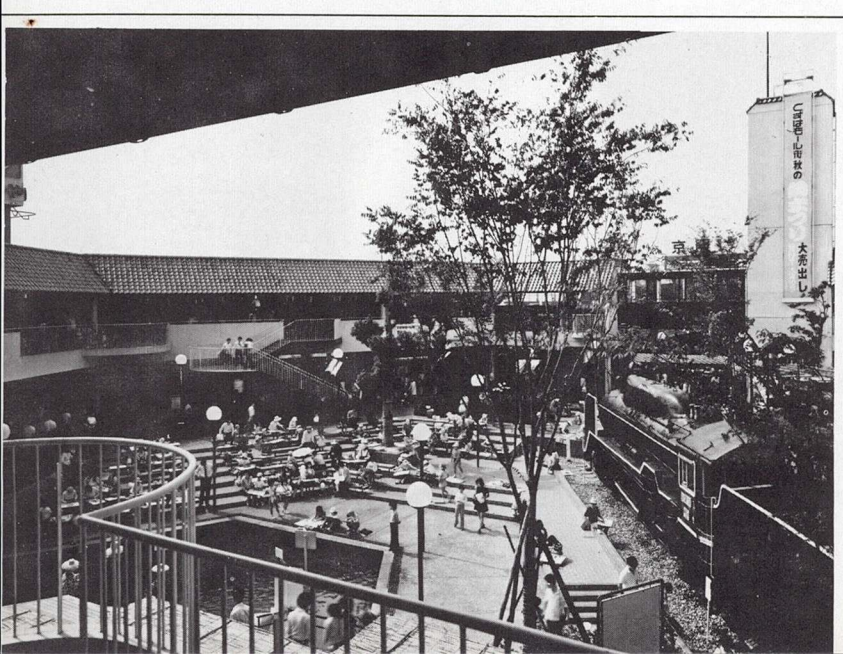





納まつり

くずはモール街

設計施工　竹中工務店



京阪くずは駅周辺では、京阪くずはローズタウン、住宅公団男山団地などのニュータウン開発が進行中であるが、くずはモール街はこのタウンセンターとして計画されたものである。広場、オープンモールを中心に建物を低層で配置し、シルバーグレーの瓦、深い軒と板貼の軒裏、白い壁、ペーブのレンガ色タイルによる親しみと落着きを与える構成にした。ショッピングに、心のふれ合いを求めて集まる人々に対して豊かな人間性の回復を目指したものである。　（植田寿章）

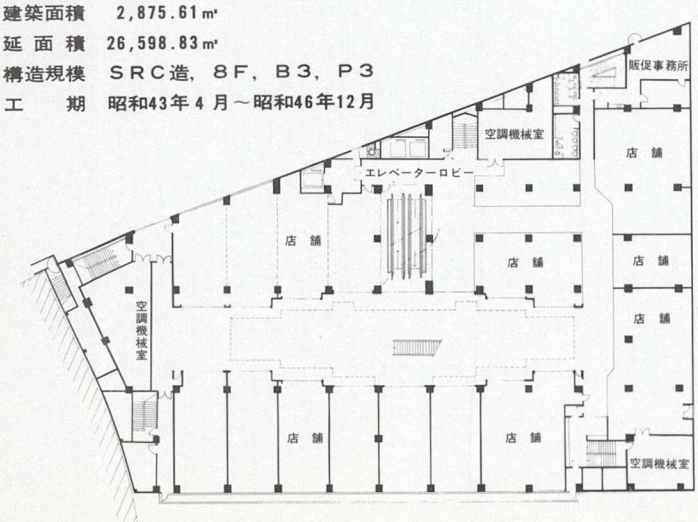


阪急ファイブ

設計施工　竹中工務店

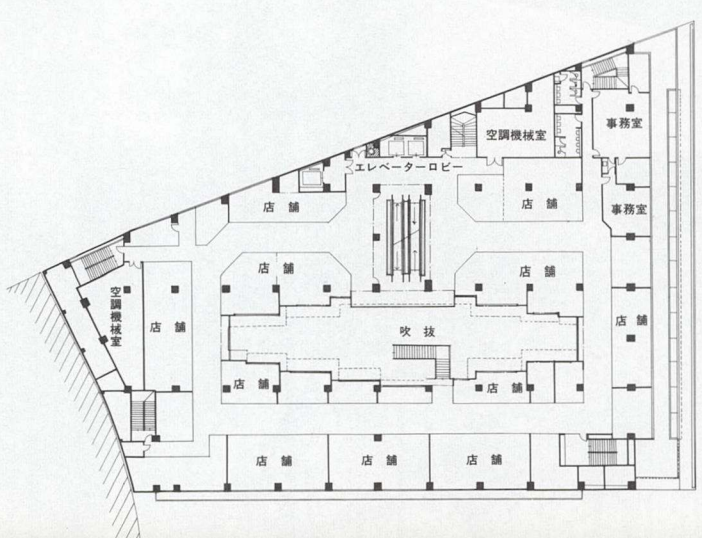
所 在 地　大阪市北区角田町
敷地面積　2,962.45㎡
建築面積　2,875.61㎡
延 面 積　26,598.83㎡
構造規模　ＳＲＣ造，８Ｆ，Ｂ３，Ｐ３
工　　期　昭和43年４月～昭和46年12月

3階平面図



N

4階平面図



大阪梅田の一角にヤングのための新しい街を作ろうと企画された阪急ファイブはオープン後1年近くを経過したが，人の流れはいつも絶えることもなく梅田にすっかり定着した感がある。「光と音で空をつくる，メルヘンの世界がそこにひろがる」とうたい文句にある空の街は，3，4階の吹抜部にあって人工の空は照明と音響によるさまざまな演出により生命を与えられ新しいショッピング空間が創り出された。格調を保ちながらも大衆にソフトにアピールするべく上品なヨーロッパ風の街というテーマでデザインを進めたが床に全面的に使用したイタリーのタイルがよく雰囲気を高めている。　（口羽竜二）





ダイヤモンドファミリー

奈良ファミリー

設計監理　東畑建築事務所
施　　工　清水建設・奥村組・大日本土木共同企業体

所 在 地　奈良市西大寺町
建築面積　8,830㎡
延 面 積　41,590㎡
構造規模　ＲＣ造，５Ｆ，Ｂ１，Ｐ２
工　　期　昭和46年１月～昭和47年３月
主要仕上　外壁　吹付タイル，色付ガラスブロック
　　軒先　銅箔ルーフィング貼

平城京の西北，秋篠川の畔にある当敷地は西隆寺の遺跡が工事中に発掘され，この建物の中に保存されることになるほどの土地柄であるため，その歴史的風土への調和に意を注ぐとともに，ショッピングセンターとしてのバイタリティの表現に努めた。
ただ，近鉄西大寺駅に近く交通の要衝にありながら附近の道路事情の悪さは，ショッピングセンターとしてのわが国での立地条件の難しさを痛感せしめる。


Welcome


東京 チヨダ靴店 大阪



泉北D住区近隣センター

設計監理　渡辺建築事務所
　　大阪府企業局
施　　工　間　　組

所 在 地　大阪府堺市泉北ニュータウン泉ケ丘地区高倉台
敷地面積　12,547㎡
構造規模

	構　造	延床面積(㎡)
管　理　棟	RC造，1F	322.87
店舗付住宅　イ	RC造，2F	834.21
店舗付住宅　ロ	RC造，2F	390.76
倉　庫	RC造，1F	140.40
スーパーマーケット棟	RC造，1F	893.67

主要仕上　各棟共通　外壁　モルタル(刷)ボンタイル吹付
　　屋根　シート露出防水
　　屋　外　広場床　レンガ敷・御影石舗装，植栽
工　　期　昭和46年5月～昭和47年1月



泉北D住区近隣センターは，大阪府企業局の設計方針に基づきすすめた。

敷地は西側自動車道路，東側緑道に至る高低差約10ｍの位置にあり，高低差の処理が問題であった。

全体計画はバス停留所より緑道までの通り抜けを主軸とし，山田池の緑を視覚的に捉えるため南北両側に，店舗サービス，高層アパートへの自動車道路を設け，建物の機能目的別に広場をステージとして設定し，周辺に建設される住居群との有機的なつながりに留意した。

（渡辺建築事務所　宮田　貢）





泉北D住区近隣センター

施工間組

特集：第19回青年技術者

設計部門	藤縄正俊
〃	福田辰造
〃	後藤攻
〃	長沢丘幸
構造部門	金澤正明
〃	下伊豆隆三
〃	加藤裕造
〃	飯田隆保
設備部門	井上良則
〃	内山昇
〃	稲垣武久
施工部門	高木嗣郎
〃	岡田善弘
計画部門	中田雅資

（順不同）

青年技術者選衡委員会総評

選衡委員長　彦谷邦一

各分野にわたって，それぞれのすいせん者によって登場された青年技術者のうち，選衡委員会（９月８日開催）により，約半数を選び掲載することになった。いずれも優劣を決めることは大変むつかしいことであったが，紙面の都合上もあり止むを得ないことで，ここに掲載し得なかった人達，ならびにすいせん者に対しては申わけないが，ご諒承願いたい。設計部門以外に，他の分野の応募者がふえてきたのは，ここ数年来の傾向であるが，とくに今回は設備部門で専門業者からの応募が多かったのははじめてである。また，ここに残念ながらとりあげることにはいたらなかったが，建築と経済といった面で企業採算についての提案があったことは注目すべき点だと思われた。なお、部門別の広募者数と入選者は下表の通りで，各部門について選衡委員の短評を掲げる。

部門別	設計	構造	設備	施工	計画その他	計
応募者	7	5	5	3	3	23
入選者	4	4	3	2	1	14

設計部門：近来，設計作業がシステム化され大型化し，またエンジニヤリングの問題が重要視されてくると，すいせんする方針そのものが多様化されてくる。巨大な組織のなかでのスタッフワークとしての力量，一つのものを追究して止まない分野的な密度，また空間化してゆく個性的能力，いずれも見逃してはならない重要な点である。今回はそれを比較的無難に平均化してとりあげる結果となってしまった。

構造部門：今回はとくに構造的な発想のユニークさといったものは感じられなかったが，数年にわたる地味ではあるが堅実な地に足がついた研究が各作品ににじみでているのを痛感した。選ばれた個々の作品は，それぞれ学会論文や技術誌などに発表された研究に裏づけられた理論に基づき構造計画がなされていることに，技術的な力強さがある。

設備部門：すいせんされた各者は，いずれも重要な問題に取組んでおられ，提出されたテーマ以外においても大きな活躍をされていることが見うけられる。今回はこのなかで，時代の要求をとらえ，大型の熱源にとりくんだレベルの高い開発力，地域冷暖房の大型システムのなかの熱媒搬送の貴重な特殊経験工事の施工力，自分のポリシーとしてうちだしている全電化のユニークな計画力の三つのものを選出した。

施工部門：現場の工事計画チーフとして，計画――実施――つぎの計画へのフィードバックと，そのすぐれた企画力を買いたい。また，全自動溶接工法のひとつについて，その真摯な努力を買うと同時に，将来への活用と発展を期待したい。

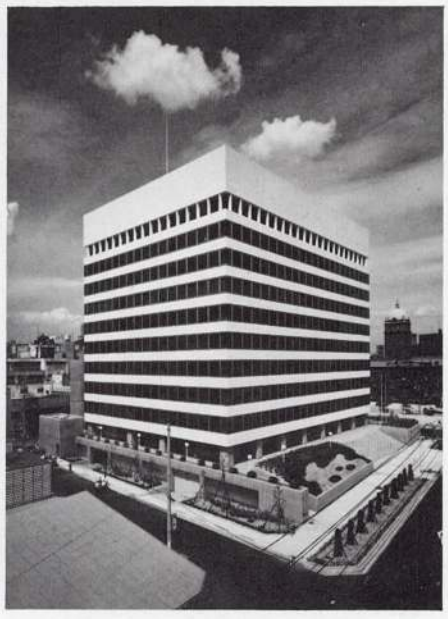
計画部門その他：住宅公団の団地の配置計画として，いろんな条件のなかで，人と車の動線の分離，丘陵地で困難であるにもかかわらず，緑道にそった水路の設定など，努力のあとが多くみられる。



大阪大林ビル

所在地	大阪市東区京橋３丁目37番地
設計施工	株式会社大林組
敷地面積	4,995.36㎡（1,511.09坪）
建築面積	1,357.82㎡（410.74坪）
基準階面積	1,367.82㎡（413.76坪）
延床面積	50,292.64㎡（15,213.46坪）
階数	地上32階　地下３階
高さ	120ｍ
工期	昭和45年12月～昭和48年３月
構造	地上部分　鉄骨造
	地下部分　鉄骨鉄筋コンクリート造
外装仕上げ	ショックベトンパネル，窓枠着色アルミサッシュ
内装仕上げ（基準階）	床　ビニールタイル
	壁　ALC板，プラスター仕上げ
	天井　岩綿吸音板

堂島関電ビル





藤縄正俊

生年月日　昭和13年12月４日
学　歴　昭和36年３月　大阪大学工学部構築工学科(建築)卒
昭和41年６月　ハーバード大学デザイン学部建築科修士卒
業　歴　昭和36年４月　株式会社大林組入社，設計部勤務。昭和40年８月から２カ年アメリカへ留学。その間ハーバード大学在学，デービス・ブローディ設計事務所，マルセル・ブロイヤー設計事務所勤務。昭和42年11月　帰国後，設計部勤務。
主な実施設計
帝人茨木繊維加工研究所　同家族寮２棟および独身寮　日本万国博みどり館およびキューバ館　U.S.I.A.家族寮 堂島関電ビル　大阪大林ビル

すいせんのことば　　**窪田　祐**

建築設計の意義と責任を考えて，明快な理論で構想を積極的に具体化していく姿勢は，賞賛に価する。現在大阪大林ビルの設計を担当しているが，この経験を生かしてますます設計に磨きがかかることを期待する。

ことば：他産業の生産工程と同様に企画→設計→施工→運営管理という建築生産作業を一貫したプロセスでとらえてみたいと思い，大林組に入社しましたが，現在もその志には変りがありません。

一つのテーブルを囲んでいろいろの分野の人々と協同作業を進め，建築を造っていく過程の充実感は，何物にも代えられません。

このフィーリングを大切にして，都市計画から小住宅の設計，ソフトウェアからハードウェアと数多くの体験をつみ，自己の設計理念をより完成の域に近づけたいと思っています。それには，いつまでも青年でありたいものです。

ホテルレークビワ



建築概要

総合管理　伊藤忠商事株式会社建設部
設計監理　株式会社大建設計
施　　工　株式会社竹中工務店
所 在 地　滋賀県守山市
敷地面積　53,821㎡
建築面積　4,284㎡
延 面 積　13,000㎡
構　　造　鉄骨造および鉄筋コンクリート造
　　地下１階　地上14階　屋２階
工　　期　昭和44年２月～昭和45年３月

設計要旨

計画に当って，留意したことは美しい自然の立地条件に憩を求めて客が来ること，そしてそこには水（湖）があること，在来の松林をとり入れて，湖を大事にし拒否しない配置計画および平面計画とした。さらに建物が周辺からの標識的な役割を果すよう少しでも高く，という結果となった。

伊藤忠健康保険組合 六甲山荘



建築概要

総合管理　伊藤忠商事株式会社住宅部
設計監理　株式会社大建設計
施　　工　株式会社新井組
所 在 地　神戸市兵庫区有野町唐櫃字六甲山
敷地面積　16,962㎡
構造規模　鉄筋コンクリート造
　　一部地下１階　地上２階
建築面積　297㎡
延床面積　655.50㎡
工　　期　昭和46年３月～昭和46年９月

設計要旨

四周展望の開けた立地条件で保養所にふさわしい安らぎと自然に同化した建物になるようつとめた。



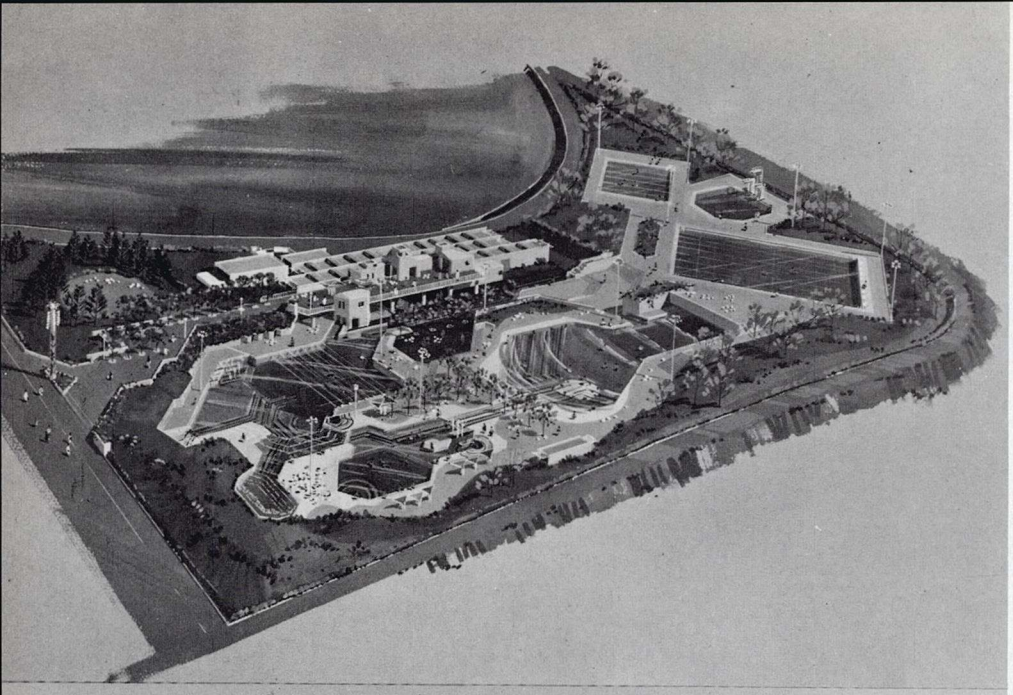
福田辰造

生年月日　昭和15年７月７日
最終学歴　昭和34年３月大阪市立都島工業高等学校建築科卒業
業　　歴　昭和34年３月　株式会社大建設計に入社
作品略歴
東京近鉄トラックターミナル・大阪ファミリー会館・住吉市街地住宅屋外計画・香櫨園ヴィラ・阪神甲子園ボウル・ホテルレークビワ・伊藤忠六甲山荘・46年度木川第４住宅全日空熊本社宅
「カラーベストを使った建築の競技設計」３等入選・「千里高層分壌住宅競技設計」入選（共同設計）

すいせんのことば　小笠原祥介

着実な努力を永年つづけてきた人であり，作品にも自然にその人柄が表われている。
オーナーからもその誠実な態度について賞讃の声を聞くことが多く，すいせんの辞とする。

ことば：今，窓の外には生い茂ったメタセコイアの樹が見える。風があるのか，葉がユラユラ揺れている。
建築は新陳代謝するものだが，建築の設計行為の形体もこの樹木に類似しているように思えてならない。自然的背景，社会的背景からなる思想または方法論の展開をふまえた根や幹，その根や幹の良否により，枝，葉，花の成り具合が異なるのだ，僕はひとつひとつの作品にその樹を大切にしたいと思う。　③



万博プール（第１期）

敷地面積　29,110.59㎡
管理棟　建築面積　1,458.03㎡
　　延床面積　1,571.72㎡
　　構　造　鉄筋コンクリート壁式構造
　　屋根鉄骨造
プール　変形プール　水面積　1,568㎡
　　幼児用プール　水面積　560㎡
　　滝プール　水面積　437㎡
工　期　昭和47年３月～昭和47年７月

小さい頃よく“川„で泳いだ。
毎年泳げる所が変るので土手の上や橋の上からさがしたり，また，
橋の上から人が見ていると，川上に向かって一生懸命泳いだことを
思い浮かべながら計画した。





後藤　攻
生年月日　昭和17年２月15日
最終学歴　昭和35年　大阪市立工芸高等学校卒業
業　歴　昭和35年　㈱大建設計入社
作品略歴
サンスター歯磨㈱茶川社宅・マツダオート営業所・ボウリング場（八尾ボウルエリート・瀬戸ボウル・西大寺・南大阪）・地下鉄６号線東吹田検車場・大阪府立養護老人ホーム“たかわし寮„・泉北ヤングタウン単身者住宅・大阪市立教育青年センター・万博プール

すいせんのことば　**長田正雄**
地道な蓄積の上に結実したいい作品を創っている。
作風は若い人に似合わず地味であるが，建築に対する誠実な態度をすいせんしたい。

ことば：私は設計にたずさわる者として，自分の関係した建物について“住みたいと思いますか？”と聞かれたとき“住みたい„と答えられる建物を，これからも建てていきたい思っています。
そのためにも自分を磨きたいと思う。

御影「万松園」

建 築 地　神戸市東灘区住吉町鴨子ヶ原
敷地面積　3,956.71㎡
建築面積　1,728.13㎡
延床面積　3,507.70㎡
構造規模　RC. 段状9層　戸数29戸
竣　　工　1970年6月

今日，都市の住環境はますます悪くなり，都市周辺部まで拡大されつつある。今日の宅地不足が安価な土地を求め，拡大するエネルギーは，もはや押えきれない。とくに大都市周辺の平坦地は，ほぼ利用しつくされ，斜面の開発に，移行しつつある。しかし貴重な自然への配慮は急務であり，山くずれなどの災害を考えれば残された斜面の利用方法は慎重に考えねばならない。
本計画は，このような斜面をその地域の性格としてもとらえ，すでにそこにあった良さを残し現状の地形・自然をできるだけ活かすことで敷地周辺へ，あるいは集合住宅相互の〝なじみ〟すなわち〝お隣りさん〟の感じを，この美しい丘に沿って段状に集う家々のコミュニティーとしてイメージした。

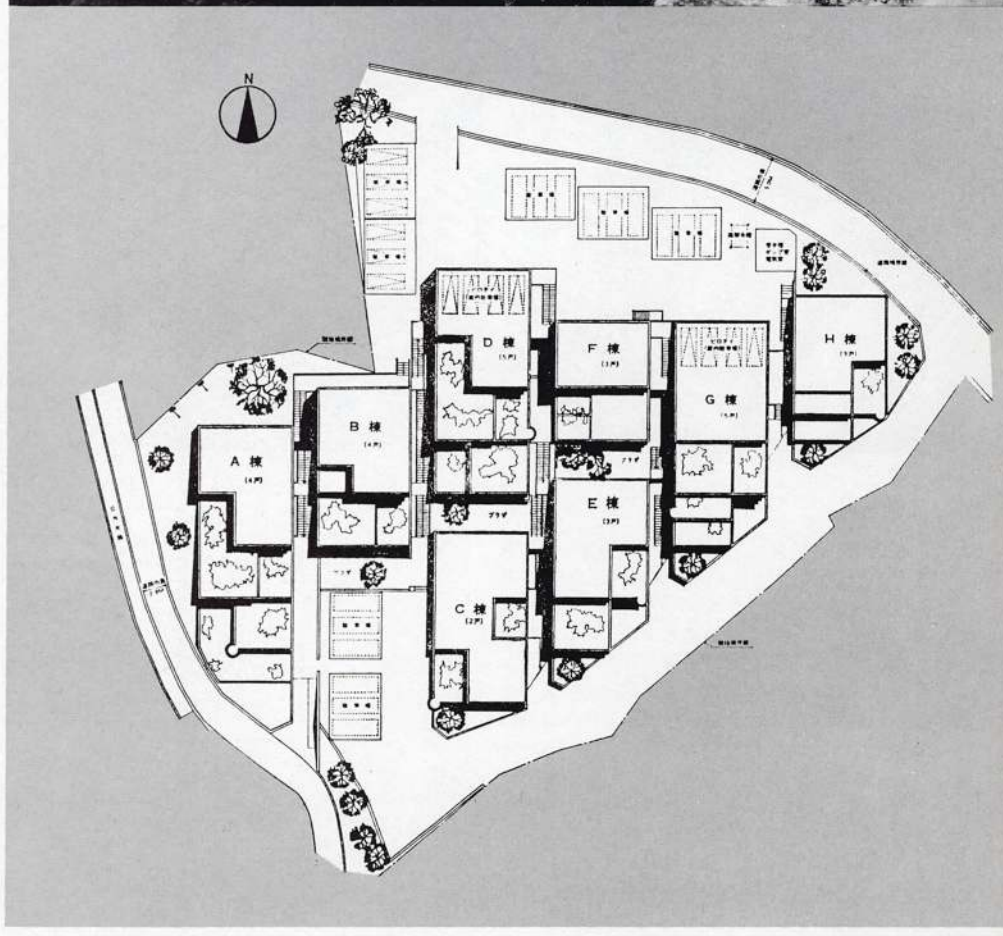


阪急美沢団地

建 築 地　大阪府茨木市美沢町80
敷地面積　48,066.76㎡
建築面積　5,329.75㎡
延床面積　53,294.51㎡
構造規模　ICS工法(HPC)　11F7棟　戸数720戸

住宅の工業化工法の一連の開発シリーズとして「ICS」がある。これは設計，生産を高度に専門分化し，その技術，機能，品質を的確な情報により評価し，効果的，有機的に統合するシステムである。この基本理念に基づき,良質かつ価格の安定の実現をテーマとしてその高層（11F）タイプとしてICS-YSA(HPC)があり，その一例である。住まいとしての良好な環境と美しさを工業化工法のもつ可能性に求めている。







長沢丘幸
生年月日　昭和14年10月18日
最終学歴　北海道大学工学部建築工学科
　　昭和40年3月卒
業　　歴　昭和40年4月　株式会社竹中工務店入社
作品略歴
新北野コーポ　芦屋サニーヒル　阪急美沢団地　御影「万松園」　イトーピア「武庫之荘」　京都山科市営住宅　ICS－AA(5F)　ICS－PH(2F.戸建)(パイロットハウス入選)　ICS－YSA(11F)の開発設計

すいせんのことば　大辻真喜夫
入社以来，住居担当部門にあってひとすじに集合住居を専攻してきた。集合住居の気違いみたいなひとりである。こり性である。他の建築に目もくれない。人間のすまいをコミュニティ，高層高密度化と工業化など無限の世界が彼をそうさせている。期待される青年建築家である。

青年技術者としてのことば：現代社会は想像以上に急速に変化し，問題は複雑化，多様化しつつある。このなかで，建築をどう対応させていったらよいのか，社会的責任を認識し，しっかりと考えていかなければならないと思う。これからの建築を正しく評価し，発想する方法は，当然今までとは異なってよいはずだ。単なる経験だけでも，あるいは建築のなかだけで考えていても，的確な解決策は出てこない。幅広い範囲でその可能性を見出し，難問に挑戦していきたい。必ず何かあるはずだ。



大阪大林ビルの構造設計

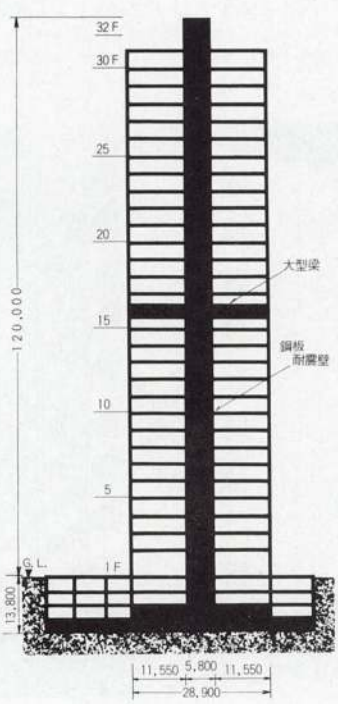
実際に建物を建設する上で，基本設計に基づき現場での諸条件を考慮しながら実施設計を行ない，設計の意図を設計図・仕様書に表現し，これに基づいて工事を監理することは重要な仕事である。

取分，鉄骨造の超高層ビルの場合，鉄骨工事は全工事の主要部分を占め，実施設計の良否は全体の工程に，また建物自体の性能におよぼす影響が非常に大である。この点を踏まえ基本設計の精神を損うことなく，意匠・設備・現場などの各部門を調整しながら実施設計を進め，仕様書を作製した。そしてこれにしたがって施工を進め，工事監理を行なった。

このビルの場合，現場接合には全面的に現場溶接を採用したので，溶接部の品質が建物の生命を左右することとなった。それゆえとくに溶接検査の実施と監理に重点を置いた。在来，鉄骨工事における検査は鉄骨業者に依存するのが通例であったが，本工事については当社が検査主体となり，検査を実施した。

現場における溶接検査は超音波斜角探傷法を主体とし，他の検査法を適宜併用し，抜取検査とした。検査結果の判定基準を明確にし，円滑かつ公平に検査を実施するため，各検査法について諸規格を参考にして独自の検査規準を作製した。検査の実施に際して常に現場に詰め，現場の専任係員らと協力し，ルート間隔・予熱温度・溶接条件・天候や作業溶接工氏名などあらゆるデータを記録し，工程の段落ごとにこれらのデータを参考に抜取検査箇所を定め，検査結果の判定をし，それを速かに以後の溶接施工および溶接検査に反映できる体制をとった。

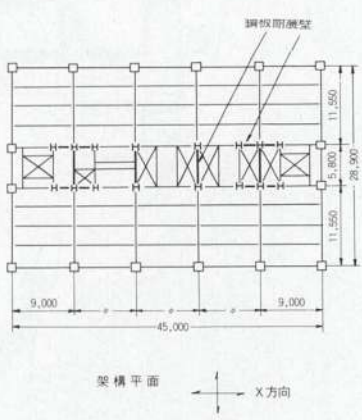
検査結果はかなり満足すべきものが得られ，工事も順調に進み，所期の目的は達せられた。設計から施工監理まで一貫して一つの本工事に従事する機会に恵まれ，非常に得るところ大であった。



構造計画

クロスストラクチュア（O.C.S）：コアー内に設けた耐震壁（スチフナー付鋼板）と16階の高さ3mの大型梁からなる十字形の大架構形式を採用し，細くて高い耐震壁の曲げ変形を外柱の抵抗で小さくし効果的な架構配置をとって，十分な安全性の確保と鋼材量の軽減を図っている。

鋼板耐震壁：大きな剪断力に耐え，十分な剛性・靱性をもち，かつ軽量である壁材料としてスチフナー付鋼板を使用している。これは弾性域のみならず塑性域においても非常に安定した性状を示し，O.C.S.の主要な構成材料となっている。また，外周にBOX性を使用することにより，大スパン架構に生じがちな剛性不足を補い，十分な捩れ抵抗を確保している。





金澤正明

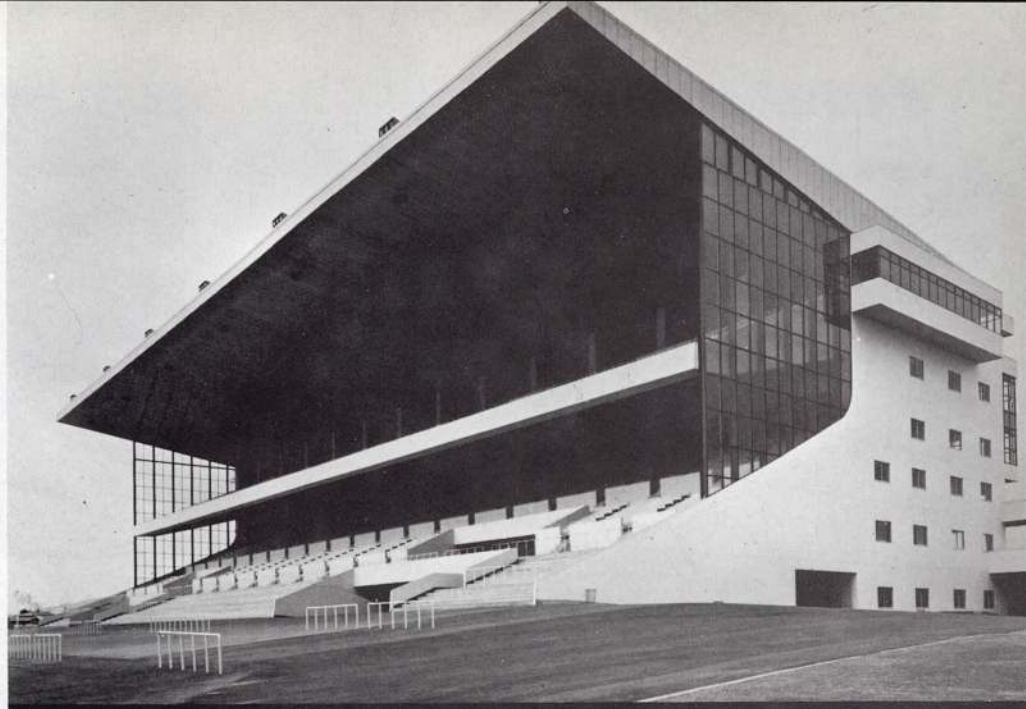
生年月日　昭和15年1月26日
最終学歴　昭和37年3月　京都大学工学部建築学科卒
業　歴　昭和37年4月　株式会社大林組入社，設計部勤務
作品略歴
関西電力高砂特高開閉所　関西電力和歌山保養所　関西電力琵琶湖松ノ浦保養所　岡山ノートルダム清心女子大図書館　東洋ホテル（基本設計）　毎日放送ミリカホール（基本設計）　関西電力美浜特高開閉所　大阪大林ビル

すいせんのことば　　**樋口元一**

建築構造の大局的な見通しに立った創造力と緻密な理論的裏付けをする解析力を兼ね具えている構造設計者は，誠に貴重な存在である。今までの業績からみても，構成力の天分は十分に窺える。今後の彼の一層の飛躍を期待したい。

青年技術者としてのことば：近来，電子計算機の普及によりわれわれの携わっている構造解析の分野での進歩には著しいものがある。しかしながら，いたずらに精密な解析に精力を注ぎ，数字にとらわれ，構造設計の本質を踏みはずし，自己満足している傾向がなきにしもあらずである。このような陥穽に陥いることなく，構造設計の何たるかを見極め，数字の裏に潜む真実の把握に努力し，“優れた建築は構造的にも優れている。構造的に優れていることは優れた建築の要素の一つである。”という自負をもち，人間を主体として納得のいくデザインのなされた建築の“魂のある構造”の設計ができるように精進を続けたい。

日本中央競馬会京都競馬場スタンドの構造設計



所 在 地　京都市伏見区島渡場島町32番地
建築面積　10,904.79m²
延床面積　33,242.62m²
建 築 主　日本中央競馬会
施 工 者　大林組・鹿島建設・戸田建設共同企業体
構造規模　地上6階建　鉄筋コンクリート造
　　上部スタンド　PC造
　　大 屋 根　　鉄骨造
工　　期　昭和45年12月～昭和46年12月

近年の著しい競馬人口の増加に対応すべく，京都競馬場の旧スタンドを全面的に改築することになった。全体計画では，将来，今回の工事も含めて全長477mに亘る大スタンドとなる予定である。今回は，全体計画のなかの第1期分として全長117mのスタンドを旧スタンドの西側に新築したものである。
本スタンドの特色は2層式スタンドのうち，上層スタンドのはね出し長さ17.8mの片持式プレストレストコンクリート構造である。
プレストレストコンクリート構造を採用する上で提起された下記の問題点

1. スタンドの重量が鉄骨造に比べて重くなる。
2. 施工順序から要求されるPC片持梁基端部の打継部分の処理。
3. スタンドの傾斜に沿ったケーブルの曲線配置によるPS力の減少量も含めた静定架構に有効にPS力を導入する方法の検討。
4. 工期の短縮と経済性を満足する工法の検討。

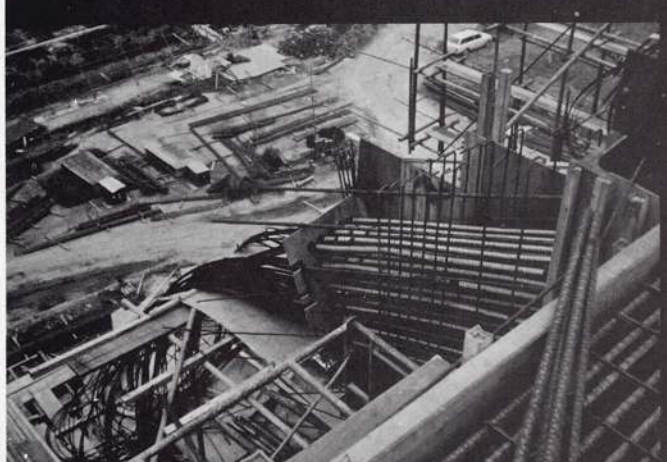
については，将来計画をも考慮し，慎重かつ入念に検討を行ない，つぎのように解決した。

1. スタンドの重量を軽減するため，段床を工場製作による⊓型断面のPC造とし，自重を軽減した結果，全架構重量の増加量は僅少にできた。
2. PC梁の打継ヵ所については⊓型ブラケットを設け，表面を小叩きとし，腹筋を補強することにより，クラックの防止に成功した。
3. PCケーブルの摩擦によるPS力の減少量については，別に供試体について実験を行なった結果，摩擦係数・μ．λの値を修正し，とくに $\mu=0.521$（学会基準値 $\mu=0.8$）として導入PS力を補正した。ラーメン架構に含まれるコンクリート壁の周縁はPS力導入時において絶縁し，導入完了後グラウトすることにより所定通りPS力導入を円滑に行なうことができた。

このことは，コンクリートの縁歪および水平・鉛直方向の変位置を実測することにより確認した。

4. 工期については，スタンド段床を工場製作し，現場でPC梁の上に吊込む工法を取ることにより，当初の予定より約1ヵ月間早くPC工事を完了でき，工事費の面でも耐火被覆が不要となる点からも十分要求に応えることができた。

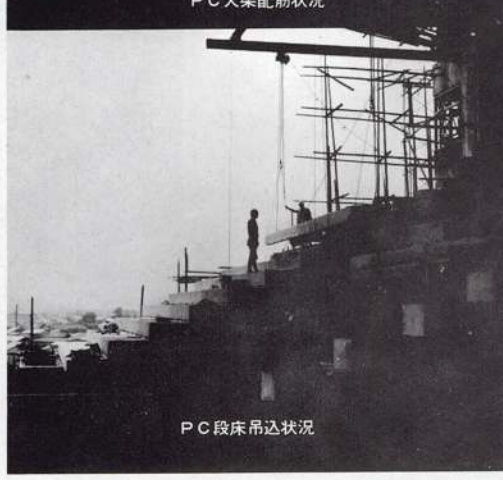
将来計画については，今後，今回の設計を基礎として，安全性と工事のスピードアップに対応した工法を検討していくつもりである。



PC大梁配筋状況



PC大梁緊張力導入



PC段床吊込状況



測定実験ストランドの摩擦損失量



下伊豆隆三

生年月日　昭和12年11月8日
最終学歴　昭和36年3月　京都大学工学部建築学科卒業
業　　歴　昭和36年4月　岡本剛建築設計事務所入社　構造設計に従事
　　昭和41年2月　岡本剛建築設計事務所退社
　　昭和41年4月　安井建築設計事務所に入社　構造設計に携わる
作品略歴
香川県立体育館　大阪国際空港ターミナルビル　神戸銀行事務センター　近畿大学体育館　新鹿児島空港ターミナルビル　日本中央競馬会京都競馬場スタンド新築工事.

すいせんのことば　佐野正一

構造計画者として一家言をもち，われわれのファームのなかで，なかなかうるさい存在であり，たのもしい存在でもある。とくにコンクリート構造ではシェルやPSの工法について造詣が深い。計画から施工段階まで積極的で指導性のある取組み方をするのがこの人の特徴だ。

青年技術者の言葉：構造設計者の使命は，合理的な方法で，人間が信頼し得る建物の「安全性」を見極めることにつきると思う。
「安全性」とは，物量を投入した「量」的なものではなく，構造材料の特性を最大限に生かし，各構造要素を明確な型で構成する「質」的なものでなくてはならず，時により大胆な発想が要求されよう。
P.C.は高張力のPG鋼材の使用とあいまって，コンクリートの特性がフルに活用され，さらに破壊に至るまでの挙動が明解であるから，安全性を見極める上で信頼性が高い。
今後も大スパン構造以外の分野についても，合理的，安全，かつ大胆なPC構造の設計に努めたいと思う。

超高層ビルの構造設計と研究

1.阪急ターミナルビルの構造設計

2.偏心のある建物のねじれ振動

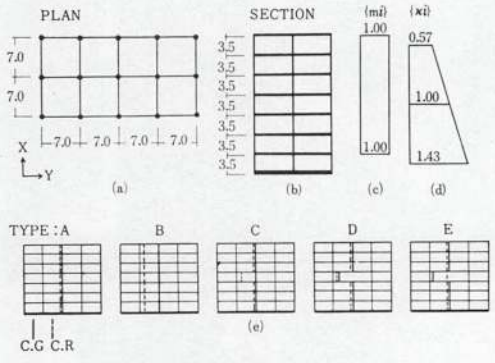
3.合成梁に関する実験的研究



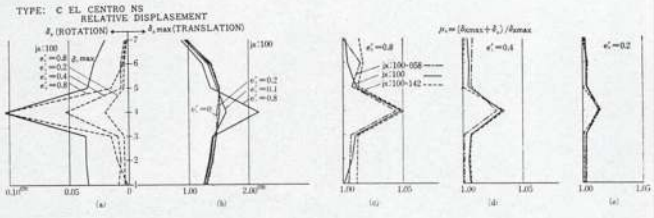
1.阪急ターミナルビル

2.偏心のある建物のねじれ振動——一方向偏心の場合——

多層構造物のねじれ振動については，全層にわたって偏心の状態が同様であるようなモデルについての研究，または解析が多い。実際の建物では多層のうちある層のみ偏心するような場合もあり，全層偏心の場合とは性状が異なる。さらに，偏心の状態のTypeによっても振動性状は異なる。これらを定性的に調べるため，一方向偏心のせん断型多層構造物モデルについて，偏心の状態，偏心量，弾力半径を変化させ，それらがねじれ振動におよぼす影響をその応答性状から比較した。応答解析は線型応答解析として記録地震波のTime History Accelerogram を用いたModel Analysis の方法によって Step by Step に解析した。



モデルの概要 Outline of model



応答結果(TYPE :C)
Resultts of response analysisfor TYPE C.

3.合成梁に関する実験的研究

——鉄筋コンクリートスラブとＩ型鋼梁——

鉄骨造建築の増加に伴ない,建築架構の梁部材として鉄筋コンクリートスラブとＩ型鋼梁とによる合成梁を採用する場合が多くなってきている。その場合の問題点は，合成効果の定性的ならびに定量的評価に関して，地震などによる水平繰り返し荷重時に梁部材が強制される変形状態（正弦波状のたわみ曲線）を主対象とする必要があることであろう。このような観点から，本研究は上述の場合の応力状態における合成梁について合成効果に関する諸問題を実験的に検討し実用的見地からの設計資料を得ることを目的としている。そのために予備的実験として行なわれたスタッドぜベルの押抜実験，単純梁鉛直方向載荷実験，および合成梁を有する不静定ラーメンの繰り返し水平加力実験の結果ならびに考察について報告した。

合成効果を定量的に評価するために，供試体に対応する理論解析モデルを想定し，実験結果と理論解析結果とを比較対照している。

結果はＩ型鋼梁のみの曲げ剛性に対する増大率として評価し，従来，設計に用いられている値が過大評価の傾向にあるのではないかということを示唆している。



供試体ならびに実験の概要
Test Specimen and Loading System



加藤裕造

生年月日　昭和15年２月21日
最終学歴
昭和33年　大阪府立今宮工業高等学校建築科卒業
業　歴
昭和33年　竹中工務店入社　設計部構造課勤務
昭和42年　竹中工務店技術研究所開発研究部勤務
昭和44年　竹中工務店設計部構造課勤務
昭和45年　技術士（建設部門）登録
●構造設計業務：O.M.M.ビル 福岡朝日ビル 阪急ターミナルビル EXPO'72西ドイツ館 大同生命本社ビル 福岡センタービル
●学会・研究論文発表：「ねじれ振動に関する耐震設計資料」「鉄筋コンクリートスラブとI型鋼梁とによる合成梁に関する実験的研究」
●海外出張(S45.9～10)：第３回ヨーロッパ地震工学シンポジウム出席ならびに欧米各国の超高層建築調査のため

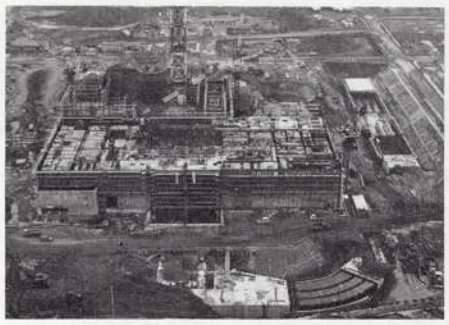
すいせんのことば　倉石秀夫

彼は電算のエキスパートであり，動的設計をマスターしており，技術士でもある。その頭脳は明析，ほとばしり出るアイディアは素晴らしく，つきるところを知らない。それでいて性格は温厚。人望を一身に集めているといっても過言ではない。彼，加藤裕造君は立派である。

青年技術者としてのことば：この機会に日頃自分なりに気をつけている心構えのようなことを列挙してみた。仕事上の心構えというより，日常生活にも適用できるような一般的な内容であることに気がついた。

1．常に前提条件（基本的仮定など）を忘れないこと。
2．異常さを認識しうる訓練を怠らないこと。
3．Forward Control を心がけること。
4．チェックリストを用意しておくこと。

浜岡原子力発電所の複合型原子炉建家について



浜岡原子力発電所建設状況(47年6月現在)

まえがき

中部電力では，現在，静岡県小笠郡浜岡町で浜岡原子力発電所を建設中であるが，この原子炉建家は，従来別々の構造であった原子炉建家，制御建家および廃棄物処理建家を構造的に一体化し，安全上とくに重要な施設を，すべて同一の安全性を保持する単一建家内に，系統的に統合するように計画した。

このため構造的には，

(1) 廃棄物処理建家部分などが，しゃへい機能上保有している壁体を，耐震上有効に利用でき，原子炉建家全体の剛性が増加するとともに，均等な耐力分布が得られる。

(2) 建家の基礎面積が増加することから，地震時における基盤の負担力も軽減でき，建家全体が安定度の高い構造となる。

など耐震構造上の利点をもつ建家とすることができた。

2. 複合建家の構成

複合型原子炉建家は，**第1図**の断面図に示すごとく，地下1階，地上5階で，基礎底面からの高さが約62m，地上約46mの鉄筋コンクリート造である。平面は地階で64m×64mであり，それらを構成する壁体の厚さは1.2mから1.5mである。

3. 複合建家の構造耐力

(1) 地震時の応力 浜岡原子力発電所は，その敷地周辺のサイスミシティ（地震活動性）から300Gal（基盤における入力加速度）の地震動に対して，十分に耐震安全性が確保できることを設計条件としている。この条件下において，建家に加わる地震時応力を動的解析から求め，その最大値を示すと**第2図**となる。

なお，この解析結果から建家のベースシアー係数を算出すると0.93となり，一般の超高層建物0.1から0.2程度であることと比較すれば，いかに大きな地震力によって設計しているかがわかる。

(2) 壁体の耐力 原子炉建家は，一般に典型的な壁式鉄筋コンクリート構造物であり，壁体の耐力が建家の耐震性を左右するといえる。

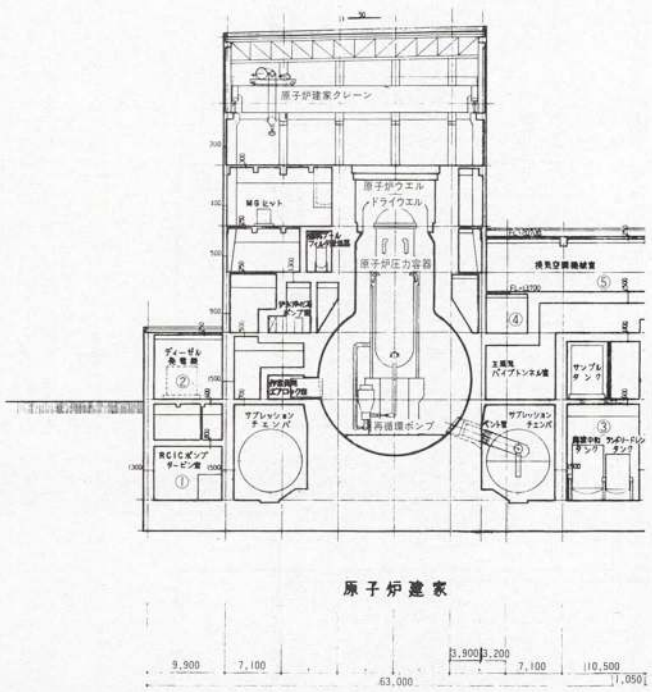
複合型原子炉建家は，主要壁体が2次格納施設部分を囲む壁体と外壁との2重構造となり，従来の原子炉建家にくらべ，壁体の多い構造物となっている。この壁体が地震力に対抗する耐力分布を3次元的要素を加味した有限要素解析によって求めると**第3図**となり，2重壁体部で，約80%以上の地震力を負担する結果となる。これは廃棄物処理建家部分などが必要とする壁体が耐震上有効に働き，これによって大きな地震力にも耐え得ることを示している。

(3) 基盤における負担力 複合型原子炉建家の総重量は約168,000 tで，平常時の基盤負担力は約41t/m²である。地震時においては，前記地震応力と，原子炉建家の設計条件のひとつである鉛直震度0.24とを同時に不利な方向に加えると，基盤の最大負担力は約150t/m²となる。これは複合型を採用しない場合にくらべ，半分以下の値であり，このように基礎がひろくなる複合建家は，地盤の耐力条件を緩和するとともに，将来は強固な地業基礎(ケーソンなど)採用への可能性をも示しているものと考えられる。

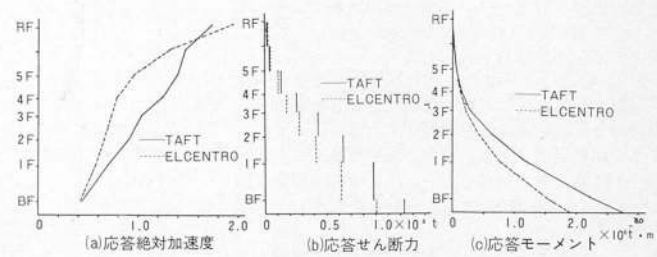
4. あとがき

この原子炉建家は，平面計画の上からも耐震設計条件の厳しさを考慮に入れ，複合型を採用したことで，均衡のとれた構造構成にすることができた。

また，建家基礎面が拡がることから，その効果が大きいとされている振動エネルギーの地下逸散減衰量を，田治見博士の振動アドミッタンス理論から評価すると，基礎のスウェイに対して約33.9%，ロッキングに対して約9.8%となる。この結果を加味した地震応答解析では，第2図に示した地震応力が約80%程度に減少する効果となって現われ，地震時にはこのような潜在能力も発揮するものと考えられる。



原子炉建家

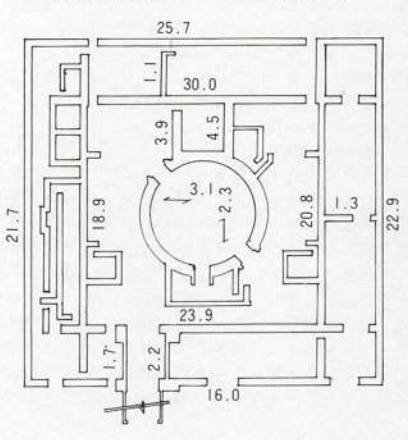


(a)応答絶対加速度　(b)応答せん断力　(c)応答モーメント

▲第2図 地震時の応答値
(入力加速度300Gal)

▶第3図 水平力の分担係数
(1階面単位%)

◀第1図
複合型原子炉建家断面図
①機器冷却設備
②非常用電源
③廃棄物処理
④ケーブル処理室
⑤換気空調設備・中央制御室





飯田隆保

生年月日　昭和9年4月3日
最終学歴　名古屋工業大学建築学科卒業
業　歴　昭和36年中部電力KK入社
業務略歴　火力発電プラントの構造設計
昭和43～45年度科学技術庁原子力平和利用委託耐震研究参加
原子力発電プラントの耐震設計

すいせんのことば　水野教宏

経歴に示すように，一貫して発電プラントの構造設計部門に従事し，とくに当社の環太平洋地震帯に面する原子力発電所の構造計画面において，設計地震動の評価から，耐震解析法の提案，そして耐震性に富む平面計画の検討などの各分野にわたる仕事に参加し，その成果は，原子炉建家の複合化という具体的形となって実現することとなった。

ことば：われわれ技術者は，原子炉施設の耐震安全性を考えるとき，まず，施設が大地震に遭遇した場合にも附近の公衆および従業員に放射線障害を与えないことを原則としている。このため設計条件の設定および設計に際しては，

(1) 無地震地帯における施設に比したとき，放射線障害に対する安全性に差があってはならない。

(2) 実証に裏付けがなく，不確定，不明な要素があるときは，他の施設の場合に比し，より保守的，安全側の考え方をとる。

という基本的な態度を設計理念としている。

したがって，サイスミシティの評価から地震動の入力問題に至るまでに含まれる不確定要素，そして構造計画から断面決定に至るまでに含まれる種々の問題点を解明すべく，実証面に主体をおいた調査・研究を各界（地震，土木，建築，機械）の協力のもとに進めている。

可逆形熱回収式空気熱源ヒートポンプの開発

1. はじめに

最近，ビルの冷熱源として公害，安全，保守，スペースなどの問題により電力を有効に利用して冷暖房を行なうヒートポンプが注目されている。また，ビルの内部発生熱は照度のアップ，事務機械の導入などにより著しく増加しており，冬季においても冷却を必要とすることはよく知られている。そこでヒートポンプを利用し，ビル内の冷却部分から加熱部分に熱を汲み上げる装置，すなわち冷水と温水が同時に得られる熱回収式ヒートポンプが大型ビルに採用されつつある。しかしながら冷却負荷が加熱負荷より大きくなると冷却塔を用いて余剰熱を放出したり，冷却負荷が逆に加熱負荷より小さいときには別に加熱源を用いなければならなかった。そこでこれらの欠点を解決するために空気熱源ヒートポンプを使用し，空気熱交換器に並列に補助水熱交換器をもうけ，冷却と加熱負荷の過不足を空気熱交換器によって大気の熱で補いながら熱回収を行ない，ビル内に存在する熱エネルギーを総合的に高度に有効利用し，消費エネルギーを減ずるようなシステムを開発した。

2. 装置の発想

内部照明の高照度化，建物の外壁にガラスを主として使用したカーテンウォールに当る日射などによって冷房負荷が冬季においても存在することはよく知られている。われわれが現在設計中のOビルのペリメータ負荷および最上階のレストランをうけもつ高層階系統の空調負荷および給湯の負荷をまとめて図－1に示す。

本グラフは各月の代表日の12時の空調負荷，給湯負荷を表わしたもので，横軸に1月から12月までを，たて軸に加熱および冷却負荷を表わす。なお本グラフは日照のない場合のものである。図より明らかなように給湯負荷を加えれば年間を通じて加熱，冷却負荷が共存する。5月から10月まで生じる冷却熱量を低温熱源としてヒートポンプで高温熱源に汲み上げて加熱源を得れば，冷却と加熱が同時に行なえ，エネルギーの重複はさけられる。

しかし，このような熱回収式ヒートポンプは外気より吸熱することは不可能で，取りだせる熱量はビル内冷却熱量＋圧縮機入力が限度で，11月から3月のように加熱負荷が大きい場合は別に加熱源を必要とし，不経済となる欠点がある。また単純な空気熱源ヒートポンプは冷却と加熱を同時に行なうことは不可能である。

そこで，空気熱源ヒートポンプの空気熱交換器に並列に補助水熱交換器を設けて熱回収を可能とするとともに，冷却負荷が加熱負荷よりも大きいときは大気に放熱し，また逆の場合には大気より吸熱することができる可逆形熱回収式空気熱源ヒートポンプを開発するに至った。

3. 装置の構成

可逆形熱回収式空気熱源ヒートポンプの系統を図－2に示す。矢印⟶は冷却サイクル（主水熱交換器で冷水をつくる）で矢印⇢は加熱サイクル（主水熱交換器で温水をつくる）を示す。冷却サイクルでは圧縮機で圧縮された高温高圧のガスは補助水熱交換器に入り温水をつくり冷媒は凝縮する。補助水熱交換器で凝縮しきれなかった冷媒ガスは空気熱交換器に入り凝縮する。凝縮して液化した冷媒は受液器に入り膨張弁を通して主水熱交換器に入って蒸発し冷水をつくる。すなわち冷却サイクルでは主水熱交換器は蒸発器として働き，補助水熱交換器と空気熱交換器は凝縮器として働く。また加熱サイクルでは四方弁で切り換えられて，主水熱交換器は凝縮器として働き温水をつくり，補助水熱交換器と空気熱交換器は蒸発器として働き冷水をつくる。

本装置の負荷制御は一般の冷凍機と変わりなく行ない，主水熱交換器の出口水温によりスライド弁を動作させ制御する。なお給湯用の補助水熱交換器は圧縮機の出口につけて，つねに温水をとり出すように考えている。

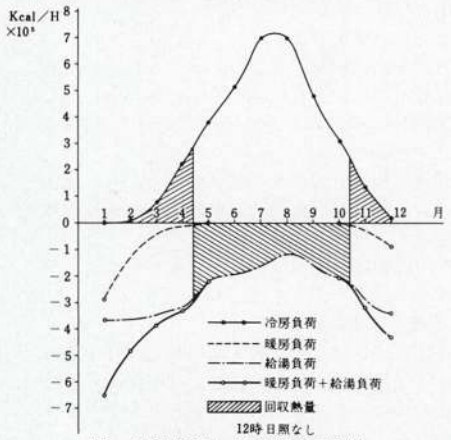
以上のような動作により，常に冷水，温水，給湯がひとつの動力源より取りだせ，冷却サイクルにおいては温水並びに給湯を，加熱サイクルにおいては冷水を熱回収によってえられるので回収熱量を考慮すると，成績係数は5～6と格段によくなり，消費エネルギーは大幅に節約される。

4 あとがき

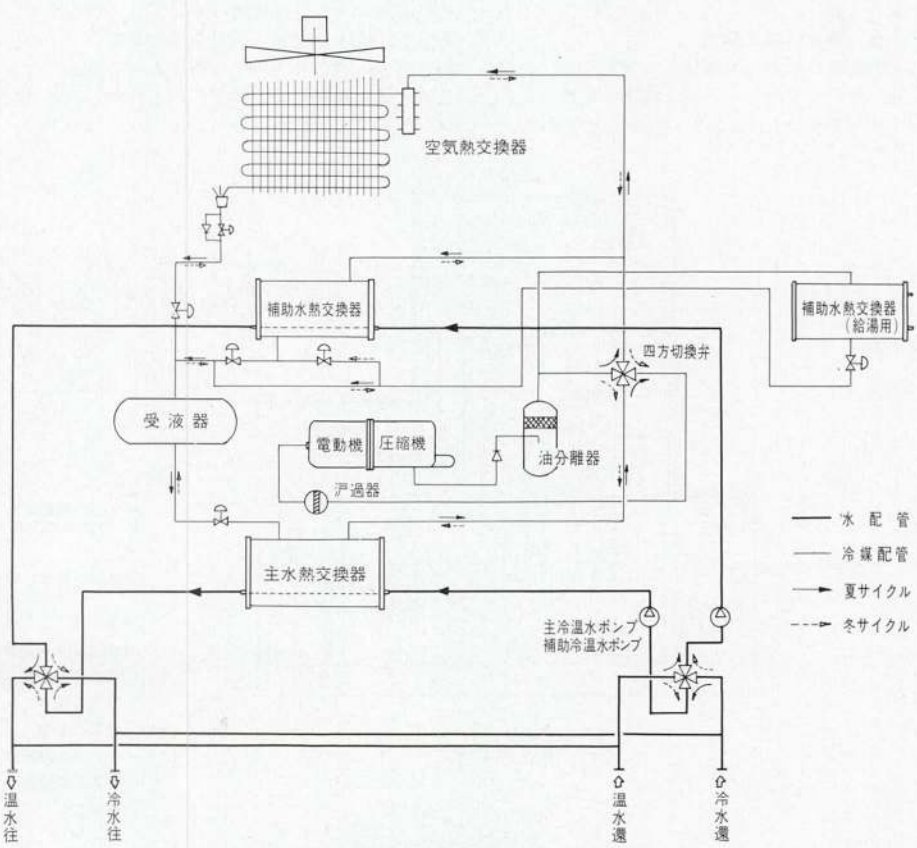
本装置はもちろん全電力によって駆動され，ひとつの装置で四季を通じて冷水，温水，給湯が得られるために，無公害で，経済性の高い冷熱源設備である。なお本装置の第一号は大阪国際ビル（S.48春竣工）に設置される。その仕様は**下表**の通りである。

大阪国際ビルの仕様

		MSR－700 HP	MSR－450 HS
冷房能力		700 U.S.RT	450 U.S.RT
暖房能力		1,570,000Kcal/h	1,013,000Kcal/h
圧縮機	形式台数	MS-25SWV×2台	MS-25LWV×1台
	回転数	3.550r.p.m.	
電動機	出力	380Kw×2台	500Kw×1台
	電源	3300V 60Hz	
空気熱交換機		乾式プレートフィンチューブ式	
主水熱交換機		シェル アンド チューブ式	
補助水熱交換機		シェル アンド チューブ式	
冷媒		R－22	



図－1 空調負荷および給湯負荷曲線



図－2 可逆形熱回収式空気熱源ヒートポンプ



井上良則

生年月日 昭和15年6月23日
最終学歴 大阪工業大学 機械工学科卒
業歴 昭和40年4月 竹中工務店入社設計部勤務
作品略歴
京阪ビル 伊藤忠ビル 瀧定大阪支店 大阪国際ビル

すいせんのことば　玉田 健

幅ひろい技術に立脚したヒラメキと，技術以外の運営テクニック，それに旺盛な行動力をもった青年である。ここに報じた技術報告もその一例であり，同じ時に，同じことを考えられた諸子もあろうが，アイディアにとどまらず，実際の作品として登場させる技術力と説得力と諸般の手続の正確さの総合力と最後には意欲の問題である。

青年技術者のことば：エネルギの消費が少なく効率の高い装置の設計は，いうまでもない。建築設備のシステムとしてこの観点を大きくとらえ，計画，設計することがわれわれ建築業にたずさわるものとしての仕事であると思う。

今日の大気汚染公害は粗悪燃料の使用もさることながら，消費文化で代表される多量生産と無秩序なエネルギの大量使用と，当事者の無関心によることが原因である。これは都心部に建つ建物のエネルギについても例外ではない。

たとえばヒートポンプは入力電力の数倍の熱を大気から吸熱できる装置であり，発電に消費する一次燃料から考えると総合的には120％以上の熱変換ができる。したがってこのことは公害につながるエネルギ消費をおさえ，かつ効率のよい装置を提供することになる。

今後，効率のよい冷熱源と建築設備の複合システム化の追求に努力したい。

千里地域冷暖房地域配管工事の施工

1. 概要

北大阪都心を少しでも現在の機能麻痺寸前から緩和させ，あわせて都市の再開発を早く計画実行しやすくするための先駆けとして，大阪府企業局がこの千里ニュータウンの中央部に，北大阪の副都心として開発されたのが千里中央地区センターである。

中央地区の規模としては，敷地10万坪のなかに北大阪急行の千里中央駅とその上に建つ専門店街（店舗・アパート）を軸にして，東側にはシビックセンター，アミューズメントセンター，百貨店，スーパーマーケット，ホテル，高層マンション，センタービル，駐車場ビル等の施設と，西側を業務地区としてのオフィス群が建設される。

地域冷暖房システムとしては，

①冷熱源　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。本方式は，都市ガスボイラで発生させた高圧蒸気により背圧蒸気タービンを駆動させそれに直結されたターボ冷凍機を運転し，さらに蒸気タービンで仕事をして，低圧となった蒸気の熱を利用して吸収式冷凍機を運転し冷水を作る。

②高熱源　都市ガスボイラで発生させた高圧蒸気を熱交換器に導き，高温水を作る。

③容量

●総冷房能力　17,000米冷凍屯

蒸気タービン駆動ターボ冷凍機 1,900米冷凍屯 1台

吸収式冷凍機 1,175米冷凍屯 2台

1セット 4,250米冷凍屯を4基設置する。

●総暖房能力　5,500万kcal毎時

蒸気ボイラ　24T/H（常用圧力28kg/cm²G）4缶

④冷温水温度

冷　水　5℃ →13℃

高温水　180℃→120℃

冷温水とも往復2本の4管方式

⑤地域配管　延パイプ数量8,000m，パイプ重量500ton（コンジット管含む）

2. 地域配管のルート（第1図参照）

エネルギープラントで作られた冷水（5℃），高温水（180℃）を専用構内に設置したそれぞれのヘッダーに入れ，各建物へと供給する。

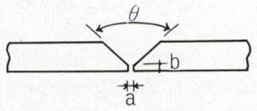
まず専用構内（冷水800A，高温水350A）より千里中央駅の周囲をループ状に設けられている共同構内（冷水600A，高温水250A）を主管とし，それより各建物へブランチする。

埋設配管はセンター4号線下を通り高層マンション系統へと，同じくセンター9号線下を通りホテル系統に供給される。その他すべて構内配管である。

なお，今工事は1期工事で西側のオフィス地区（すべて埋設配管の予定）は将来工事として予定されている。

3. 地域配管工事の施工

1）開先の形状　開先の形状は溶接施工に重大な影響を与える。また溶接のひずみ，溶接能率などの点も考え合わせて，本工事は下記のごとくの形状を採用した。



	a	b	θ
500A以下	2.5~3.5㎜	1.0±0.5㎜	60~70°
550A以上	2.5~3.5㎜	1.5±0.5㎜	60~70°

2）開先の加工法　開先の加工は鋼管，継手とも工場加工。ただし定尺のものを切断加工を行なう場合は，パイプカッターにて切断し，グラインダー加工仕上。入荷鋼管および現場加工した鋼管の開先は治具を用いて管の円周に対して4カ所でその形状の精度検査を行なった。

3）仮付溶接　仮付溶接にはジャッキ式クランプならびに鉄板ピースにて，パイプ口径に合せて仮付し，管の円周4カ所で検査を行ない，仮付溶接とした。

4）高温水管の本溶接　鋼管材料はSTPG38スケジュール40黒管を使用し，一層目はアルゴンアーク溶接によって行ない，二層目以降の溶接は被覆アーク溶接によって行ない，溶接棒はイルミナイト系溶接棒とした。

5）冷水管の本溶接　各層とも被覆アーク溶接によって行ない，一層目の溶接は一重被覆裏波低水素系溶接棒を用い，二層目以降は同じイルミナイト系溶接棒を使用した。

6）管の保護　工場より出荷されるとき，あらかじめ開先の保護のため管の両端にビニールカバーのキャップ（350Aまで）または麻綿をダンボール紙に巻き（550A以上），管内に異物がはいらないように養生し，さらに接合する前には内部をよく点検した上で接合した。

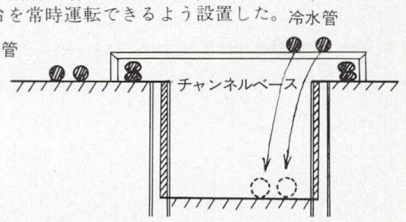
7）埋設配管工事（高層マンション，ホテル系統）　現場内の内作作業場で高温水管はコンジット管表面を防蝕塗装ならびに本管断熱（硅酸カルシウム50㎜厚）をほどこし，二重管にして現場に持込む。定尺は5.5m。冷水管は本管に防蝕塗装後持込む。定尺は5.5m。

施工順序はパイプを持込む前にあらかじめ掘削し終った開口上にチャンネルベース（125×65×6t）をパイプ1本（5.5m）に対し2カ所でもたすよう並べ，まず冷水管より持込みベース上に並べ，高温水管は掘削したきわにおのおの2本を並べる。

冷水管より本溶接にはいり6本つなぎ（33m）終りしだいX線写真を撮り，検査合格した後ベース上よりはずす。高温水管はそのあとベース上に並べ，同じく6本つなぎにし，冷水管と同様の作業を行なった。

冷水管より掘削面に順次搬入していき，その後掘削内にて冷水管の断熱（硬質ポリウレタンホーム50㎜厚＋防水マスチック仕上）を施工と同時に空気圧テストを完了後埋戻した。なおパイプ搬入はすべてクレーン車（10T用）2台にて6本つなぎを吊上げ，吊下しを行なった。

施工中降雨の養生として掘削上をすべてシートによる保護をし，直接雨がはいらないようにと万一にそなえて掘削の端に会所掘をし，そのなかに排水ポンプ2台を常時運転できるよう設置した。



8）共同構内配管工事

イ）仮設工事　共同構は片側約250m有し，パイプ搬入口は東側2カ所，西側1カ所，計3カ所で搬入するため，搬入に先立ち構内に仮設レールを敷きトロッコ2台を連結してパイプを運搬する方法をとった。レール敷きと同時にパイプ架台を取付け，順次架台の上に手で乗るようトロッコの高さを調整した。そのため片側パイプ全長約1,000m（冷水，高温水管共）の搬入を延1週間で完了することができた。

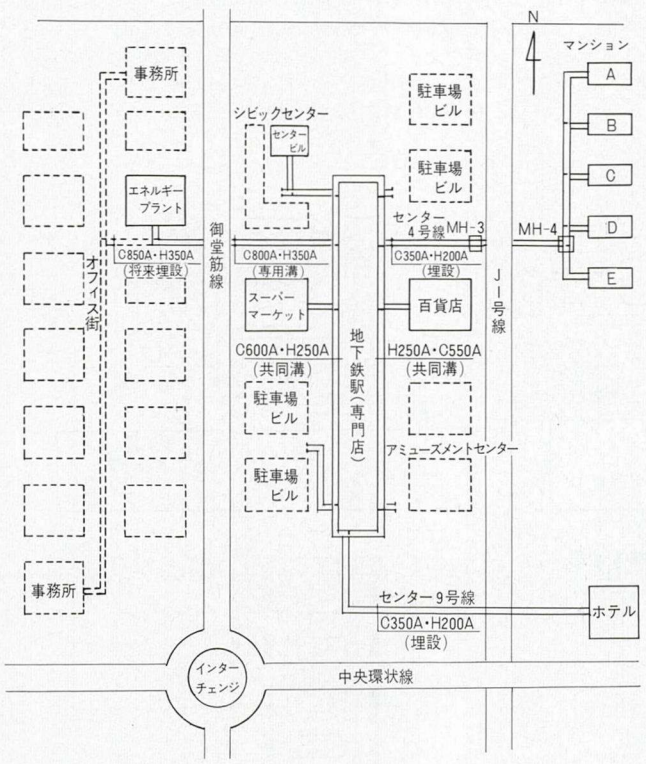
溶接用仮設電源は片側4カ所（1カ所約50kw）にスイッチボックスを取付け，構内全部に配線を行ない，どこからでもとれるよう設置した。また構内配管なので排煙設備として両端と中央の3カ所にそれぞれ排気ファンを設置し，第3種の強制換気を行なった。その容量は片側構内に対し毎時10回換気量を有し，工事完了後の仮設工事はすべて撤去した。

ロ）配管工事　パイプ搬入は東側より始め，高温水管全数搬入後，冷水管をそののち搬入し，溶接は高温水，冷水管とも搬入後開始した。X線検査は係員立会いのもとで抜取り検査を行ない，合格後，空気圧テスト1時間放置し，洩れがないのを石けん水でたしかめたのち，断熱，塗装の順序で行なった。

9）土木工事　センター4号線は道路がよいので他社の車を片側通行を可能にするため，掘削面すべてに土留が必要であり，その方法はH鋼を掘削に対して2mピッチで両側に打込み完了後矢板をはめ込む方式を採用した。なおJ-1号線と交差するところは，他の管（雨水，汚水管）がすでに埋設されているため，掘削上に覆工板をひき，その下より他の管を吊り下げる養生を行なった。覆工板の幅は8mとし，重量車やその他の車が通ってもさしつかえない強度を保つ。（以下省略）

10）総合試運転　高温水，冷水とも管内水洗浄を3回繰返し，完了後高温水系統より温度上昇を開始。高温水は設計温度180℃まで上昇するため，一日20℃程度上げていき，その間パイプの伸びとともにボールジョイントの伸縮（1.8㎜/m）を測定した。所定の温度180℃のときパイプ最大伸び350㎜まで記録している。冷水の場合は一日で設計温度5℃までもっていき循環を行なった。

現在は何のトラブルもなく順調に高温水，冷水の供給が行なわれている。



第1図　千里地域冷暖房地域配管工事



内山　昇

生年月日　昭和12年11月13日

最終学歴　昭和31年3月　兵庫県立尼崎工業機械科卒

業　歴　昭和31年4月　高砂熱学工業㈱大阪支店入社

新阪急ビル，富国生命大阪ビル，広島専売公社などの現場担当。

昭和44年4月～昭和45年2月　千里地域冷暖房配管工事。

現在，千里地域配管第2期工事建設中。45～46年泉北地域冷暖房配管工事を担当。

すいせんのことば　**山田　修**

わが国の地域冷暖房実施例は急速にその数を増した。千里中央地区センターは副都心として最初であり，この地域配管工事に取組んだ同君は，綿密な計画，技術知識の結集，不断の努力により，恒久設備としての地域冷暖房に各界の期待にこたえ，全国的都市再開発の気運に貢献し得た。

青年技術者としてのことば：千里丘陵の中央にわが国最初の地域冷暖房が完成されたのが昭和45年2月である。

今後，都市の過密化から，周辺各地に副都心として大規模なニュータウン建設が相つぎ，市街地の再開発が進められるなかで，地域冷暖房のメリットが高く評価され，公共的施設としてまた煙のない街づくりにも脚光を浴びる地域冷暖房に，大きな期待がよせられている。

さらに地域冷暖房の発展にともない，地域配管の役割がますます大きな比重となってきた。

私はこの貴重な体験をもとにして今後ますます伸びるであろう地域冷暖房に取りくみ，最善の努力を尽していきたいと思っている。

近代都市の無公害空調システム

近年都市公害が強く叫ばれているが，そのなかでも暖房用液体燃料の排出する硫黄酸化物および煤じんなどが大気汚染の主因ともいわれている。そこで無公害の空調システムを全電気方式と都市ガス方式に大別し種々検討を重ね，なおかつ名古屋地区の気象条件および各機器の分析を行ない，維持費，保守管理，機械室面積の縮小および設備費などの有利さを重視し，全電気方式を採用した実例2件について述べる。

また時を同じくして中部電力管内でも冷暖房用深夜電力料金制度が確立されたので，より一層維持管理費が有利になり，従来方式（ターボ＋ボイラ方式）と年間運転経常費はほとんど変らなくなった。

実例1　富士屋産業㈱本社ビル（事務所）

規模　SRC造　地下1階，地上8階，塔屋2階，延床面積6,744.3m²

一次側システム　空冷ヒートポンプチラー（2台）により夜間蓄熱（昼間も運転）

二次側システム　各階エアハンによる単一ダクト方式と一部個室を水冷ヒートポンプ小型パッケージ方式（熱回収方式）

蓄熱槽（500m³）を築造し夜間運転することにより，冷凍機容量は夏72%，冬期65%となった。運転時間は夏期夜間4H，昼間6.6H，冬期夜間6.7H，昼間3.5Hで空調可能である。

機器概略諸元

空冷ヒートポンプチラー	120RT(COM90kw　FAN10.5kw)	1台
	80RT(COM60kw　FAN7.5kw)	1台
空気調和器	15,000m³/h×7.5kw	9台
ポンプ	100φ×910ℓ/min×50m×15kw	8台
送排風機	#4×11,800m³/h×25mmAq×3.7kw	13台

実例2　旭洋セントラルビル（貸事務所，貸店舗）

規模　SRC造　地下2階　地上9階　塔屋3階　延床面積12,678.7m²

一次側システム

空冷ヒートポンプチラー2台の夜間蓄熱運転（昼間も運転）とダブルバンドル型ターボ冷凍機の昼間運転

二次側システム

貸事務所系統の内側系統はエアハン2台による単一ダクト方式と窓側系統は4pipeシステムによるファンコイル方式。

貸店舗系のOA処理用エアハンと4pepeシステムによるファンコイル方式。なおOA処理に全熱交換器を使用しOA負荷を軽減した。

運転方法

夏期：空冷ヒートポンプチラー2台を夜間蓄熱運転（蓄熱槽800m³）し，チラーとターボを負荷に応じ昼間運転する。

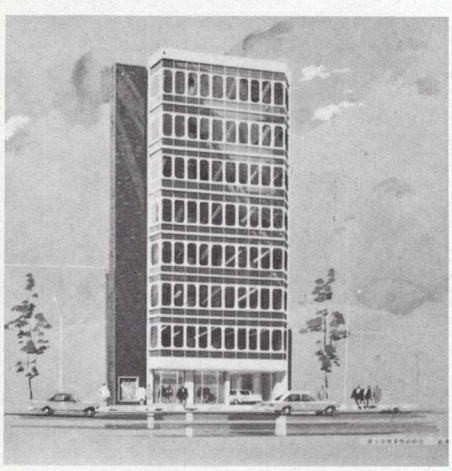
冬期：夜間運転は夏期と同じで昼間はチラーを負荷に応じ運転し，ターボは熱回収運転を行ない，温水槽（600m³）と冷水槽（150m³）に貯水する。

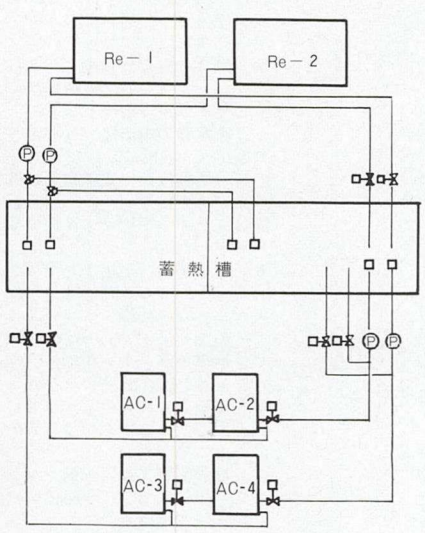
中間期：ターボ冷凍機のみの運転で熱回収し空調を行なう。

機器概略諸元

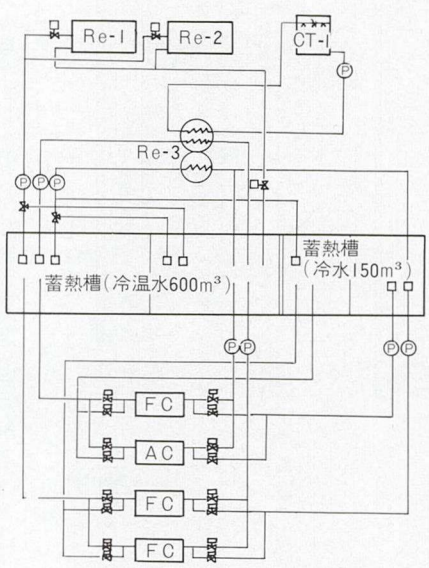
空冷ヒートポンプチラー	80RT(COM60kw，FAN7.5kw)	2台
ダブルバンドルターボ冷凍機	140RT（COM150kw）	1台
冷却塔	150RT用	1基
空気調和器	50,000m³/h×22kw	3台
全熱交換器	処理風量37,600m³/h	1台
ポンプ	100φ×1200ℓ/min×60m×22kw	12台
ファンコイルユニット	600型他	183台
送排風機	#4½×15,300m³/h×3.7kw	16台

富士屋産業㈱本社ビル





富士屋産業㈱本社ビル熱源フローシート



旭洋セントラルビル熱源フローシート



稲垣武久

生年月日　昭和14年1月6日

最終学歴　昭和41年3月名古屋工業大学機械工学科卒

業　歴　昭和47年　株式会社安井建築設計事務所退社

昭和47年　株式会社東海設計入社　現在設計部の建築設備計画主任技師

作品略歴

富士屋産業㈱本社ビル　旭洋セントラルビル　東海銀行寮および店舗　ISビル　中京相互銀行店舗

すいせんのことば　小坂忠勝

君は常に，設備計画と建築計画とのバランスのとれた綿密なスタディこそ密度の高い真の建築であると理論的に訴えている。その説得力は貴重な存在であり，建物の中枢神経である設備計画の新たな研究と開発に努力されていることはわれわれの魅力であり，福祉社会の役割である。

大型プロジェクトには欠かせない存在である。

青年技術者としてのことば：空調の本来の目的は人間環境を向上させることにある。しかし，一方では向上させながらも他方では破壊し，それが公害という二字でしごく簡単に表現でき，また無公害という三字でそれを否定できるが，完全で厳密な無公害空調を行うことは非常に困難で，多額の費用と膨大なスペースも必要である。

しかしその困難にぶつかり，一歩ずつ完璧に近づけることこそ真の技術者の姿である。

10年前の特殊な空調方式が現在常識になり，現在特異な方式が5年後には当り前となる。これが技術であり，それを実現することこそ，われわれ技術者の使命と思う。

大阪大林ビルの施工計画と管理

都市の緑化促進，ビル設備の無公害化，情報化社会の機能に適するオフィスビルの建設を目ざして，格調高いデザイン，新しい構造・設備計画を盛り込んだビルも，その施工段階において無公害工法の採用無災害の達成，そして科学的な工事計画・管理にもとづいた適正工期内の完成などがなければ，その価値は半減するといってよい。

近代化の遅れたもののひとつであった建設産業もこの十数年，経済成長に伴なう工事の大型化・複雑化につれ，新技術の開発，機械化，省力化，コンピューターの導入など，躍進が大きい。しかし一方，全産業中における建設業の災害発生件数の多さは相変らず上位を占め，技能労働者の不足，労働環境条件の悪さ，安全に対する認識の低さなどを物語っている。

これらを念頭においてわれわれは企画当初から設計部門と施工部門とによるプロジェクトチームを作り設計と施工とが一体となった理想的なビル建設を目標として検討を続けた。

市街地における超高層ビル建設工事において，工事計画上また工事管理面で重要なポイントとなるのは①土留・掘削工事と1階での平面交通計画とを組合せた地下工法の計画と，②高層部分のすべての工事の基本となる鉄骨工事の計画と品質管理，そして③膨大な資材を高層部分へ揚げる揚重計画とその実施管理である。そしてそのいずれにも安全第一の思想が貫ぬかれていなければならない。以下②鉄骨工事の計画と品質管理についてのみのべる。

鉄骨工事の計画と管理

超高層ビルにおける工事・工程計画の基本となるものは鉄骨工事の計画である。そしてこの計画には工場で作られた鉄骨を速く，正確に建てるだけでなく施工上の安全性が十分に盛りこまれていなければならない。建方中の鉄骨の安全性とそれを建てる作業員の安全性とを確保するためには設計段階にまでさかのぼって考える必要がある。

一方，鉄骨工事の品質管理，とくに鉄骨の接合部に多用される溶接の品質確保は，このビルの構造上の生命ともいうべきであって万全を期さねばならない。われわれは当初の計画段階から設計施工のプロジェクトチームというメリットを十分生かして，基本的な事柄から，タラップ，命綱や手摺り用の取付ピースなどの細部にいたるまで協議・検討をくり返し，より安全な施工を実現できる鉄骨を生み出すための努力を行なった。

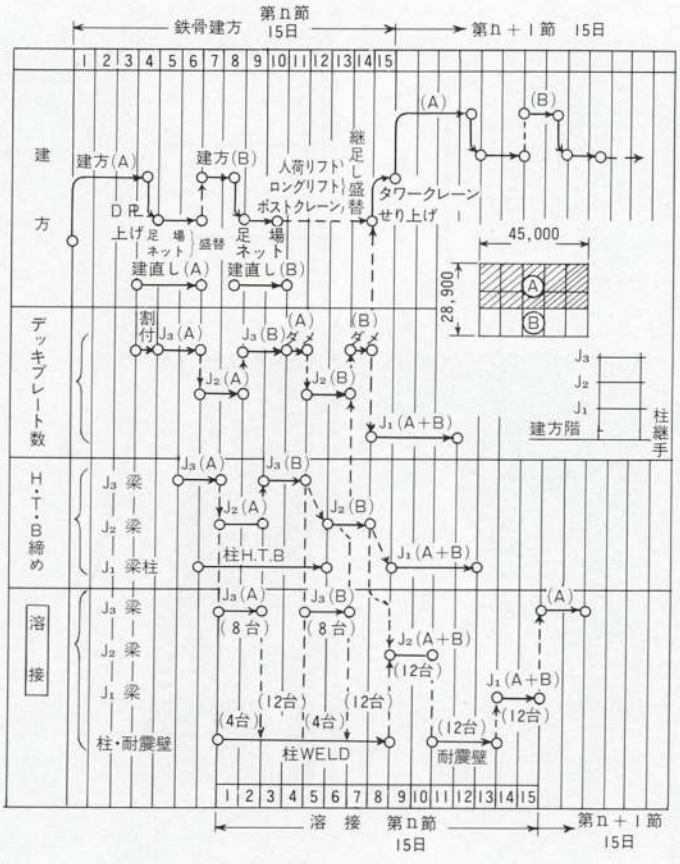
鉄骨建方工期の検討は従来経験的に1日平均何トン(ピース)施工できるかという判断に基づいていた。しかし超高層鉄骨造ビルでは躯体工事のほとんどを鉄骨工事が占め全体工期に占める割合が非常に多い。一方工期短縮の要求から後続工事をラップさせて進めざるを得ない。したがって鉄骨工事工程の計画においては全鉄骨工事期間の把握はもとより，細部にわたる途中経過をも正確につかむことが必要である。これには鉄骨建方作業の各要素，建方機械の性能や稼動率，気象条件および他工事との関連などの諸要素を細かく分析して科学的に検討しなければならない。

この観点に立って開発した電算機プログラムによって，われわれは種々のケースの建方工法を比較検討し計画を練った。ここでももちろん安全上の制約を最重要視しており，建方時の作業床となる各節最上階の床デッキプレートが完全に敷きつめられ，同時に建物外周部には手摺り，ワイヤーとともに養生ネットが全面張りめぐらされなければ次節の建方に進まないという条件を入れている。

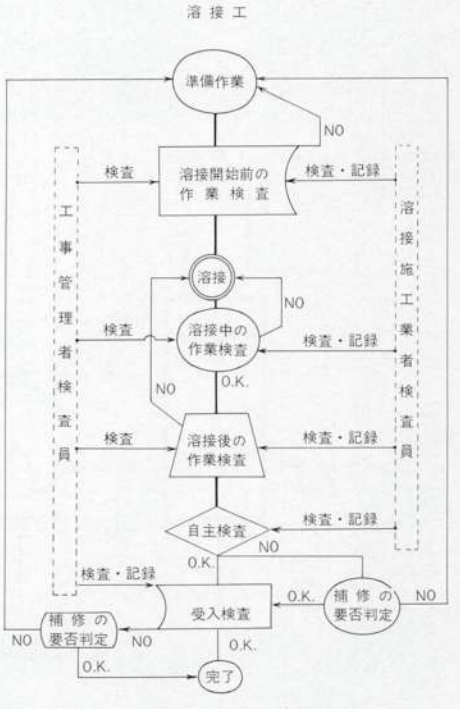
実施案は建方機械として油圧セルフクライミング式タワークレーン2基を用い，2班の作業員によって平面的に2分割して進めていく方法をとった。3階分1節の1サイクルの標準実働日数は15日間で，この日数に建方，溶接，安全施設の設置，工事機械類の設置・盛替などが含まれているが，タクト工程的に考えると1階分実働5日のペースであり，後続する各種仕上工事の4日タクトの工程を十分可能にするものであった。また，実施工程を次節以後の工程にフィードバックさせるためと，今後の超高層ビル建設に役立てるデータを採るために，タワークレーン2基ともに自記録オペレーショングラフを取付け，鉄骨工事全工期にわたってタワークレーンの動きを記録した。これによって工事途中において，当初仮定したインプットの数字を実際のものに修正して，より信頼性の高いアウトプットを得ることができたとともに，今後の工事のための貴重なデータを得ることができた。

一方，溶接工事についても計画当初より，設計者，施工者，鉄骨担当業者，学識経験者によって組織した溶接研究会に参加し，協議・検討を行なった。溶接方法の決定には各種予備実験を行なったが，品質管理についても検査方法や管理体制に関して実験を加えた検討を重ね，従来鉄骨業者まかせになりがちだった溶接の管理を組織だったものとし，これからの建築鉄骨の溶接管理のモデルとするべく計画を作成し実施した。

現状において溶接の品質を確保する第一の条件は，優秀な溶接工が十分な作業検査を行ないながら施工することであり，溶接工ぬきでの品質管理は考えられない。したがって溶接作業前・中・後の作業検査は溶接工自身に責任をもって行なわせこれを記録させるとともに，鉄骨業者の検査員に自主検査の立場からこれをチェックさせることとし，その上に受入検査として超音波探傷検査を主体とする非破壊検査をわれわれ工事管理者の直接管轄の下に行なうという管理体制をとった。これらによって従来工場溶接に比べて劣るものとみなされていた現場溶接の品質をはるかに優れた満足なものにすることができたと確信している。



鉄骨工事基準工程



現場溶接の管理フローチャート



高木嗣郎

生年月日　昭和15年2月4日
最終学歴　京都大学工学部建築学科卒業
業務歴
昭和37年4月　株式会社大林組入社
昭和37年4月～昭和38年8月
大阪神ビル新築工事現場勤務
昭和38年9月～昭和40年1月
金沢市立中央卸売市場新築工事現場勤務
昭和40年1月～昭和43年8月
本店工務部勤務
昭和43年9月～昭和45年3月
万国博お祭り広場建築工事現場勤務
昭和45年3月～昭和45年8月
本店工務部（大阪大林ビル建設プロジェクトチーム勤務）
昭和45年9月～現在
大阪大林ビル新築工事現場勤務

すいせんのことば　太田進一

一般に技術者といわれ知識経験の豊富な人でも，これをもとにしてあらたな創造を生む能力をもつ者は少ない。しかし真の技術とは，常に創造し革新するためのものである。建築の分野でも欧米先進国からの技術輸入に頼る時代は終り，創造により世界をリードする技術者の必要な時である。

青年技術者としてのことば：われわれ現場施工担当者はそれぞれ手に職をもった人々に，それぞれの仕事を安全に，所定の工期内に，所定の予算内でしかも質を良くやってもらうのが仕事です。その基になるのが適切な工事計画と管理，そして作業員全員が一緒にひとつのものを創り上げていこうとする気持ちの結びつきだと思います。良き施工管理者となるために，新しい技術の吸収，基礎的な事柄の勉強もさることながら，人間的な面での成長を目ざして努力していきたいと考えています。

現場溶接の全自動化

鉄骨工事における，柱・梁仕口工法は，リベット接合から，H.T.B接合，現場溶接接合へと年々推移している。現場溶接接合の有利性は，過去のデーターにより周知事項であり，数多くの実例をみることができる。

今回，現場溶接の均一化，施工の能率化・省力化を一層進めるため，高麗橋和幸ビルにおいて，柱・梁の現場溶接に，全自動溶接機（以下M－6工法と称す）を全面的に採用した。

本工法は，溶接電源およびワイヤー送給装置に既存の交流溶接機とノーガス溶接機を使用し，自動溶接装置（M－6本体）によりトーチをウィビングさせながら自動走行させる工法である。操作はM－6本体を梁フランジにセットした後，開先状況に応じウィビング幅を調整し，始動ボタンを押せば，自動的にトーチが往復し1操作で2層ずつビートを置く。この操作を繰返し溶接を完了する。フランジ厚25㎜程度では3操作で溶接が完了する。開先形状はウィビング幅に限度があり，また，溶接量を低減するため**下図**の通りとする。

M－6工法の利点として

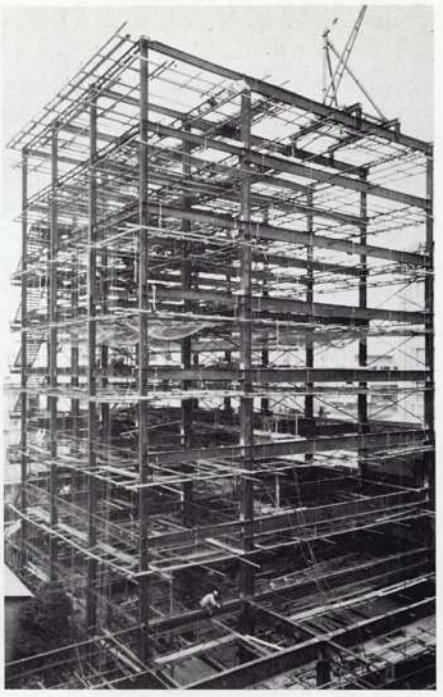
a. 溶接熟練者でなくても確実な溶接ができる。
b. 梁の下フランジも溶接継目がなく連続して溶接でき，欠陥が低減できる。
c. 溶接量が低減できる。
d. 溶接作業の能率化，省力化をはかることができる。

などがあげられる。とくに溶接結果に関しては，超音波探傷検査（NDIS－2404－70）の結果，

1級92.5%　2級6.0%　3級1.5%　4級0%

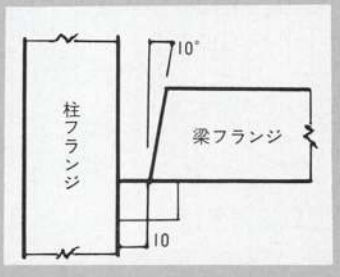
という良好な成績が得られた。施工能率については，1日の平均溶接長（6㎜換算）は51.3mであったが，厚板では溶接量が従来の工法より有利であるため，半自動溶接工法の約62%の所要時間であった。

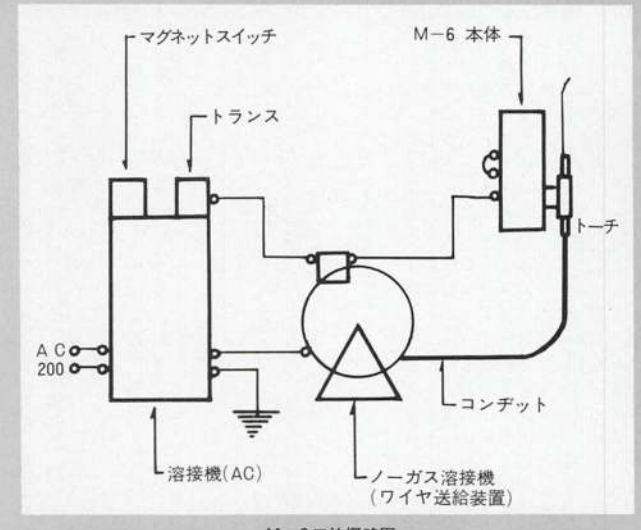
今後，現場溶接の増加，溶接工不足の折から，M－6工法は，現場溶接のコストダウン，省力化，能率化に大いに役立つものと思う。本工法の採用に当り株式会社神戸製鋼所溶接棒事業部大石氏ほか多数の協力を得たことを感謝します。



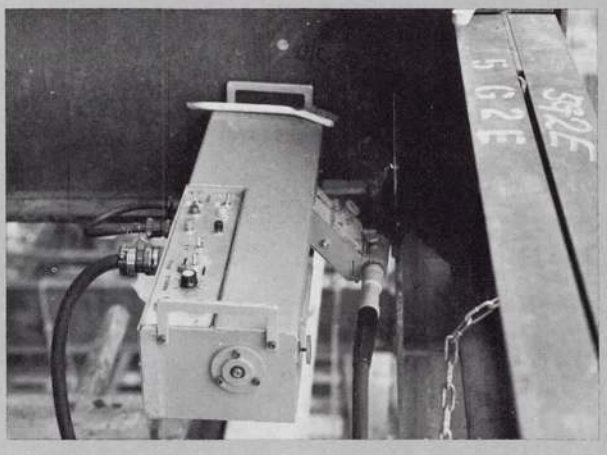
高麗橋和幸ビル全景

開先形状





M－6工法概略図





岡田善弘

生年月日　昭和15年1月24日
最終学歴　大阪大学工学部構築工学科（建築）昭和37年3月卒
業　歴　昭和37年4月　鹿島建設株式会社入社　大阪支店建築部に勤務　工事計画に従事した後，施工に従事する。
工事略歴　神戸商工貿易センタービル
住友銀行立売堀支店
大阪大学超高圧電子顕微鏡室
松下不動産高麗橋和幸ビル

すいせんのことば　**春井武男**

ビルの鉄骨工事において，柱・梁仕口の現場溶接に，全自動溶接機を全面的に採用し，溶接の均一化施工の能率化および省力化を計ることができ，彼は新工法の開発と実施に積極的に努力している。

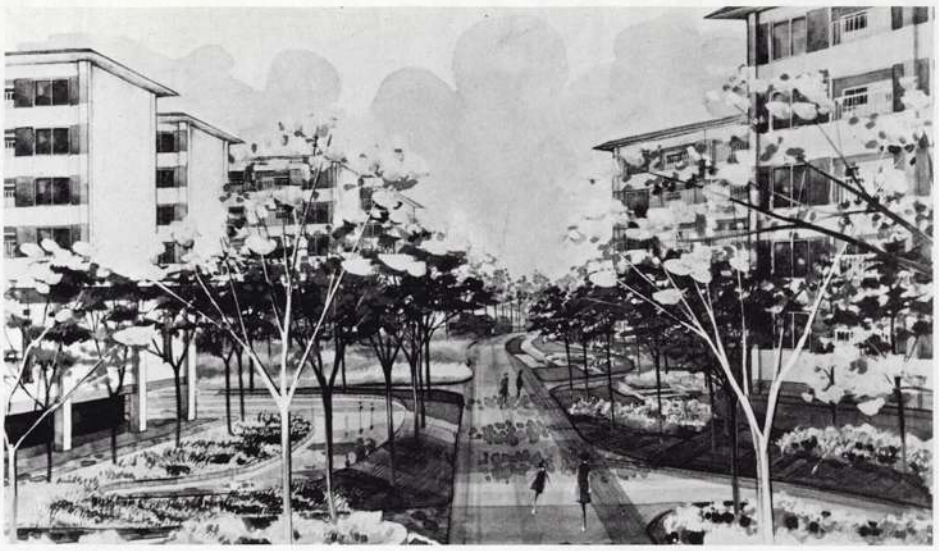
青年技術者としてのことば：建築にたずさわる者の最大の喜びは，創造の喜びではないだろうか。すべての建築物が異なり，また種々の条件によっても特異性が生じるため常に新しく異なったものの創造となり，その喜びもひとしおである。

施工部門を担当する私も，建物を完成させる喜びに生涯をかけているといっても過言ではない。とくに，問題点の多い工事を完成したとき，あるいは，新しい工法を試み，無事完成したときには，その喜びも一段と大きい。常に新しい技術に挑戦し，外に目を向ける努力こそ，われわれをいつまでも若く，頭脳に柔軟性を保ってくれる。

これは建築工事のみでなく，われわれの生活全般にい得ることで日常生活のいかなるささいなことでも，種々の観点より検討し，創意工夫を凝らす習慣を身につけておきたいものだ。

日頃のそういう習慣が窮地に立たされたときにも解決の糸口を見出してくれるであろうし，また真の青年技術者としての路を歩ませてくれると確信している。

平城団地配置計画

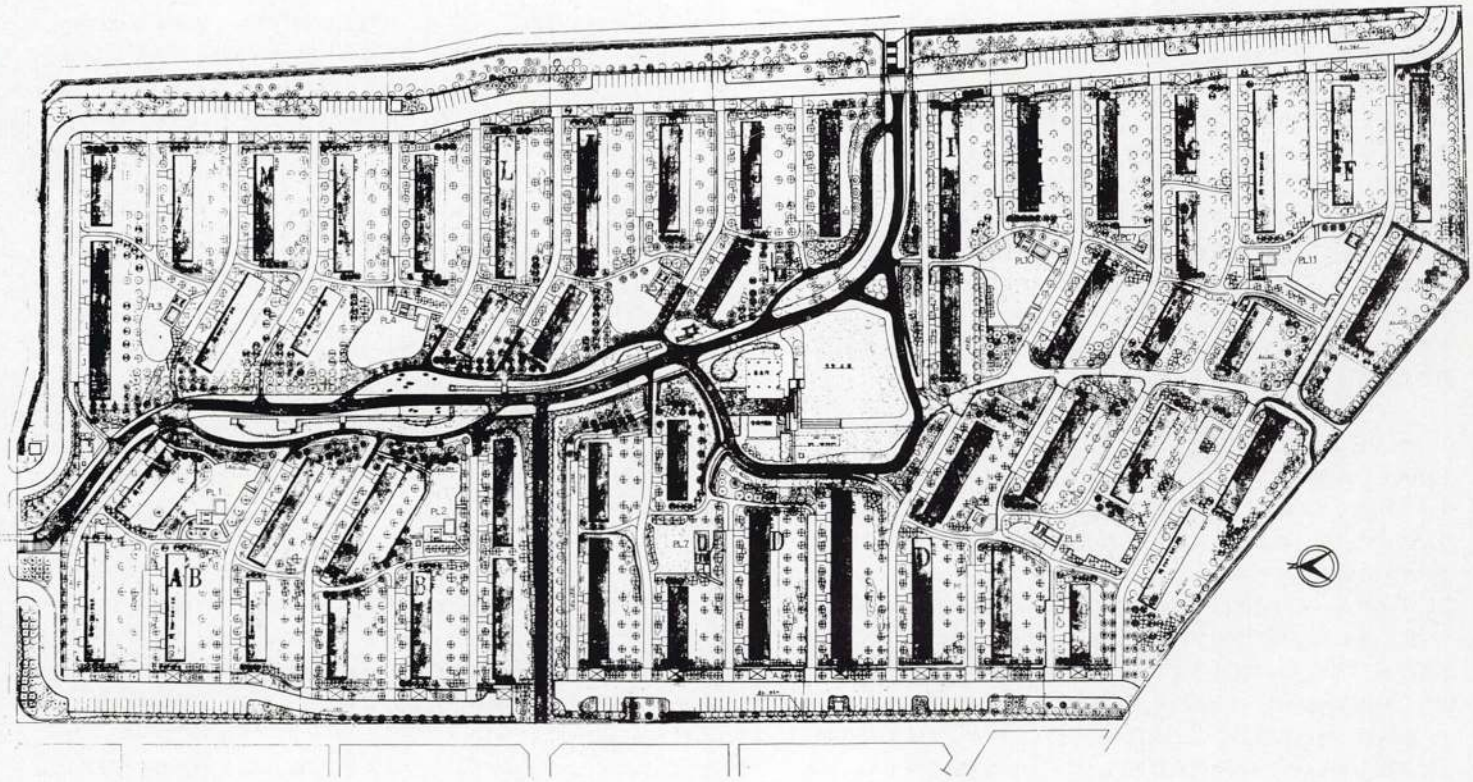


敷地面積	12.32 ha
型別計画戸数	53棟　1,510 戸 5 F　3K　(53.1m²)　890戸 5 F　3DK (59.1m²)　620戸
容積率	68.46 %
共同施設計画	集会所(2 F)　482m² 児童公園　2,000m² プレイロット　14カ所
道路網計画	敷地東，西からフィンガー・アクセス・プラン。原則として，平常時は住棟前の車の侵入はしない。駐車場＝全戸数の10%＋α
ゴミ処理方式	定点収集方式(フジマイティCRC 7Aコンテナ使用)

計画概要

奈良国際文化観光都市建設事業平城土地区画整理事業（日本住宅公団施行）として計画中の平城ニュータウン内に立地し，敷地はなだらかな北下りのほぼ平坦地であり，敷地内には区画整理事業で設定された，幅員８ｍ，４ｍの都市計画緑道（歩行者専用路）が貫通し，東北に接する都市計画道路を跨いで，２住区近隣センター，３住区へと連なる。

団地内から，北に木津川，北東に春日原生林をバックに，若草山，大仏殿を望み，南は旧平城京の北を画する佐紀古墳群が続き，将来とも，自然と文化遺産に包まれた，閑静な住宅都市として良好な周辺環境に恵まれている。





中田雅資

経　歴　1944年１月　山口県に生まれる
1966年３月　広島大学工学部建築学科卒業
1968年３月　同大学院修士課程修了
1968年４月　日本住宅公団大阪支所建築部設計課勤務

作品歴　鶴山台団地
北鈴蘭台団地
泉北Ｊ団地　等

著　作　「京の町家」SD選書共同調査・著作

すいせんのことば　　**木原正雄**

人間形成の場としての団地の設計は，数多くの意図を集約して空間構成を立体化していくことが基盤となる。自然領域のなかに奈良という古い歴史の流れを残しながら近代住宅群を創生しようとする設計者の思考と努力を評価し，この計画が現実となり，そしてその明日を期待する。

青年技術者としてのことば：集合住宅団地の計画においては，居住対象が不特定であることにより，一般に原則的なスタンダードが計画全体を支配しがちである。

それは，計画者にとっては，そこに展開される生活およびその地特有の立地条件に今ひとつ肉迫できない歯痒ゆさであり，生活者にとっては，特性のない画一的な生活の場の認識となる。今回の平城２－１団地の計画では，①"古都奈良"という特有の立地を考慮したいくつかの試みをなしえたこと（団地内万葉植物の表示・集会所に鬼瓦を展示〔当地区から出土したもののイミテーション〕・住棟デザイン〔勾配屋根，ベイバルコン〕・住戸デザイン〔明り障子の復活，内装聚洛壁の採用〕・文化財都市奈良の市民憲章掲示　等），②区画整理事業で都市計画決定された緑道軸を従来の歩行者専用路から水，樹木，石等の自然素材で修景された屋外生活の軸としての緑道へ発展させた，等の点で，多少とも定住意識を育くみうる住宅地になることを期待している。

URBINO ——イタリアの開発的保存

共同研究　都市の開発的保存　10

加藤　晃規

1.　はじめに

イタリアの諸都市が直面している保存問題には，きわめて明快な問題が多い。たとえば，ローマ，フィレンツェ，ヴェネツィア等々の大都市で問題となる保存は，過去存続してきた建築，彫刻，絵画などいわゆる歴史的遺産を，いかにそのまま未来へと引き継いでゆくか，という類のものである。これは，世界的な価値を有している諸文化財を荒廃破壊から守るという，いわば正統的な保存問題に属するといえよう。したがって，これらの都市にもモータリゼーションとか生活様式の革新という，他の都市と同様な悩みもないわけではないが，やはり偉大な文化財はすべてに優先され保存されるべきだという，ある種のコンセンサスは成立しているように思われる。

ところが前述の諸都市とは異なって，高名な文化財ももたず，さほどに大きな都市でもないところでは，いささか様相は異なる。この種の町では，過去の文化遺産と現代の生活様式との間に生じてくる矛盾に対し，単純に過去の遺産を守るという，正統的な保存論理が成立しにくいところが多い。それは歴史的な価値をもつにもかかわらず，実は町の存続自体が危ぶまれているという危機意識から，単に文化遺産の死守という論理が成立しにくいためである。そしてこういった町のほうがイタリアには多いことも事実である。

今回取り上げたウルビノ・シティも優れた歴史的価値と環境的価値を有するにもかかわらず，その存続自体が非観的な町であり，過疎地域の悩みを奥底に秘めている。このため根本的にある種の開発が不可避であり，この開発なくしては保存そのものも成立し得ないという皮肉な状態の町なのである。そして町の振興を呼び起す，つまり開発計画が歴史的な空間を維持する，つまり保存計画の上位に位置づけられ，開発計画の枠内で保存計画を検討するという図式がみてとれる。

イタリアの中流以下の都市は大部分このような状態であり，文字通りの開発的保存を必要としているのである。

2.　ウルビノとは

行政単位であるウルビノ・コムーネは，中心的なウルビノ・シティと14の地方行政区からなり，これら全体で56,316エーカー(約22,526ha)，その人口は17,530人である。人口密度は0.78人／haと低い。ヒストリックセンターのあるウルビノ・シティのみについてみると，300エーカー(120ha)に7,800人，人口密度65人／haである。コムーネの年間予算が8億リラ（約4億3千万円）程度ということからしても，日本でいうところの都市のカテゴリーからはほど遠い感じもする。

しかしH.C.(Historic Center)をみると典型的なイタリア丘上都市であり，緩斜面の地形に豊かな人工空間を造り出し，少なくとも都市景観としては他のヨーロッパの歴史的都市に比肩しうる都市造型をもつ。実際歴史的価値も高く，町の起源を探ると，諸説あるなかでB.C. 6C頃，Umbrians(ウムブリア人）によって建設されたという説がもっとも有力である。これがB.C.283年，ローマ人により占領され自治体の基礎ができ，以後中世，ルネッサンス，19C(ネオクラッシック)，ファシズムと各時代でそれぞれ変容を繰り返して今日に至っている。今日みられるH.C.の骨格は主にルネッサンス期と19Cネオクラッシック期の変容を大きくとどめているといわれる。

ローマ期のウルビノを評したProcopioは，つぎのように書いている。

「……丘はけわしくはなく，登れない事はない。ただシティへの登り道が険しいからアプローチが困難なのである。シティへの平坦なアプローチは北側のみである。……」

これと現在のH.C.の素晴らしい遠眺とを対比すれば，町の地形上の基礎はすでにローマ期に確定していたと思われる。また都市構成のプランをみると十字形の道路軸（decumanusとCardoにあたる？）をもち，ローマンレイアウトの跡がみられることもその歴史性を物語っている。



これが中世になると隣接する丘陵へ市街地が拡張し，これらを囲むシティの城壁が12Cに完成している。その後ルネッサンス期を通してこの城壁は優れたデザインを獲得し，視覚的にも整ったものになっていったのであるが，一方，城壁内のアーバンスペースにも整合性が現われだし，連続的で統一性のある建物配置をもつ町並がつくられていった。いわゆるルネッサンス的都市空間の構成手法であり，ひとつの道路と他との関係，教会堂や公爵のパレスの景観，そこを歩く人々の視覚の展開等々に緻密な相互関係を規定し，ヒューマンな空間を作り出していたといわれる。

しかし19Cの中頃になって，それまでの統一性は大きく変化することになる。これには馬車の出現も大きく影響した。以前のウルビノがもっていた他地域との関係は南がローマ，北がリミニの都市であり，それもどちらかといえばウルビノの独自性のほうが強かった。それが19C，アドリア海岸の主要都市がリミニからペサロ（リミニの南方）へ移るにつれ，ウルビノの地盤沈下が訪ずれ，地域全体がペサロに従属する傾向が見えはじめ，これにつれて道路網の骨格もペサロとの往来が主要なものに変わっていった。もちろん町の独自性も薄くなったことはいうまでもない。この大情況の変化は城壁内の空間構成にも影響をもたらし，地域外の人々との往来が盛んになるにつれ，新たな中心広場が生まれ，馬車は容易にこの城壁内の中心広場に近づくことができるようになった。つまり放射環状型の道路システムが完成する過程で，ルネッサンス的な統一的アーバンスペースは，うすめられ分解していったといえる。

イタリア統一後は政府の政策が主にペサロの開発投資に向けられ，ウルビノのポテンシャルはますますペサロへと吸収されていった。この結果ウルビノは，いわゆる近代的都市に脱皮する機会を失い，19C的な町並をそのまま今日に引き継いできたといえる。

3.　ウルビノの都市問題

現在コムーネ全体にとって人口の社会減が大きな問題であり，他方シティでは移民（流入移民）が大きな問題となっている。最新の情報によると，1959年に20,800人でピークであったコムーネ人口は，1961年に19,200人，1965年17,500人と漸次減少している。これは1955年以来毎年およそ1,300人もの人々がコムーネから流出しているためである。しかもこの流出人口の大半は青壮年層であるため，コムーネの人口構成はいっそう不健全かつ老化してきているといえる。活力のある者は北イタリア，スイス，ドイツへと出かけていき，いわゆるイタリア移民の典型をなし，いずれもコムーネでの農業生産性の貧しさから脱皮し，賃金所得層への変身を目的としたものばかりである。

ところが新しい技術を身につけようと試みたり自分の運命を変えようとする行動力に欠く者，あるいは遠隔地まで出かける勇気をもてない者は，仕方なくコムーネに残る。

実はこれらの人々がウルビノ・シティに集まってくる層の大半といえる。コムーネ全体の人口は減少しているにもかかわらず，他方シティの人口は1951年以来漸次増加している。そして現在，コムーネ全体の人口の約45%はシティに住んでいるのである。この意味でもシティの都市問題はかなり深刻といえよう。

集まってくる人々は，その貧しさから，旧市街，つまりH.C.の貧民街に住みつき地区の環境悪化を一層進行させるか，あるいは地価の安い郊外地に安請請の家を建てて住みつき，市街化のための費用や諸々の社会費用の増大を招いている。彼らは，農村で農業に携わるよりは，失業の危険を冒して，シティでの選択性の高い労働につき，その生活水準の向上をはかりたいという一致した願望をもって流入する。がしかし，個々の願望とは裏腹に，シティ全体の環境条件を引き下げてしまう結果となっ

ているのである。

都市計画上最大のテーマとなったこの移民問題は，しばしば，移民を以前の居住地に返すという政治的な施策方針とも矛盾してくる。つまり移民に対して便宜を与えるというさし迫った要求に市当局が対応してゆくことは，実は移民を定着させ，逆に環境の破壊へ導く条件を次々に増していることを意味し，同時にこの過程で多数の先例がつくられ，結果，市当局としては種々の譲歩の拡大再生産をしていることになってしまうのである。この図式が極限まで進行すると，しばしば文化的価値を見落したスキャンダラスな解決方針を求めがちになるのは明白であろう。

4．開発計画

この小規模な都市ウルビノでの都市計画活動は活発であり，1959年以来種々の調査，提案がなされている。これらの調査から浮かびあがってきた事柄につぎの3点がある。

(a) 良好な歴史的環境と自然的環境とを利用した旅行産業を振興すること。同時に大学を利用して研究教育を中心とする文化都市のイメージを押し進める。

(b) H.C.の保修を行ない，この地区の衛生上，景観上の欠点を修復する。

(c) 農業の再編成を計画的に進め，土地の有効利用と所有関係の整理をはかる。

(a)に関しては，まず広域道路網の再編が提案され，南はローマ，北はリミニへと結ぶ開発軸が設定された。これは前述したようにウルビノのルネッサンス期までの地理関係でもあった。そして今日イタリア全土に見られる，北か南へと移動するバカンスの行動軸線にも一致したものである。この計画の裏には，アドリア海岸沿いの都市ペサロとの間に続いた惰性的な関係を捨て，北イタリアと直接につながろうとする意図が見受けられる。北からの旅行者が，アドリア海に沿って南下してしまい，ウルビノをバイパスしないよう市へのアクセスを与えてやろうというものである。また研究教育を重点に据えるというのは，コムーネには自由大学と技術大学があり，全人口に対する学生の登録数がかなり多いところからも地域の活気を彼らに期待しようとする発想，自然なものといえる。

(b)の保修は，現在旅行者のための施設はほとんどないため，歴史的な建物，公共建築物などをそのまま宿泊，飲食などのサービス施設に利用し拡充する計画を含んでいる。同時に荒廃した居住地域では，構造的に危険な箇所の修復や，機能変化に対応する間仕切りの変更，階段の整理統合，新しい換気通路の設定等々，その衛生上の問題解決を主眼とした保修も含まれる。

がしかし，どの保修変更についても，H.C.内の景観のうち道路から眺められる部分については厳密な歴史主義で保修が行なわれ，地区の歴史的な景観の変更は絶対に許されない。

この歴史的環境の維持のために，各建物に対する膨大な調査がなされている。歴史的，芸術的，環境的な側面の価値はもちろんのこと，建物の所有関係，使用タイプ，構造状態，衛生過密状態等々についても詳細な調査とこれにもとづく評価がなされ，データとしてそろっている。おもしろいのはこの評価の結果を各地区で比較すると——建築的価値と環境的価値と歴史的価値を同次元に扱った場合であるが——質的な水準は，H.C.の中心地区で高く，開発時期の比較的新しい地域が低く，主要なランドマーク周辺と行政，商業のアクティビティをもつ道路沿いの建物が最高の水準をもつという。

ここ数年来，シティの居住者が流入・流出する過程で，シティが居住者にとって統一的なイメージをもたなくなってきているという報告がある。つまり田園地方からの移民にとっては歴史街区の形態などさしたる意味をもたないのである。とくに城壁外の新しい開発地域に住みついた人々にとっては，さらに意味の薄いものになっている。新しいウルビノ市民にとって意味をもつものといえば，ただ視覚的に目立つ大きなランドマークだけであり，これを補足する建物はほとんど身近に感じられていないと報告している。

都市全体にわたる空間価値の調査と評価の結果みられた環境水準の質的格差は，以上のような住民の都市像と無関係とはいえないであろう。

さてH.C.の開発計画をみると，H.C.全体をペデストリアン・プレシンクト（歩行者専用空間）に，これに隣接する市場広場とラバジネー地区にパーキングなどの交通施設を設けることが提案されている。およそ25haの広さをもつこのH.C.では，歴史的な公共建築物を現代的な用途に供することがいろいろ提案された。なかでも19Cに造られた劇場の改良計画は注目される。H.C.のゲートになりうるよう，この地区への主要アプローチとして機能するようエレベーター，バーなどの現代的設備を設けている。もちろん建物の外部の景観はいっさい変更せず，内部の改良計画に徹している。

(c)に関する農業問題については，いまだ明解な提案がなされていない。この問題はもともとイタリア国家全体のテーマであり，簡単には展望を期待できない性質のものであろう。それでも不足しているコミュニティサービスの拡充と旅行，文化産業の振興事業に沿う諸施設の立地が，農村地域の生活水準の向上と機能復権をもたらすであろうと期待されている。

これらの調査計画のプロセスは，イタリア特有の文化的，大衆的レベルでの論争を巻き起こし，この論争に刺激された行政体，報道機関が国家の介入を引き出し，ついに1968年2月「ウルビノのための特別立法」制定へと進んだ。この内容は，シティウルビノの芸術的，歴史的特徴の保存と，衛生上の復旧および旅行者の便益のための事業および対策であった。このための予算措置が講じられ，35億リラ（約19億円）が1968年から1972年の4ヵ年にわたって与えられることになった。

現在までに行なわれている事業にはつぎの3つがある。

(a) 都市基盤施設——下水，街路，城壁——の整備と歴史的な公共建築物の保修であり，主に国が事業主体となる。

(b) 観光事業の開発を軸とする諸々の開発・整備事業であり，主にシティが主体となる。

(c) シティの中の荒廃した家々の復旧のため個々の市民に補助をする。

以上のうち，シティがイニシアチブをもって進めている(b)の事業には，H.C.のための駐車場建設とH.C.へのスムーズなアクセスを実現する歩行者路の整備，子供たちのための設備をもつ運動場の建設，そしてH.C.内最低の環境水準をもつ地区の保修などがある。

これらの事業計画は，ごく最近の情報によると(1972年9月)，完全に終了してはいないようだ。昨年7月以来の経済情勢の悪化と政治危機もあり，その資金繰りもあまり楽ではないとのことである。

5．開発規制計画

マスタープランでは建設規制計画も盛り込まれており，規制段階に応じて種々のゾーンが設定されている。H.C.とこれに隣接する地域は保存地域に，その周辺を農業専用地域に設定し，建設を厳しくコントロールするとともに，その風景と建築学上の特色を守ろうとしている。

すでに不規則なパターンのハウジングが進んでいるH.C.の北西地区は，新しい開発の軸と切り離し，広域幹線道路を通さず，その開発，浸食の流れを止める措置が講じられている。この条件で政府援助の共同住宅地計画が織り込まれ，民間経済ベースでの建造物の乱立を防ぎ，H.C.の歴史的景観とあまりにちぐはぐにならぬよう意図されている。

以上述べた地域以外の地域，いわゆる田園地域では，離農の進行につれてその居住区もなくなるものと考えられていた。したがってマスタープランでは，道路網の再編と併行して最低限の地域サービス施設の計画がなされたのみで，なんらかの規制を必要としている地域でもないと考えられていた。しかし1969年の時点ではこの田園地区は，奇妙にも，ある種の発展をとげてきている。これは他の国や地域(とくに北イタリア)に働きに出ていた人々が彼らの稼いだ貯金を使って，自分たちの故郷に家を

ウルビノ鳥かん図



建てるべく帰郷したためである。そしてシティの行政体は，人口の減少を嫌ってか，これらハイマート移住者を奨励さえしたのである。

さて，この一連の規制と開発計画の過程で浮き彫りにされてきた問題がある。ひとつは自分たちひとりひとりにとって住みやすい環境を創造しようという人々の意志と行動力を犠牲にしてまでその歴史的な価値は守られるべきであろうか。もうひとつは，町の建物や田園を損いそして将来への蘇生がかかっている広大な資源をほろぼしてまでこれらの人々に市当局は助力すべきか，という，いわば保存と開発の二種の内部矛盾であった。

冒頭に述べたように，ローマ，フィレンツェ，ヴェネツィアなどに比較し，その保存論理が明解にたち現われない点がここにあり，それだけ時間をかけた開発，規制計画とその事業プロセスが要求されているといえよう。

6. イタリア人の保存意識

イタリアには，保存問題専門に活動している建築家の集団「イタリア・ノストラ（我々のイタリア）」というのがあるのは有名である。かなり権威もあるようで，彼らはイタリア全土にわたって歴史的建築物一般に関する調査と保存計画に携わっている。その調査結果をもとに，政府に対し，保存政策の勧告をしたり，各地方公共団体の実際の保存実務を助けたりしている。一般国民にもその存在はかなり知られており，その活動も社会的にはかなり評価されているようすである。また地方公共団体には，役人として建築家（建築士ではない）が必ず存在し，そこでも，歴史的な都市景観の統一性の維持に目を光らせているといわれる。これらの活動は，単なる文化財の保存という点的な観点からよりは，都市計画サイドの都市景観上の観点からの保存，いわば歴史的環境の保存という匂いが強い。したがって，その対象も有名な文化財だけに限らず，市民が日常生活に利用している各種の建物もその対象であり，市民の日常生活と深く関わり合っているといえる。それだけに市民の側の歴史的環境に対する意識もかなり高いようで，H.C.に対する理解はまことに深い。

以下，イタリアの一女性からのヒアリングをもとに，イタリア人の保存意識の整理を試みた。彼女は北イタリアのベルガモ（人口80万）に生まれ，近年結婚され，京都に居を構えられるようになり，結婚前は，イタリアでカトリック系の外国語学校の英語の先生をしておられた。いわばイタリアの文化人といえる。

夫人の言によれば，このベルガモでも，少なくとも過去50年間は市の行政体に建築家がおり，市の中世的景観の維持という歴史的環境の保存に携わっているという。そして都市の内部では，構造的に危険になった建物の保修や，都市機能上の要求からくる再開発の必要性などは避けられない現実である。そして既存の生活空間の開発とかリハビリテーションとか称して建築物の改変もわりとみられるという。

しかし注目を引くのは，この建て替えの場合，外部のファサードはほとんどが以前と寸分の違いもなく復元されるということである。とくに都市景観上目立っている塔の場合，こうであるらしい。壁の穴のあけ方，デザイン，まったく元の様式そのままに建築されるという。この場合おもしろいのは，道路から見えない建物の内部だけ近代化され，新しい設備が持ち込まれてその生活様式の変化に対応することである。また個人のアパートであっても，窓やバルコニー，玄関入口など外部に面する部分はかってに変更ができず，一定の様式に統一されている。商店では，店内の造作変更は許されても，道路に面する窓や入口の形状は変更できず，自己主張もあまりできない。ファサードの壁の色も統一している。こういった状況であるからかりに周囲と趣を異にするファサードの建物ができ，附近との連続感が破られるような結果になると，すぐに人々の話題にのぼる。話し好きの国民のことであるから，とことんこれを批評する。新聞も書きたて，盛んに世論は沸きかえるそうである。歴史的環境に対する執着は，行政当局のみならず市民の側にもあるのだ。しかしこれも歴史的な景観をもつ街路でのことであり，逆に道路から見えないところ，この歴史的景観の一体性とはあまり関係のない，裏庭とか道から奥まった敷地には新しい建物も多く建てられ，全く別の様式の建物も許されるそうだ。これなども完全な視覚中心主義で，極端にいえば景観的統一性をもつ道路からはずれた敷地では何をやっても良いという論理さえ成り立つという。

またイタリアでは，建物のスケールに対する認識もかなり明確であるそうだ。アメリカ的巨大主義も，日本的ミニチュア主義も，ともに嫌われる。つまり建物一個のボリュームにはある程度標準的なものが好まれ，都市の建築群のなかで大きすぎず小さすぎずが良いのだそうだ。一般に既成の歴史的に作られた建物のボリュームに対応するのが良いそうである。このため町並の調子を極端に破るような巨大建築，極小建築，いずれも評判が悪いという。ある程度の建物ボリュームが成立している背後には，イタリアのコンドミニオ——Comdominio—— すなわち土地や建物に対する共同所有権の意識が進んでいるからである。この意識の流布は都市的スケールをもつ共有住宅を実現し，いたずらに微小な建設単位の現出を防いでいるともいえる。

イタリア人の都市空間に対する態度は徹底した外見(そとみ)主義だといえる。そして外面＝ファサードの変革に対しては全くの保守主義である。クラッシックな様式を執ように守り，歴史的景観のシークエンスには多大の理解を示し，このなかへは現代建築をなかなか許容しない。ところが建物内部の問題となれば全く反対である。古い様式の外見(そとみ)を維持しつつも，その用途を時代により様々に変える術をもっている。たとえば，教会を劇場にしたり，古く立派なパレスをレストランに使ったり，記念建築物や大建築をオフィスに利用したりする。ミラノ工科大学の建物は以前病院であったそうだ。つまり，保存と開発というジレンマを彼らは建物の内部改装で解決しているわけである。

このように，外は歴史的景観を保ち，内は近代的な設備をもつという巧みな使い分けを可能にしているのはほかならぬ壁である。この厚い壁は街路の空間と各建物の内部とを厳格に分離し，道に沿って歴史的景観のシークエンスを作っている外部空間の壁の役割と，各家庭における内部空間を保証するシェルターとしての役割と，二重の意味をもつところからくる。これは，伝統的な日本建築では到底考えられないことである。

彼らの都市調査の方法論をみると，ヴィジュアル・アナリシス（視覚性の分析）が執ように試みられている。どの地点からは何が見えるか，これを知ってからでないとうかつに建設はできない。どこで景観を破壊するか予期できぬからである。この態度は，人工的な，過去に完成された都市景観に対する尊重と憧憬であろうか。

どちらにしろ彼らは，自分のアパートのインテリアには豊かな個性を開花させ，現代的な空間を創りあげるが，公共の場である都市のインテリアについてはかなり古典派であり様式を重んずる傾向にあるといえそうだ。イタリアの現代建築の秀作は，町はずれやH.C.から見えないところに建設されるケースが多いそうだ。これも歴史的環境を尊重する市民意識と解釈できないこともないが，その真偽のほどはわからない。だが例をあげれば，フィレンツェ郊外の高速道路の近くに建つ教会は，このシンボリックな証左であろう。ミケルッチによるこの作品は，イタリア現代建築のはしりであるが，到底，中世やルネッサンスなどの時代に完成した統一的な町並とうまく調和しないと断ずるのも当然かもしれない。

7. おわりに

ウルビノの場合もそうであるが，イタリアの各都市のH.C.は，すでに完成してしまった人工的な建築空間である。記念建築物もアパートも教会も，すべてが一体となり，リジッドで独特の景観を見せている。保存となれば当然まるごとの保存となり，博物館都市の展望しかない。ところが彼らは内部空間と外部空間を徹底して分離し，この保存と開発の矛盾をうまく乗り越えている。ツーリズムを利用し，その環境的価値を利用し，しかし決して物を新しく創造せずに。ここでは奇妙にも歴史的な環境を整備すればするだけ，それだけ開発の程度が高くなる。この意味では開発を進めればそれだけ保存事業も進んだことになる。このなかには歴史性そのものを開発の対象にできるという保存と開発の錯綜した関係が見事にあらわれているようだ。また開発なくして保存も成立しないという命題も，ここに至ってその真の意味をあらわにしているようである。

補記：この稿2節から5節までは，Giancarlo De Carlo氏による「Urbino」の要約であることをことわっておく。なお，この本の翻訳にあたっては安昌寿君の協力を得た。

参考文献

1. Giancarlo De Carlo「Urbino-The Histoy of a City and plans for its Development」(M.I.T. Press)
2. D. ウェーリー　森田鉄郎訳「イタリアの都市国家」（平凡社）
3. Paul Zucker「Town & Square」(M.I.T. Press)
4. 拙稿　「Dubrobnik」(建築と社会，1972)
5. 丹下健三「都市デザインの系譜」（新建築，1970）

（かとう　あきのり　京都大学工学部大学院生）

URBINO

建築構造に用いるための溶接金網について

竹本俊雄

1. 建築構造用溶接金網の概要

溶接金網を鉄筋コンクリート床，壁などの補強筋に使用することは，ヨーロッパ，アメリカでは数十年も前から広く行われており，使用規準なども早くから設けられている。

わが国では昭和46年に，鉄筋コンクリート構造計算規準が改定されて，はじめて建築構造用として溶接金網を使用してよいこととなった。

ここでいう溶接金網（Welded Wire Fabric）とは，熱間圧延により得た軟鋼線材を冷間（常温）で伸線して4～9 mmφの鉄線とし，この鉄線を縦横それぞれ一定間隔に並べて各交点を電気抵抗溶接したコンクリート補強用の金網を指している。

このことは，従来コンクリートに用いられた鉄筋およびその用法とは，基本的につぎのような違いがあるといえる。

1) 従来の鉄筋が熱間圧延鋼であるのに対し，すべてが冷間加工鉄線である。

2) 鉄筋交点を現場で部分的に仮り結束したのに対し，全交点が所定強度で溶接されて，シート状製品として使用される。

3) 鉄筋の組立はすべて手作業であったが，溶接金網は機械力により一定の精度で全自動的に組立て量産される。

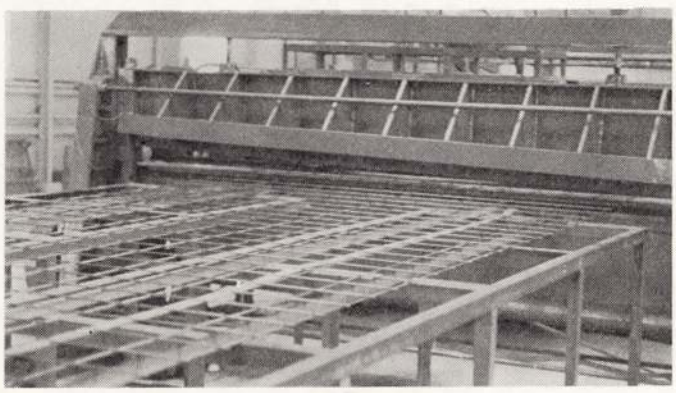


写真1　溶接金網製造機械

2. 溶接金網の特性

1) 冷間加工鉄線（溶接金網の素線）の引張強度

軟鋼線材を冷間でダイスを通して引き抜く加工，いわゆる伸線と称する塑性加工を行うと，降伏点が上昇し，破断強度の増加した，破断時の伸びの少ない冷間加工鉄線が得られる。

溶接金網の素線には，この冷間加工鉄線が用いられている。冷間加工の大きな特徴は，加工の方法によって，降伏点，破断強度などが変化することである。市場製品では伸線メーカーの加工仕様の違いにより4,500 kg/cm²～8,000kg/cm² と強度に幅があるので注意せねばならない。JISでは5,000kg/cm² 以上であるが，溶接金網メーカーでは7,000kg/cm²～8,000 kg/cm²を製品としているところもある。

普通鉄筋（SR 24）の破断強度，約4,500kg/cm²に比べれば大変強度の高い材料といえる。

2) 縦横線の各交点が溶接されたことによる構造効果

コンクリートのなかにある溶接金網の一方の素線が引張力を受けると，この引張力は素線表面のコンクリートの付着力と，直交する素線（横線）の抵抗による機械的定着効果により，コンクリートに応力が伝達される。一般には横線間隔が5 cm～20cmと狭くなっているので，ほとんど横線の機械的定着効果で定着され，強固な定着力を発揮する。

JISではこの機械的定着効果を得る交点の溶接強度として，溶接点せん断強さ 25kg/mm²（引張を受ける素線の断面積に対して）以上を要求している。

3) 溶接金網の製造

冷間加工により伸線されロール状に巻かれたコイルを直線機にかけて直線化して素線とする。縦線はこの素線を直接金網製造機（多点式連続自動抵抗溶接機）の背後から挿入する。横線はあらかじめ素線を一定長さに切断したものを用い，縦線に直交するよう落し込み横線上の各交点を同時にスポット溶接する。溶接が終ると横線1ピッチ分が前方に押し出されつぎの横線が落ちて，順次横線が溶接され，エンドレスの金網が製造される。市場へは指定長さに切断してシートとしたものと，ロール状に巻き取ったロール物とが供給される。

網目間隔，線径などは，JISで決められているが，網目4～7 cm以上ならば割合い自由な組合せで溶接金網を製造することができる。しかし太い線と細い線の組合せで線径差が約3 mm以上となると溶接点せん断強度に影響するので，よく調査して製造を依頼する必要がある。

金網製造幅は縦線2本の狭いものから，3 m～4 mの広幅まで自由に選択できる。

3. 溶接金網の特性の利用

溶接金網は高強度線材を正確に堅固に，かつ強固な定着効果を有するように組立てられていることから，コンクリートのもつ弱点を理想的な状態に補う特性を発揮する。鉄筋コンクリート構造計算規準ではつぎのように扱っている。

1) 鉄筋の許容応力度として，長期2,000kg/cm²，短期せん断補強3,000 kg/cm²を採用する。

2) 許容付着応力度は横線の機械的定着効果から，網全体として付着性能が高いので，横線2本(15cm以上)の定着により素線の引張強さ(5,000 kg/cm² 以上）を定着できる。付着の検定はとくに必要でないと示されている。

この付着に関しては，普通丸鋼（SR材）のフック付き定着長さ40d～50d と比べても知られるように，定着長さとしては非常に短い。また丸鋼と異なり溶接金網の各部分すべてが，機械的定着効果を有するものであるから，コンクリートはすべての横線，縦線および交点で，その部分部分において確実に拘束され，コンクリートの収縮ひび割れ，曲げひび割れなどのひび割れ幅の制御に大きな効果を示すものであると言い得る。このことから具体的に，つぎのような使用方法ができる。

4. 溶接金網の用途

1) 床スラブ，屋根スラブ

スラブの構造計算は短辺方向，長辺方向の成分によって通常計算されているが，スラブに対する荷重は，計算時の仮定荷重およびそのときの条件とは必ずしも一致しない。鉄筋コンクリート構造計算規準書には計算外規定としその処置を示しているが，このような不等荷重，振動，屋根の熱応力，さらに火災時の熱応力に対する予防処置は，従来の丸鋼のバラ配筋では，配筋精度，結束固定度，乱れなどの点から，実際できあがった構造の性能は，不明瞭なもの，不安定なものが多い。

このようなことを配慮した丸鋼によるバラ配筋を行うとすれば，配筋工事費，工期，鉄筋工労務技能など，種々の難事に遭遇する。溶接金網はこのような問題を含めて，用いるときに大いに成果が得られるものである。

2) 壁，薄いコンクリート版の施工

市場にあるコンクリート2次製品（U型溝，コンクリート管，平板など）の鉄筋はほとんど溶接金網が用いられている。そして相当に薄い製

品でも高い強度を有している。

これに比べて，建築の間仕切壁，手摺などは，施工性から不必要に厚くなっているものが多い。また構造壁でも，必要鉄筋量の消化とコンクリートの打設性から相当な厚さの壁となり，その厚さがもたらす自らの重さをまた支えるため，さらに鉄筋量を多くして施工性を悪くしている悪性の壁などがある。

このようなときは，細い径の目のこまかい溶接金網を用いてみることである。主筋（縦筋）6 mmφ，配力筋（横筋）4 mmφの溶接金網を用いれば，版厚6～8 cmの施工も可能である。

3） 耐火被覆

コンクリートを用いた鉄骨の耐火被覆の補強筋として溶接金網がよく用いられている。一般には縦横とも線径3.2mmφ～4 mmφ 程度であるから施工性がよい。

4） コンクリート舗装，土間コンクリート

溶接金網の発達は道路などのコンクリート舗装に負うところが大きい。建築の場合，土間コンクリート，屋外舗装は建物主体構造と別として扱われるためか，割合いおろそかにされがちである。しかし重荷重の大きくなった今日，地盤不良の多い現状では，舗装を慎重に行わねば使用開始後，施主側で大きな打撃を受けるケースも多い。溶接金網を用いた道路舗装は大いに参考としうるものである。

5. 溶接金網の施工方法と問題点

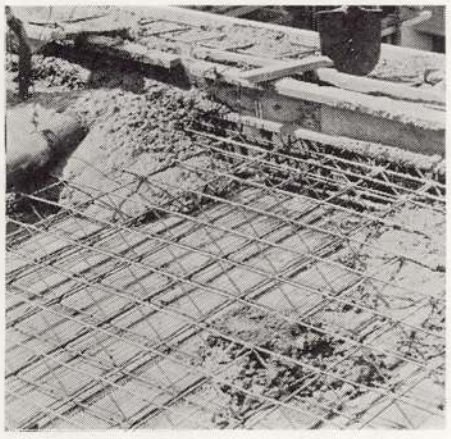


写真2
線径6 mmの溶接金網を工場で二重配筋とした立体溶接金網を用いた床のコンクリート打設

1） 現場での仮り置き

現場に搬入された溶接金網は，必ず水平な場所あるいは密に台木を配した上に，線径，シート寸法ごとに，方向，表裏を決めて整理する。シートが彎曲したり，端部の耳を曲げたり，また，方向，表裏を乱すと，大きな寸法のものを使うだけに，配筋作業に無駄が多くなる。歪の出たものは仮り置き場で修正する。

2） 床 配 筋

溶接金網を用いる場合は，配置計画（割付）を十分に行い，継手，定着方法を統一することが大切である。割付と継手部分の表裏の組合せが悪い場合，1個の継手にシートが4枚重なることとなり，最悪の場合，線が8段積となる。いかに細い線であっても，これでは構造体としては使えない。またシート寸法不足は継手，定着の決め方があいまいな場合に起る。シート寸法の不足は大変やっかいなこととなる。

金網の種類は極力少なく使った方が少々鉄量が増しても作業性から言ってかえって経済的である。梁上部とか，特大スラブなどで，部分的に鉄筋量が不足する場合は，さらにその部分にシートを重ねた方が処理がはやいし，構造的にも良くなる。

金網の高さの保持は，うま，スペーサーなどによるが，シートのずれにより全部がはずれるので，シートの横移動を防止するよう，梁，シート相互間を部分的に結束する。上端筋は，コンクリート打設直前に所定高さにもち上げた方が踏み荒しが少ない。溶接金網は全交点が溶接されているのと，高強度材のため重量が少なくなるから，この作業は簡単である。

大きなスラブ，鉄筋量が多くなるスラブにあっては，上端筋となる金網の下面に適当な間隔でSD—30の太筋を配して，鉄筋量をカバーするとともに，シートの支持体として用いる方法も有効である。

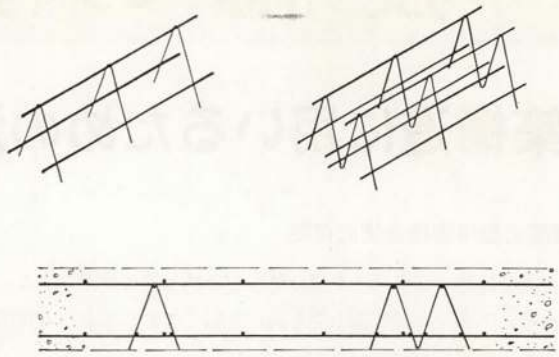


図1 スラブ二重配筋と支持方法例

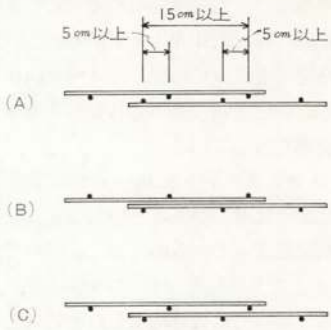


図2 重ね継手

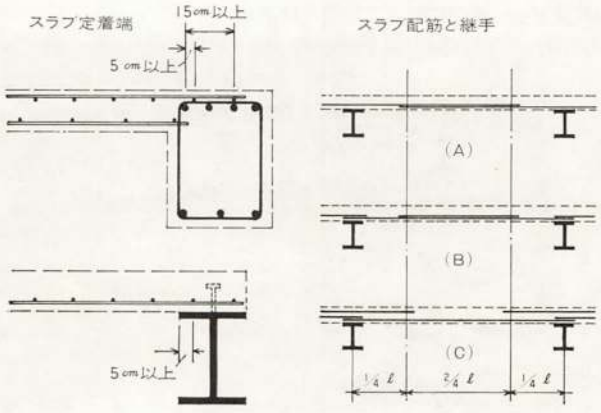


図3

この異形鉄筋とうまの組合せたものとして，帯状の溶接金網を，∧型M型に折り曲げた役物も使用できる。（図1）

金網の継手部分の重ね方につぎの3つの方法がある。どの方法を，どの場所にするか，シートの割付時に検討し，スラブ応力中心距離 j に支障ないものとする。構造計算に当っては，この継手の j の変化をチェックすることが必要である。（図2）

配筋と継手の組合せは数多くあるが，代表的なものを示すとつぎのようになる。(A)の方法は最大応力部分をシート2枚にて処理しあわせて継手としたものである。一番ずぼらな方法であるが効果がある。定着端については今後の研究開発が必要である。（図3）

3） 壁 配 筋

壁配筋のやっかいさは各部分に柱，梁，壁，床が存在して多くの場所で定着処理を必要とすることである。また配筋が縦となるためコンクリート打設の流動圧にいかに耐えるようにするかの問題が起ることである。この2点の対策について溶接金網を用法的に大別すると，

a）溶接金網の中間部分を補強し，端部を定着加工した特注のシートを用いる。

b）中間支持用溶接金網，定着部用溶接金網，いわゆる役物を用いて，溶接金網をパネル式に嵌込む。

以上2つの方法があげられる。前者は，小品種多量を要する集合住宅，

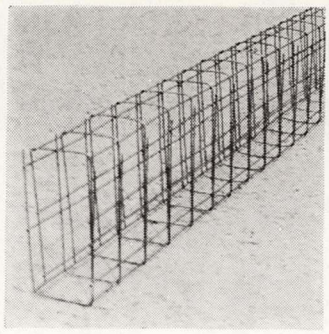


写真3　U型役物

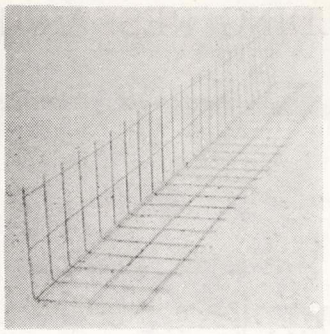


写真4　L型役物

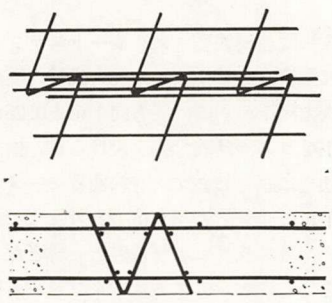


図4

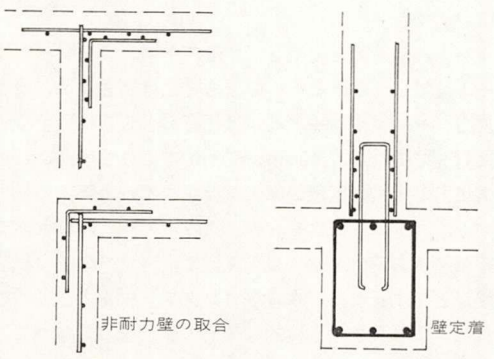


図5

大規模建築向きであって一般的でない。後者は数種の役物を適当に組合せて，比較的幅広く種々の状況に適応させるアセンブリ方式である。

溶接金網の中間を役物で支持する場合は，溶接金網がコンクリートの流動圧により押されても自らもとの位置にもどろうとするバネ剛性を利用するのが賢明な方法である。支持の方法にもよるが線径6mmφ以上ならば相当強い弾力性を発揮する。（図4）

定着部の処理は，どのような構造でもまことにもってやっかいなものであるが，溶接金網もなかなかすんなりと納まらない。（図5）

有効適切な定着方法について諸兄の叡智にお縋りする。

4）溶接金網の現場二次加工

溶接金網は手作業で折り曲げることは困難であるので機械力によらねばならないが，現在の鉄筋加工機械程度のものの設備で曲げができるので，いずれはこの種機械が出廻るものと思われる。

現場での継手の処理として現時点では重ね継手を対象としているが，溶接により処理する方法があり，外国では一部用いられているようである。これは携帯用1点スポット溶接機を用いて現場で継手部分の素線を1点または2点でスポット溶接し，母材強度を伝達させる方法である。1点のスポット時間は2～3秒であるので，溶接点が多くとも時間的にははやく，また確実に継手が構成できる。ただ残念なことは，機械が相当に重いので機械を支持する手間がいることである。軽い1点スポット溶接機が開発されれば，鉄筋工事の形態が大幅に変るであろうと思われる。

切断はクリッパーで簡単に行えるので，柱，梁取合，開口処理は問題とならない。ただし簡単に切れるため設備配管工などが勝手に切ることがあるので注意と教育が必要である。

6．建築構造用となる溶接金網と施工法への期待

建築構造材の多くが工場製品化されるなかにあって，ただ一つ鉄筋工事部分が未開地帯となっており，建築生産の合理化，性能の安定化に障害となっている。

このときに当って溶接金網が逐次建築構造に導入されていることは，鉄筋の工場加工組立，規格性能品の入手という面も含め誠に当を得たものである。しかしいまだに壁式プレファブ版用溶接金網すら一部でしか生産されていない状況である。鉄鋼，線材関係者などの一層の努力をお願いしたい。他方，工事費さえ安ければ少々鉄筋が乱れていようとも現状で結構間に合っているという面も改めて，性能，生産性を合わせた鉄筋製品と施工法の開発が望まれる。

なお写真2の立体溶接金網は，溶接金網のもつ長所を取り入れ欠点，施工法を含め改良した研究開発中のものである。本資料はこの未完の研究資料の一部であるので，不備な点はおわびいたします。

（たけもと　としお　竹本建築研究所所長）

図―6　溶接金網の床スラブ幅1mに対する鉄筋量（cm²）と引張強度（kg）およびSR24―9φとの比較表

線径	区分		溶接金網素線1本当りの断面積および強度	溶接金網の網目間隔（cm）　（ ）内は幅1m当りの本数					
				7.5（13.3）	10.0（10.0）	12.5（8.0）	15.0（6.66）	17.5（5.72）	20.0（5.0）
6mm	断面積（cm²）		0.28	3.73	2.80	2.24	1.80	1.60	1.40
	強度	長期（kg）	560	7,400	5,600	4,500	3,600	3,200	2,800
		破断（kg）	1,900	24,000	19,000	17,000	13,000	11,000	9,000
	SR24-9φ換算（mm）			@ 140	@ 180	@ 230	@ 280	@ 320	@ 360
7mm	断面積（cm²）		0.38	5.07	3.80	3.04	2.54	2.17	1.90
	強度	長期（kg）	760	10,100	7,600	6,100	5,100	4,300	3,800
		破断（kg）	2,600	35,000	26,000	21,000	18,000	15,000	13,000
	SR24-9φ換算（mm）			@ 100	@ 130	@ 170	@ 200	@ 240	@ 270
8mm	断面積（cm²）		0.50	6.67	5.00	4.00	3.34	2.86	2.50
	強度	長期（kg）	1,000	13,000	10,000	8,000	6,700	5,700	5,000
		破断（kg）	2,500	33,000	25,000	20,000	17,000	14,000	12,000
	SR24-9φ換算（mm）			@ 80	@ 100	@ 130	@ 150	@ 180	@ 200
9mm	断面積（cm²）		0.64	8.54	6.40	5.12	4.26	3.66	3.20
	強度	長期（kg）	1,280	17,000	13,000	10,000	8,500	7,300	6,400
		破断（kg）	3,200	42,000	32,000	25,000	21,000	18,000	16,000
	SR24-9φ換算（mm）			@ 60	@ 80	@ 100	@ 120	@ 140	@ 160

註1.　SR24（普通丸鋼）-9φで配筋設計されている場合で溶接金網に変更するときは本表@……に相当する溶接金網とすることができる。
註2.　破断強度のうち8φ，9φは50kg/mm²とした。伸線について規定すれば70kg/mm²～80kg/mm²とすることができる。
註3.　溶接金網素線の降伏点強度は，破断強度×0.8程度である。

本試験所：〒 565　吹田市藤白台5丁目125　電話／千里局（068）72—0391代表
大淀分室：〒 531　大阪市大淀区長柄西通2丁目35　電話／大阪（06）351—7217

財団法人　日本建築総合試験所
——第二次拡充施設竣工式——

当試験所では，かねてより時代の要請に応え建築技術の向上発展に寄与する目的をもって，第二次施設整備計画を樹て，1,000ｔ大型構造物圧縮曲げ試験機および音響・熱試験施設を建設中でありましたが，昭和47年8月31日完成し，この竣工式を9月20日午後2時より当試験所において挙行しました。

当日は天候にも恵まれ，関係者多数のご出席をいただき，かつ通商産業大臣，建設大臣，大阪府知事，大阪市長および建築関係六団体代表の方々よりご鄭重なご祝辞を頂戴する光栄に浴しました。また，きわめて高い精度を必要とする本施設の設計監理並びに施工および製作のため多大のご協力をいただいた株式会社日建設計，株式会社大林組，株式会社東京衡機製造所の各代表者に対し感謝状を贈呈し，最後に1,000ｔ大型構造物圧縮曲げ試験機による模擬実験（プレストレストコンクリートパイルの曲げ実験）を行ない，新鋭装置の一端を披露して，竣工式は盛況裡に終了しました。これも偏えに関係各位の深きご理解とご協力の賜物と深く感謝申し上げるとともに，今後もますます施設の面においても，人的な面においても，より一層充実を図り，関係大学諸先生方のご協力をも得て，大方のご期待に添うよう努力したいと考えております。今後ともご支援ご鞭達のほどお願い申し上げます。



竣工式会場（ご参会250余名）

ニュース

音響材料試験開始さる！

関西初の公的試験機関でもあり，その完成をまたれていた当試験所の音響・熱試験施設が去る9月に竣工した。音・熱両部門のうち音響部門はすでに10月より一連の業務を開始，界壁の透過損失（遮音），残響室法吸音率測定など一般のご依頼に応えています。試験案内パンフレットの用意もありますので，ご入用の方は送料を添え，本試験所事務室宛，送附方お申しつけ下さい。

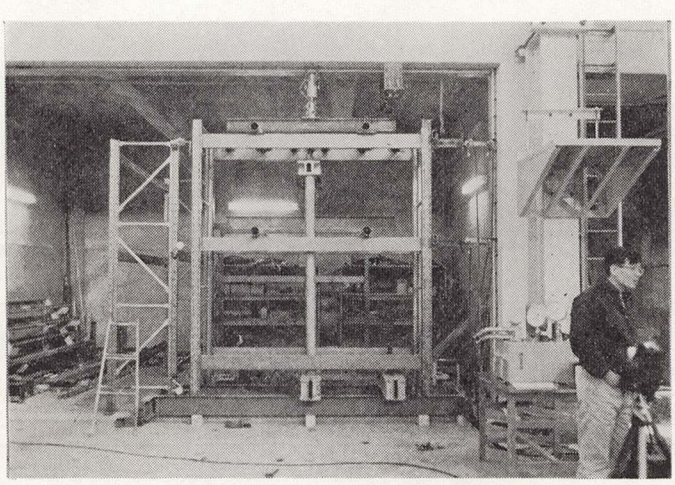
試験装置紹介・その3

載荷床およびストロングフレーム

概　要

大きさ8ｍ×16ｍの載荷床は3張間連続鉄筋コンクリートスラブ（厚さ1ｍ）であり，梁・床版など大型構造部材や架構の実大試験，模型試験に用いられます。載荷床には横方向1ｍ間隔，縦方向1ｍと0.25ｍの交互間隔で床下に貫通する総数192コの治具取付孔が設けられ，供試体の大きさに応じて試験治具を貫通孔に固定します。許容曲げモーメントはパネル中央部で各方向とも幅1ｍにつき±22.3tm であります。載荷床を支持する縦方向の厚さ60㎝の壁はスラブおよび基礎と一体となって梁成約3.5ｍの非対称Ｉ型断面をなし，さらにストロングフレーム横の縦壁と連続して剛なＬ型フレームを形式，構造物載荷の反力受けとなっています。

一方，載荷床と連続しているストロングフレームは鉄骨鉄筋コンクリート製で，「ふところ」の内法寸法は高さ4ｍ，長さ6ｍであります。加力ジャッキやロードセルは任意のところに取付けられ，能力は柱と梁に対してそれぞれ40tm，50tm でありますが，このフレームの上部後方にある重量物置場の床に載荷すれば，上部梁の能力はさらに増大します。本ストロングフレームによって可能な試験は，ラーメン，耐震壁，組積造壁の垂直・水平載荷試験や，スラブの曲げ試験および目地剪断試験などです。また，本ストロングフレームと載荷床を組合わせて使用すれば，より大きな立体的な架構の試験をおこなうことができます。



ストロングフレームによる鉄骨構造の試験例（写真手前が載荷床にあたる）

昭和47年上半期（4月～9月）の構造物部門主要試験

□柱・梁接合の各種耐力試験　宝工業（株）

特殊な軽量形鋼を用いた柱・梁の接合部（特殊高力ボルト接合）につき，つぎの各種耐力試験をおこなった。（1）剪断試験，（2）引張試験，（3）地震時の水平力を想定した曲げ剪断加力試験，（4）積載荷重を想定した曲げ剪断加力試験

□鉄筋コンクリートプレハブ住宅の各種部材耐力試験　国土建設（株）

鉄筋コンクリート製プレハブ部材につき，各種耐力試験をおこなった。すなわち，（1）梁の曲げ試験，（2）梁と壁の接合部のこじれ試験，（3）壁と布基礎の接合部の剪断試験，である。
（以上2件試験担当：古村福次郎）

□仮設道路橋用ガーダー「ＮＴパネル」の載荷試験　広瀬鋼材産業（株）

試験体はユニット化された仮設道路橋用鋼製ガーダーである。パネル単体および2枚のパネルをピンで接合した試験体について，いくつかの荷重状態を想定し，試験体の剛性および耐力を調べるための載荷試験をおこなった。

□木質系耐力パネル水平加力試験　大林ハウジング（株）

木質系組立住宅耐震壁パネルの水平加力に対する耐力を調べるためにおこなわれた。試験体は各種の寸法を持つ木質壁パネル12枚，試験項目は水平方向の剛性，最大荷重，破壊性状の分析などである。
（以上2件試験担当：大井孝和）

□名古屋市国際展示場トラス接合部の試験　（株）日建設計

展示場の屋根部分を形成する鉄骨造球殻シエルについて，その部材接合部の強度，変形性能を確かめるために½モデル試験をおこなった。試験体は3種類，各1体で加力には載荷床と油圧ジャッキを用いた。

□住友生命，仙台支店ビル耐震壁の試験　戸田建設（株）

上記の高層ビルに用いられる鉄骨鉄筋コンクリート耐震壁の力学的性状を調べるため，1,000屯圧縮曲げ試験機を用いて実物の⅖モデルの曲げ剪断試験をおこなった。試験体は5種類，各1体である。
（以上2件試験担当：富田幸次郎）

47年・第2回若い会員の集い

航空機の製造工程をみる会

レポート



"現代から未来へつながる新らしいものへの見聞を広め，体験者との対話による意識の高まりを計る……"ことを目的として，第2回の見学会は，とくに，現代機械文明のなかでも，その最先端をいく航空機製造工場の見学会を企画したわけである。ふだん一般に見ることのできない工場であるが，とくに川崎重工のご好意により容易に実現のはこびとなったのはまことに幸いであった。

当日は，朝から照りつける日射しのなか，午前9時過ぎ観光バスにて中央公会堂裏を後にした。一路名神高速道路をひた走るうち，見なれた車窓の景色にも少しずつ物珍らしさが加わって，それまで隣座席との会話に懸命だった人々の視線も次第に車外に投じられるようになる。途中幹事の簡単な案内説明もあって，やがてバスは小牧インターを出，犬山城を左に見つつ木曽川を渡り，川崎重工鵜沼荘に着いた。質量ともに豊富な昼食で満足気な顔々は控の間で横になったり，芝の上から犬山城を眺めたり……。しばしの憩の後，目的の川崎重工岐阜工場へと向かった。濃尾平野の一角を占める本工場は，敷地648,660㎡，建屋面積177,392㎡というまことに壮大な規模を誇るもので，正門からさらに玄関へとバスを走らせた。

一同，会議室にて工場の概略説明を聞いた上，時にPX—L設計室の平木敏夫部長に，航空機の設計過程，製造過程についてのお話を伺った。一般的にこういった形の見学会ともなれば，説明慣れした，いわゆる説明屋による流調な口説が多く，何かもうひとつ実のない空虚な気分にさせる場合が多いので，それを避ける意味でも，技術者とのじかの対話，互いのふれ合いによってその人の語らんとしている核を読みとることができるようお願いしてあった関係か，まことに技術屋さん然とし，決して上手とはいえない話しぶりのなかにも，われわれを引きつける何物かがあった。戦前の飛行機の設計はわずか数人で行なったもので，設計者の意図を汲んだ職人気質の人たちがいろいろなパーツを作り，組立てたこと。現在は数百人の人たちによって設計されており，基本設計から飛ぶまでに10年の年月がかかること。性能と経済性，安全性との兼合いの合理的な結びつけがいかに難かしいか等々。……建築の設計，生産過程と対比した場合，創造する対象物に相違はあっても，比較にならないほど厳しい自然条件のなかに送り込むものへの前提として，徹底的な極限の追求が，大型プロジェクトにより，実に体系的にロジカルに進められていることに感心させられるものがあった。

つぎは，室を出て，川重のバスに乗りかえての工場見学である。広々とした建屋のなかの整然とした区画ごとに，各種のヘリコプター，ジェット戦闘機，対潜哨戒機，中型ジェット輸送機が組立てられつつあった。

厳密な品質管理のもとで精選された各種の材料が集められ，ひとつの機体に集約されていくさまは，ひとつの工芸品が，大勢の職人によって手造りにより造られていくのを見るようである。製品の性格上，そうならざるを得ないのであろうが，少なくともオートメ化された流れ作業によって組立てられているのでない点に，ミクロの正確さを要求される飛行機にも，血の暖かさをほのかに感じ得たのではなかろうか。機体のなかを走る無数の配線のひとつひとつが死に連なる重要な意味をもつ物であるだけに，冷酷な姿勢が要求せられ，それに払われている努力には，技術の体系を越えた何物かがうかがえる。完成した飛行機に目を転じるとき，少年の頃に抱いていた憧れが彷彿としてくるようで，晴れやかないずれの顔も今さらながら，人間の空への願望の強さを表わしているかのようであった。時間があれば，もう少しつぶさに，じっくりと見れたのだが，予定時間も迫り，帰途についた。真夏のバス旅行とあって，帰路には疲れが見えたが，今回の見学会で，はじめて飛行機の製造を見られた方々が大部分であろうし，それぞれの立場でまた認識を新たにされた方も多いと思う。

（北岡　靖一）

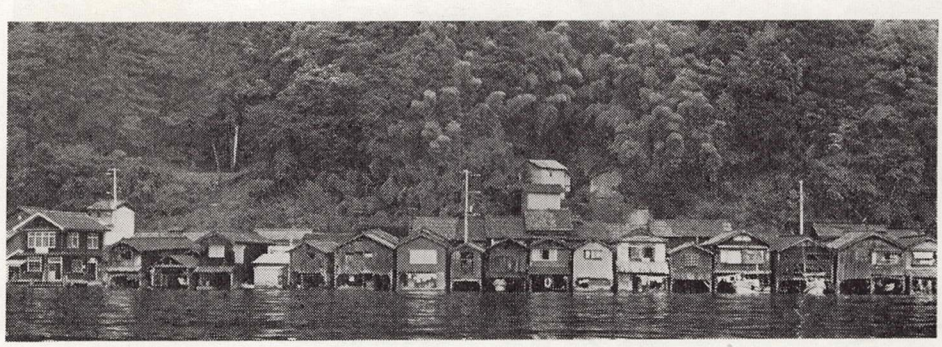
・日　時　7月22日（土）・参加者　36名
・行　程　9.00 出発（貸切バス1台）→13.00 川崎重工鵜沼荘（昼食）→14.00〜16.30 川崎重工岐阜工場→19.30 大阪駅前解散

47年・第3回若い会員の集い

ふるいまちとあたらしいまちシリーズ（4）

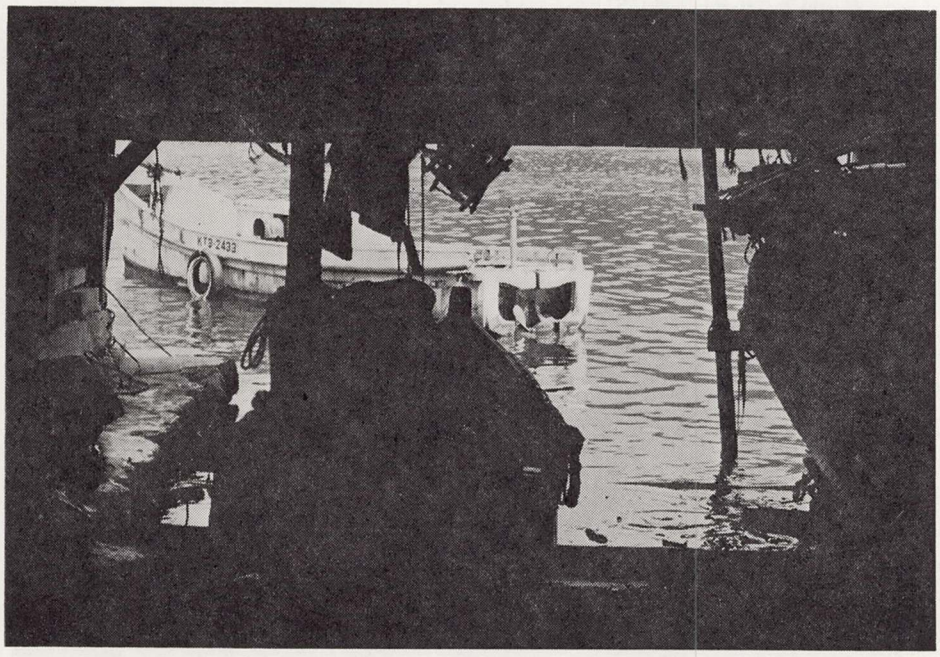
伊根浦：舟屋のある集落，祭を訪ねて——

レポート

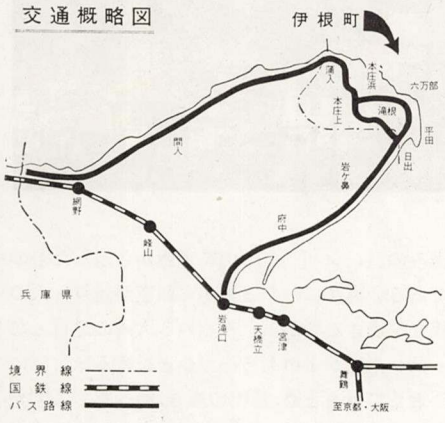


昨年度来，継続企画として計画してきたこのシリーズも今回で4回目を迎えた。8月にはいりいよいよ厳しくなった暑さのなかを，池亀線，国道9号線，27号線を抜けて一路山陰へと向かった。往路，保津川の氾濫原に発達した亀岡盆地では，一面の農耕地の畔道に残された雑木が，きれいに下枝を伐られ，収穫時の稲干に利用されるのであろう，バスから見る私たちの視線の少し上に柔らかな樹海を添え，独特の田園風景を現出していた。当地亀岡は，本能寺の変で有名な明智光秀の城下町として知られ，「裏切者」の俗聞とは異なり，国元では，評判の良い藩主様で，たび重なる保津川の洪水に大土木工事を興し，治水，治国につとめたそうである。舞鶴では，建築用ガラスのトップメーカー日本板硝子KKの工場に立寄り，各種ガラスの製造工程をつぶさに見学した。工場応接室での参加者からの質問は，ひとつは高層建築時代到来に関する性能上の問題であり，今ひとつは，公害時代の到来との関連からガラスの再生可能な性質についての新たな注目であった。舞鶴から西へ向かうと，綾部，福知山を潤す由良川の河口に達し，ガイド嬢の「山淑太夫」の話に，ふと昔日に憶いを馳せ，今さらながら，安寿と厨子王の汐汲みの浜，シバ刈りの山を車窓から追ったものである。宮津にかかる頃から西空が曇り，天の橋立を過ぎる頃から，みるみる大雨の道行となった。雨足が1mもあろうかと思えるほどで，浜近くで車をとめ，雷鳴の轟き，海へ落ちる閃光に，一時は先行が心配であった。夕刻，小さな岬を回ると，舟屋の連なる伊根浦に当着。湾岸の道路は，大型バスではいると，両側の人家の植込に手が届くほどの細い道で，バスの駐車スペース探しに一騒動した後，再び降り始めた雨のなかを，夕霧荘に投宿。夕食前のひとときは，宿の裏の水辺に糸を垂れて，小アジ釣りの





交通概略図



競争が始まった。深く湾入した伊根浦は，入江の入口を，青島という小島でふさがれ，日本海の荒波どころか，琵琶湖よりもずっと静かな内海で，まさに天然の良港である。夕食時，説明役を引きうけて下さった，地元，伊根町の教育長，須川源太郎さんの話では，伊根町人口，1,900人（400戸），山村部の一部の地域を除いて，ほとんどが漁業によって，生計を営む純漁村で，婦人層は夏場の民宿季を除いて，近くの町工場に働きにいくそうである。子弟の就職先は8割が京都，2割が大阪，神戸で，今のところ山村部は過疎で困っているが，沿岸部では，そうでもない……という話であった。明朝，再び須川さんをわずらわせて，集落の見学に出かけたわけであるが，漁村とは思えないような，精緻な味わいの白木の格子組，軒，庇に付けられた細工物の繰形，土壁のまま，あるいは漆喰塗の立派な蔵が随所に散見できる。所々に棟より高く築かれた煉瓦造の煙突をもつ家屋がある。生鮮物の加工場として使われていたものだろうが，今では，宮津あたりがこの地方の集産加工地になっている。伊根浦の民家形式は大きく舟屋，母屋，蔵に分類される。舟屋は，漁具，舟を収納し，作業スペースを兼備した2階家で，日本海特有の汐の干満の少なさ（大汐で1.5m），伊根浦固有の天然港としての立地のなかで，海に張り出して切妻を並べた特有の群造形をつくり出している。母屋は道路を挟んで山側にあり，蔵は，舟屋に附属したり，母屋に附属したりする。舟屋の一見荒んだたたずまいに比べ，波風に直接面さない母屋，蔵は，漁村とは思えない静かさ，こまやかさを見せている。舟屋は，生産，作業スペースであると同時に，防災壁であり，できるだけ平等に，できるだけ多くの舟屋を海に面するこの群構成は，永い間，自然と闘いながら海の幸に浴してきた伊根住民の意識のフィジカルな証であろう。われわれの通っている道は，各戸の庭であり，それが連続して生まれた，この集落唯一のみちであろう。なるほど，全戸が漁業を営んでいる伊根の住民にとって，湾入に沿って陸地を遠回りしてつなぐ道路は必要でなく，湾内には，最短距離を動ける海面という主要道があるのである。前日われわれが大型バスで乗り込んだ細い道は，道路でなく，それが道路として使われるとき，400年来，いやもっと以前から漁業というひとつの柱で繋がってきた伊根住民のものではなくなるのであろう。われわれが逗留した，8月2日，3日，当地では氏神祭が催された。この祭は，伊根湾を囲む，高梨，平田，立石，耳鼻，亀山の各村の氏神祭が明治期に，八坂神社の祭礼を中心に統合されたものだそうで，ブリが大漁の年は大祭を催したらしく，明治年間に7回，大正年間に5回，昭和になって9，26，45年と3回が記録に残っている。祭は宵宮の縁日，提灯舟，海上花火に始まり，本宮の正午，各村から耳鼻に集合した祭礼舟は，ホコを積んだ御座舟，神楽嘶を乗せた神楽舟，2艘を横に連結し，その上に歌舞伎舞台を設けた屋台舟などと，各村の受持ちでそれぞれに飾られる。祭装束の青年，少年をのせた祭礼舟団は，笛，大鼓の嘶をひびかせながら湾内を巡航し，八坂神社の浜で上陸し，ホコを先頭に，大刀振り，棒振り，神楽，シシ舞を奉納する。村人たち自らが演出する村人たちの祭は，素朴さのなかに力強い気迫が満ち満ちている。（今年は大祭でなく，屋台舟は出なかった。）伊根浦の集落は，厳しい自然の猛威にさらされ，たびたび崩れそうになるものの世界と，営々たる生活のなかに連綿として築き上げられた，力強く，激しい人の世界をちらりとのぞき見させてくれたようである。（中田　雅資）

・日　時　8月2日（水）3日（木）・参加者　25名
・行　程　2日（水）：8.30 出発—池田・亀岡・和知〈休けい〉→ 舞鶴（昼食）→ 日本板硝子舞鶴工場見学（14.00〜16.00）宮津・天橋立〈休けい〉→奥丹後・伊根町着18.00〈宵宮見学・懇親会・宿泊〉民宿・夕霧荘
3日（木）：9.30〈朝食〉舟屋のある集落と本祭の見学〈昼食〉伊根町13.30出発—前日の経路を途中休けいして17.30頃大阪駅前解散

日本建築協会

月間の動き

昭和47年9月分

理　事　会

20日　5時～6時　於会館集会室
出席者　塚本，福田正副会長ほか7理事
井手京都支部長
議事(1)第13回関西都市・住宅会議開催の件
(2)第2回オール建築人ボウリング大会開催の件
(3)図書「建築基礎工法と実例」販売の件
(4)今後の建築データシート発行の件
(5)実務に直結した建築工事説明会開催の件
(6)入退会者承認の件
(7)報告事項

事　業　委　員　会

見学会小委員会
4日　6時～7時　於会館3階会議室
出席者　堤副委員長ほか3名
議事(1)8月に実施した見学会の報告
(2)9月～12月の見学会企画について
(3)48年1月以降の見学会企画について
(4)そのほか

広報小委員会
6日　6時～7時40分　於会館集会室
出席者　三品副委員長ほか8名
議事(1)第3回展示写真の実施報告
(2)第4回展示写真の実施企画について
(3)防火関係説明会の実施について
(4)防水関係説明会の実施企画について
(5)そのほか

若い会員の集い小委員会
7日　6時～9時　於会館集会室
出席者　柳副委員長，奥尾，西村幹事ほか7名
議事(1)第2回，第3回若い会員の集いレポートの作成について
(2)オール建築人ボーリング大会実行委員会の編成と企画，内容について
(3)第4回伝統工芸を見る会の企画について
(4)第5回「建築家に話をきく会」の企画について
(5)分科会の企画内容について
(イ)競技設計について
(ロ)海外視察企画について
(6)そのほか

海外視察分科会
13日　6時～9時半　於会館集会室
出席者　ゲスト　交通公社　岡本義正氏
藤縄主査ほか6名
議事(1)企画内容について
(2)視察要項の決定と募集について
(3)そのほか

委　員　会
14日　6時～8時　於会館集会室
出席者　大橋，窪田，堤副委員長ほか4幹事
議事(1)各小委員会の事業報告
(2)9月～11月までの事業企画について
(3)12月以降の事業企画について
(4)忘年懇親会について

ボウリング大会打合会
19日　6時～9時半　於会館3階会議室
出席者　岡田，宮後委員
議事(1)日時及会場について
(2)開催案内はがきについて
(3)競技方法について
(4)運営委員の事務分担について
(5)賞品について
(6)その他

伝統工芸を見る会打合
25日　2時半～4時　於会館3階会議室
出席者　ゲスト　和田伊三郎氏，
西村幹事，高木，岡本委員
議事(1)開催日時及び集合場所について
(2)会費について
(3)定員について
(4)見学先について
(5)昼食場所について
(6)そのほか

海外視察分科会
29日　6時～9時40分　於会館集会室
出席者　ゲスト　交通公社岡本義正氏
山地重行氏，藤縄主査ほか7名
議事(1)視察内容について
(2)視察要項の作成
(3)そのほか

編　集　委　員　会

青年技術者選衡委員会
8日　3時～6時　於会館集会室
出席者　彦谷選衡委員長ほか選衡委員9名
議事　第19回青年技術者選衡

作品作風小委員会
11日　6時～8時　於会館3階会議室
出席者　岩口委員ほか3名
議事(1)後任主査選出
(2)11月号作品選定

委　員　会
18日　4時～6時　於会館集会室
出席者　彦谷委員長，渡辺理事ほか9名
議事(1)10月号＝都市防災特集経過報告
(2)11月号＝第19回青年技術者特集報告
(3)12月号報告
(4)1月号企画―建築と教育特集
(5)特別シリーズもの「近代建築の発展期に活躍した人々」（仮称）報告

作品作風小委員会
18日　6時～8時　於会館集会室
出席者　岩口主査ほか6名
議事　12月号〈北陸の新建築〉討議

青年技術者編集打合
21日　10時～午後3時　於会館4階集会室
22日　10時～午後3時　同　上

作品作風小委員会
25日　6時～8時半　於会館集会室
出席者　岩口主査ほか5名
議事　北陸の新建築調査討議

1月号「建築教育」特集編集幹事会
26日　3時～7時　於会館集会室
出席者　乾亮三，竹内勇特別幹事ほか2名
議事　「建築教育」特集のテーマと執筆者の選定

建築データシート委員会

Bグループ打合会
11日　6時～8時半　於会館集会室
出席者　小笠原主査ほか5名
議事(1)No.40(48年4月号附録)発行企画について
(2)「防火材料」の発行について
(3)そのほか

企画分科会
12日　6時～8時10分　於会館集会室
出席者　井上委員長，伊藤幹事ほか3名
議事(1)今後の建築データシートの編集・発行と運営について
(2)各担当委員の作業項目について
(3)データシートの帯紙の原稿について
(4)「防火材料」掲載勧誘の結果報告と対策について
(5)そのほか

Dグループ打合会
14日　4時～5時半　於会館集会室
出席者　井上委員長，正法院主査ほか2名
議事(1)防火材料(No.39)の掲載会社確保について
(2)Y，防火，耐火工事の今後の企画について
(3)そのほか

委　員　会
20日　6時～8時半　於会館3階会議室
出席者　井上，真塚正副委員長ほか5名
議事(1)今後の建築データシートの編集・発行について
(2)No.39（1月号）の掲載シートについて
(3)No.40（4月号）の掲載シートについて
(4)企画分科会の報告と提案について
(5)そのほか

住　宅　委　員　会

委　員　会
13日　5時半～7時半　於会館集会室
出席者　小西委員長ほか13名

議事(1)第９回よろず相談住宅展の相談内容集計表について
(2)第10回よろず相談住宅展について
(3)その他

法規委員会

委員会
25日　３時～５時　於会館集会室
出席者　福田委員長ほか13名
大阪市のマスタープランの改定方向について
講師　大阪市総計局企画第２課長
近藤　達夫氏

建材委員会

東洋リノリウム工場見学会
26日　１時50分～５時
参加者　12名

講演会

建築技術者のために「千日デパートビル火災に学ぶ」
本会・大阪府建築士会・日本建築学会近畿支部共催
14日　２時～５時
於大阪科学技術センター
講師
大阪市消防局防災設備課長　恩田　一則氏
京都大学工学部教授工学博士　堀内　三郎氏
聴講者　142名

講習会

「建築基礎工法と実例」講習会
本会・東海支部・愛知県建築士会共催
22日　10時～午後４時
於名古屋東海建築センター
講師
基礎構造の基本計画
工学博士　山肩　邦男氏（関西大学教授）
深い基礎工法
岩岡　宏氏（竹中工務店）
泥水工法と実例
桜井仙三郎氏（大林組）
聴講者　81名

見学会

姫路市文化センター新築工事の見学会
９日　１時10分～4時20分
設計・監理　株式会社　日建設計
施工　株式会社　大林組
参加者　20名
大同生命本社ビル新築工事の見学会
本会・大阪府建築士会・日本建築学会近畿支部共催
20日　３時～５時
設計・施工　株式会社　竹中工務店
参加者　56名

会勢委員会

建築クラブ朝食会
12日　８時～９時半　於新大阪ホテル
出席者　80名
当日は名誉会長東畑謙三氏より「中国の古陶磁について」のお話しを伺った。

建築クラブ運営委員会
12日　９時半～10時　於新大阪ホテル
出席者　小林，尾亀，小川，星，畠中，各委員
議事(1)８月末現在の会計報告
(2)11月以降の講師について
(3)そのほか

建築業務基準委員会

21日　２時～４時半　於日本建築学会
出席者　谷委員長ほか17名
議事(1)建築の複合責任業務について
(2)小規模住宅業務基準委員会発足について

９月の入会者（敬称略）

〔団体会員　３社〕
神鋼商事㈱建設開発本部
日本メディカル・エンジニアリング㈱
内外パーキング施設㈱

〔個人会員　24名〕

天野　修	田中清利	能勢善樹
井上良則	高木嗣郎	福本則雄
植田正三郎	高橋文彦	藤縄正俊
内山　昇	中岡義介	牧野正直
加藤裕造	中川藤一	松本　清
垣内敏樹	中野威矩生	宮本　正
駒田一郎	西崎博史	森田富士男
酒井　貞	根来俊明	吉田進彦

中山富久君の突然の死

中山君の突然の死の報せに私達は茫然としてしまいました。昨日までひと一倍元気な顔で冗談をとばしていた彼がこんなことになるとは……。しかも恩師坂倉先生と同じ日に。何かの因縁があったのでしょうか。不慮の死という言葉がそのまあてはまるような彼の逝き方でした。慎重で思慮深い彼がやけどをして命を落すなんて，とても信じられません。魔がさすとはこういうことをいうのでしょうか。

結婚を１カ月後にひかえ，公団の空家待ち抽選に１回で当選し，子供のように喜んでいた彼，ディスカッションのときにはいつも仲間と激論を戦わしていた彼。あの活発な発言がもう聞かれないのは淋しくてなりません。また忘年会などの席では一人でおどけて，みんなを笑わせていた彼。あの楽しそうな笑顔を思いうかべると，いつかどこかでまた会えるような気がしてきます。入所時の面接の際，まだ坊主頭の彼が妙にとりすまして順番を待っていたのをよく覚えています。そして一緒に入所した後もほとんど同時にともに東京へ行き，新宿西口の現場で夜遅くまでタイルのパターンを考えたものでした。東京での４年間は彼の建築家としての将来の方向を自分でみつけだした期間だったようです。小田急ビルの竣工と同時に帰阪してさらに４年間，幾多の仕事に真剣に取り組んできました。そして第二の人生のスタートにまさに立とうとしていた矢先の出来事だったのです。あまりにも短かい生涯を閉じてしまった彼に，残った私達は一体何をしてあげればよいのでしょうか。ただ冥福を祈るだけでは彼も満足してくれないでしょう。いつも事務所や建築界の将来について建設的な意見を述べていた彼に，せめてこんな言葉でもかけてあげたい気持です。「中山君，君の分までがんばるよ。きっと……。」

（坂倉建築研究所大阪事務所　吉村　篤一）

故中山富久さんには当協会の編集委員として，また作品作風小委員会の主査として活動していただいておりましたが，去る９月１日に急逝されました。

「超高層アパートと生産システムに関するセミナー」開催

日　時：昭和47年**11**月**17**日（金）13：00～17：00
場　所：**毎日文化ホール（大阪会館内）** 06(344)1341(代)
定　員：300名
聴講料：１名5,000円（テキスト代を含む）
主　催：財団法人 建築業協会
申込先：大阪市東区京橋３―70　06(941)3651 大阪建設業協会
申込受付：10月16日より11月17日（定員になり次第締切）

1. 講演
①テーマ：**超高層アパートと工業化**
講師：**内田祥哉**（東大教授・超高層アパート生産システム部会長）
②テーマ：**モデルプランによる研究**
講師：**超高層アパート生産システム部会委員**（大野勝彦ほか数名）

2. パネルディスカッション
テーマ：生産システムについて
司　会：内田祥哉
パネリスト：超高層アパート生産システム部会委員

第18回西山記念技術講座開催

期　日　昭和47年**11**月**21**日（火），**22**日（水）
会　場　日本生命　中之島研修所講堂
大阪市北区常安町29　06(443)3131
テーマ：**鉄鋼材料の溶接**

求人広告

構造技術者及見習

構造デザインセンター

（建築計画，構造設計プログラム）

〒543
大阪市天王寺区上本町４丁目１の２
TEL（768）４４７５

建築クラブ ご案内

本年６月，日本建築協会の会員有志が集って，左記趣意者ならびに規約を制定し，建築クラブを設立いたしました。毎月第２火曜日８時より新大阪ホテル宴会場において朝食会を開催し，各界から講師を招いて有意義な一時を過ごしております。
ご入会ご希望の方は事務局までお申出て下さい。
現在までの開催は下記のとおりです。

６月13日	クラブ設立趣旨説明・役員の選任		
７月11日	講師	堀内三郎氏	（火災時の有毒ガスと煙）
８月８日	〃	里井達三良氏	（関西新国際空港について）
９月12日	〃	東畑謙三氏	（中国の古陶磁の話）
10月11日	〃	竹腰健造氏	（老後の心構えについて）
11月予定	〃	寺田久弥氏	（大阪の都市計画）
12月予定	〃	阿倍野隆正氏	（夢の話）

社団法人 日本建築協会建築クラブ（朝食会）設立趣意書

本会は，昭和７年朝日ビルに事務所を移すと同時に建築クラブを設立し，談話室を設けて会員相互の親睦を図ると共に，囲碁，将棋，俳句など同好の志を集め，一時は会員数500名を擁して盛会を極めておりましたが，戦局の重大化に伴い，自然解消の形となりました。
戦中，戦後の混乱期を終えた建築業界も，その後の高度経済成長の波にのって飛躍的な発展を遂げ，ますます建築各部門の緊密な連繋協力，懇親が望まれております。
こうした情勢において，本会では，建築クラブ復活を目指し，取敢えずホテルを利用しての朝食会を行なうことに致しました。

建築クラブ(朝食会)規約

（目　的）
時事，文化，労働，公害，都市再開発，建築関係諸法規の改廃，その他の諸問題について懇談し，相互の親睦，意見の交換をはかる。
（事　業）
本朝食会は，次の事業を行なう。
1．朝食会
(イ) 朝食会は，概ね毎月１回開催し，講師を招いて懇談する。
(ロ) 朝食会は，午前８時より午前９時30分までとする。
2．関係資料の収集，紹介，配布
3．その他必要と考えられる事業
（運営委員会）
本事業を行なうため，運営委員会を設ける。
（会　員）
会員は，日本建築協会の役員，委員，元役員，名誉正会員，団体会員並びに会員有志とする。
（入　会）
会員になろうとする者は，個人10,000円，法人50,000円の入会金を納めなければならない。
法人は，3名まで会員を指名することができる。
（会　費）
会費は，個人会員並びに指名会員１名につき，年額18,000円とし，毎年度始めに前納し，日本建築協会一般会計とは別途会計として処理する。但し，昭和47年度中の会費は１名につき10,000円とする。
（事業年度）
本朝食会の事業年度は，毎年４月１日に始まり，翌年３月31日に終る。
（事務所）
本朝食会の事務所は，日本建築協会内に置く。
（附　則）
本規約は，昭和47年６月１日から実施する。

建築クラブ会員名簿

（略敬称・50音順）　　昭和47年10月15日現在

阿部貞市
青木正一
青盛繁男
赤崎尚信
浅井貞治
浅沼猪之吉
姉川正男
安部章
安藤貞一
井上浄夫
井上福蔵
井川忠三郎
伊藤俊夫
生田重政
市川宏
今村騰
今元康彦
岩崎甚太郎
岩崎久雄
岩下久哉
宇田文三
上西圭治
打浪政信
浦辺鎮太郎
小川卯一郎
小川正
尾亀清四郎
大熊芳郎
大沢徳吾郎
大沢博
大下順三郎
大西力夫
岡崎俊彦
岡田孝男
岡橋作太郎
加納秀雄
海上静一
梶本秀尾
片桐正人
神谷新一
川崎敬三
河津喜之助
木下秀行
木地常明
桐本楠雅
窪田祐
栗山和三
桑原潔
小泉豊
小西岬
小林清
小林四郎
小林正裕
小松正宏
近藤郷次郎
佐野正一
斉藤博
酒井辰三
作間日出生
志賀修一
清水愛明
塩脇昭司
島田孝治
白井周二
白石登喜男
白石雅一
菅谷健児
杉村正三郎
隅田正美
瀬尻昌利
関守
仙田四郎
相台淳吉
田賀勉
田中弘
田中久重
田中政二
田中彌一
田中良太郎
田村政寿
高須洪一郎
高橋裕
高橋保夫
高橋慶夫
滝邦一
竹林昭二
竹村通世
橘泰治
立石行男
谷口尚武
知見義夫
地頭政人
塚本猛次
辻嘉之輔
堤兼雄
寺田徳重
東畑謙三
富田光男
富中三郎
中川匠
中野順次郎
長井誕
鳴尾源蔵
西田康治
西村虎一
野沢太一郎
野中駒市
畠中繁
花室輝雄
浜川幸十郎
浜口幹三郎
原精一
伴一郎
彦谷邦一
久田良吉
久野芳
平田作太郎
福田朝生
福田好雄
福永昭治
福頼圭蔵
藤原稔恭
船橋明
古屋才兵衛
星廣文
堀内豊
前野慶太郎
松岡晃一郎
松岡力
松村志津男
松村雄二
三木敏男
南長吉
宮後健
宮武伊三郎
村石秋吉
村野藤吾
森忠一
襄哲司
八十島健二
矢野豊作
安田誠一
山口吾郎
山口道博
山下密男
山田幸一
山田新治郎
山田義行
山中茂一
山本国雄
山本憲三
山本泰通
湯浅武夫
吉田賢
吉田広助
吉仲清
吉村幾蔵
米田芳松
若山繁
渡辺恵




第５回朝食会スナップ

建築クラブ事務局　大阪市東区北浜3-37 日本建築協会内　06-231-9648代

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

内装不燃材

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)
電話　神戸(331) 0881～3
支店　大阪市北区絹笠町50(堂ビル5階 502号室)
電話　大阪(364) 2031～4
倉庫　神戸市葺合区八幡通1－5　(電話221 2923)

陸屋根防水には 奥山式 特許 絶縁工法 を

OKUYAMA KAKOGYO WATER・PROOF OAM

新工法！
プレノテクト吹付工法

カッパー防水帯 コーパータイト

8対2の防水(冷工法) デラタイト

特許　奥山式熱工法・冷工法綜合防水層

奥山化工業株式會社

本社	東京都中央区銀座8－4－11	電話・03(571)2703～4・2370・4064・0264
大阪出張所	大阪市都島区都島中通り2-3-1	電話 06(921)2497・(922)7280
名古屋出張所	名古屋市南区若草町33	電話 052(811)3660・3104
札幌出張所	札幌市中央区北三条東四丁目	電話 011(231) 7 5 1 1

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

大阪市東成区大今里2丁目5番22号
電　話　(981)　0615～0618

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　社　東京都港区芝浜松町1-2-7　電話(434)6171(大代)
大阪支社　大阪市東淀川区加島町357　電話(302)2271(代)
支　店　北海道・仙台・名古屋・広島・福岡
営業所　釧路・函館・盛岡・横浜・静岡・京都・神戸

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

三機工業 株式会社 大阪支店

取締役社長　各務節
取締役支店長　濱川幸十郎
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　菅谷健児
本　社　大阪市西区江戸堀1－60　電話(441)8231代表
支　店　東京・名古屋・大阪・福岡
営業所　札幌・新潟・仙台・金沢・岡山・広島・高松・熊本
出張所　盛岡・横浜・富山・豊田・福井・京都・神戸・鹿児島

空気調和設備
衛生設備　設計施工

三建設備工業株式會社

大阪支店　大阪市北区紅梅町65番地　電話(352)1131(代)
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町2－22　電話(667)3431(大代)
支　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

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4944(代)
神戸市生田区下山手通六ノ一　電話 神戸341局5892

空気調和・衛生設備

株式会社 三晃空調

本社・本店　大阪市北区富田町16番地　電話 06－363－1371
支　店　東京都千代田区神田小川町2丁目1番地　電話 03－292－7751
名古屋市中村区広小路西通3丁目9番地　電話 052－581－8571
広島市紙屋町1丁目2番22号　電話 0822－47－4535
福岡市大名1丁目8番12号　電話 092－76－3795
出張所　富山・福井・京都・神戸・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－千葉・横浜・広島　出張所－高松・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㉑5195
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

本　店　東京都千代田区丸の内2の4の1　丸ビル676号　電話 212代3751
大阪支店　大阪市西区土佐堀通1の1　大同ビル 616号　電話 443代3361
京都支店　京都市南区西九条春日町48　電話 681代1781
支　店　札幌・名古屋・福岡・千葉
営業所　宇都宮・横浜・熊本

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(364)6661(代)
本　社　東京都千代田区丸ノ内3-3-1(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)4491
名古屋支店　名古屋市東区東門前町3－6
電話(971)3621

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工

髙砂熱学

大阪支店　大阪市北区芝田町55番地(北阪急ビル9階)
電話大阪(372)2511(代表)
本社　東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

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

新日本空調株式会社

大阪支店　大阪市北区堂島浜通1－25(新大ビル)
電話　(06)　344－6031(代)
本社・東京支店　東京都中央区日本橋本石町4-2(三井第二別館)
電話　(03)　279－5671(大代)
名古屋・九州・広島・札幌・東海村・北陸・大分

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

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・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

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

本社及京都支店　京都市南区西九条豊田町20番地の1
電話(681)5101～5・夜間専用(691)1045
大阪支店　大阪市北区天満橋筋1－37(天満橋北詰)
電話　(352)3501～3
四日市支店　四日市市浜田西末広町　電話㊿7431～3
大津営業所　大津市打出浜13－15　電話 0775 ㉒9738
津営業所　津市栄町2－111　電話⑧3610

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)8161(大代表)
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
赤坂ビークビル5階　電話 (583) 1467
神戸市生田区北長狭通7丁目1の1　電話 (341) 1778・4386

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

SSS（サンエス）タイル新発売

(カタログ進呈)

株式会社 川岸窯業商店

本社　大阪市西区靱本町2丁目98番地(靱本町バス停前)
電話　大阪 06 (532) 代0461
姫路営業所　姫路市北条口126番地 (住友生命保険ビル3階)
電話　姫路0972 (82) 0999

青写真とマイクロフィルム

株式会社

内外写真

製図・トレース・複写写真

本社　大阪市北区堂島北町16　TEL (345)9055(代表)
本町営業所　大阪市東区本町4-27御堂ビル　TEL (252) 3906
横堀営業所　大阪市東区横堀2－36　TEL (202) 5260

電気設備工事設計施工

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1丁目22
電話大阪(362)8701

支社・支店　東京・札幌・名古屋・福岡
営業所　旭川・神戸・姫路・高松・広島
出張所　苫小牧・浜松・光・沖縄

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　(385) 1361

本社営業所　吹田市垂水町3－34－6
TEL　代表　(385) 1361

京都営業所　京都市右京区西京極郡葛野町21番地
TEL　代表　(311) 1185

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　㊒3671（代）
支　店　東京都中央区日本橋箱崎町3丁目2番地
電話　㊒1478（代）
出張所　川崎・相模原・堺・福山

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・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

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

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

電気工事設計施工

太陽工藤工事株式会社

取締役社長　小林四郎

本　社　大阪市福島区上福島北1－2
TEL(06) 452－1151(代)
電力工事本部　大阪市此花区恩貴南之町73
TEL(06) 462－1301(代)

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

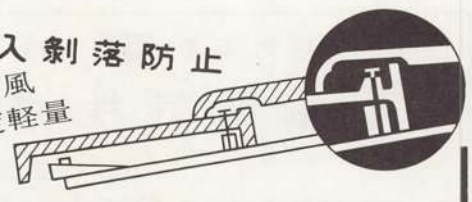
株式会社 矢橋大理石商店
大阪支店
大阪市東区高麗橋二丁目九　野村ビル五階
電話　大阪　（202）　4905

耐酸ツボ各種
陶器、ガラス製品卸問屋
セトモノのデパート
源八橋セトモノ百貨店をご利用下さい。

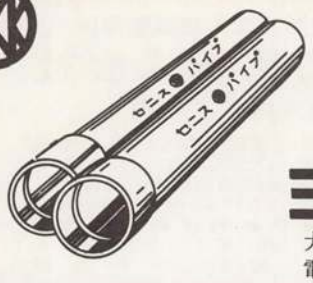
株式会社 吉田芳雄商店
本　店 大阪市北区旅篭町18 電話(361)3450・(364)2345
源八橋店 大阪市北区天満橋筋4—78 電話(358)1790・1838

仏
社寺数奇屋用瓦……大仏瓦
床・壁内外装用瓦……大仏敷・貼瓦
内外装用窯変美術タイル……大仏タイル
新発売……古代土器調高温〆タイル……大仏古代タイル
株式会社 大仏
本　社　京都市東山区今熊野大仏池田町9の9　075(541)3344(代)
東京営業所　東京都渋谷区上原1丁目29の4　03（467)1641
工　場　京都清水・山城・瀬戸

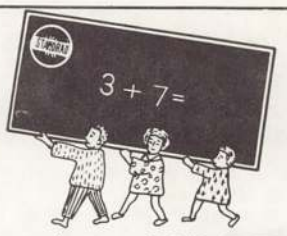
FUTABAYA DECORATORS, LTD.
建築物船舶等造作工事
家具建具・室内装備工事　設計施工
内外装飾織物・窓掛敷物壁紙類一式
（創業大正7年）
イズのコトブキ 協力工場 シンプソンドアー 取扱施工店
FD 二葉屋装備工業 株式会社
取締役社長　若林繁吉
大阪府知事建設登録（る）第16216号
大阪市大淀区本庄川崎町2の6
電話・大阪(371) 3321～3・3630

雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量

ナニワ緩勾配瓦
3寸緩勾最適軽量水止付(空葺)瓦
ナニワ瓦株式会社
大阪市浪速区元町二丁目四番電話641番

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

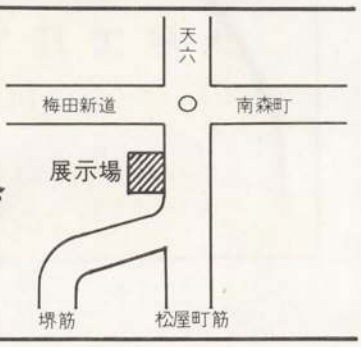
KK


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
大阪市東住吉区加美末次町8－92　TEL 大阪06（792）代5858

腐らない・燃えない・軽い
ケミカラーオーシマメタル
屋根材・壁　材・谷樋練包水切に
スタンダードメタルの　大島応用化学　東大阪市新庄（782)4171代

年中見ていただける　皆様の見本室
タイル
常設展示場
AM. 10.00～P.M. 5.00
日曜・祝日は休館
全国タイル展示協会
大阪市北区南森町46番地
八千代ビル南館2F
TEL（06)364－2059


発明賞に輝く各種特許235件所有

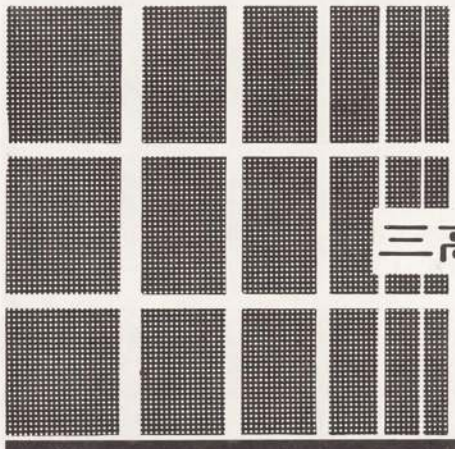
特許 鈴木シャッター

65年の歴史最高の技術最大の生産

防煙火・防災・防盗

鈴木式防煙火シャッター・リンググリル®シャッター・
ステンレスシャッター・アルミニュームシャッター・
40・ピーアップ®シャッター・汎用シャッター
その他特殊シャッターの製造
アフターサービスの完璧

KJK 株式会社 鈴木シヤタア商会
大阪市北区茶屋町33番地 電話大阪(06市外局番)371代表4151~6
北陸営業所 金沢市長田町119番地 電話金沢(0762市外局番)21—2287



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

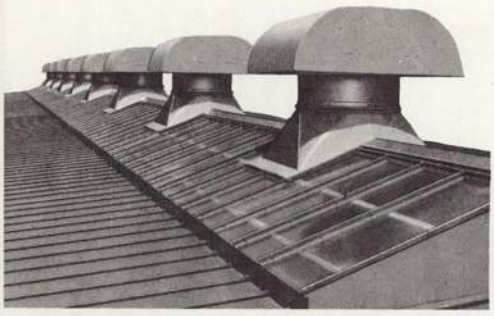
シヤッターの総合メーカー

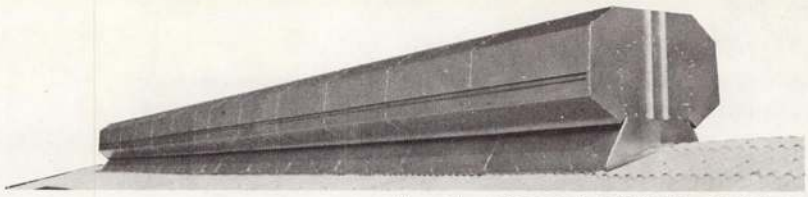
豊かな経験と
最新の技術…

東洋シヤッター

東洋シヤッター株式会社
本社 大阪市東区両替町1-12日生谷町ビル TEL(943)6571代
本社 東京(543)2281・名古屋(331)6171・大阪(352)4571
営業所 横浜・滋賀・京都・神戸・福岡・他全国主要都市

特許　内外式電動ベンチレーター　特許　内外式コンチニアスベンチレーター
（大量自然換気方式）





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)3983～5・4396
大阪工場　大阪市城東区天王田町1－141
TEL(962)1149
京都工場　京都市東山区山科東野井上町
TEL075(581)0126

Taniyama
送風機

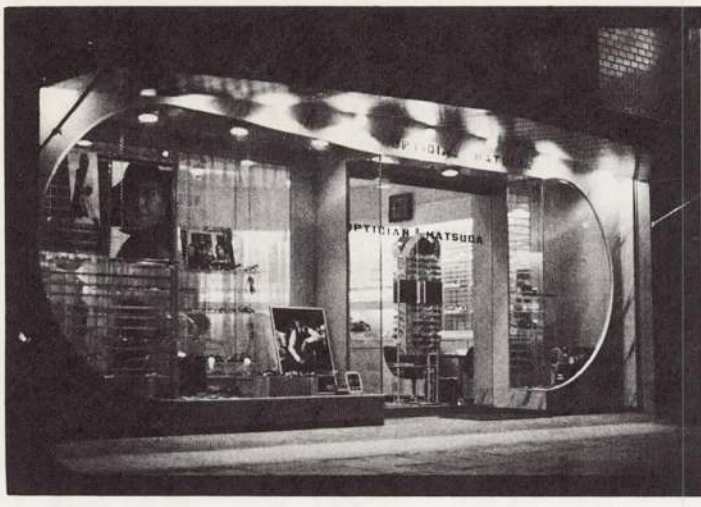


営業品目

●LAF形　リミットロード送風機
●VAF形　可変式軸流送風機
●SAF形　ストリームライン送風機
●CAF形　遠心式静音軸流送風機
（特　許）

本社工場/大阪市城東区野江東之町二丁目一番地
電話　大阪(931)代7803～9
東京出張所/東京都文京区湯島四丁目六番十七号
東京(814)6651～3

株式会社　谷山鐵工所



'70年代をリードする
店舗づくりのパイオニア

店舗各種　陳列ケース　冷凍ケース　電飾看板

製造直売・すべて工場渡しで奉仕する

スーパーマーケット　・　各種専門店

店舗綜合企画・指導・設計・施工
大阪サツマ店装製作所

〒516　大阪市城東区茨田安田町100番地
☎ 911－9144代



石綿セメントの最高水準を行く!!

アスベストバリヤ

Asbesto Barriev（硬質石綿板）

建物内外壁、間仕切、天井扉、電気室、発電所、配電室、製鋼、ガラス工場の壁、製糖、製油製薬工場の床、スカート壁などに最適。

（呈カタログ）

泉石綿工業株式会社
大阪市北区同心町1の11　電話(351)3442・4078

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

ダイシンコート

（特長）

塗付・吹付・保温・防音・耐水・耐アルカリ・耐火



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

新

繊維壁材（通称）わたかべ

耐水、耐アルカリ性時代来る

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

・すゝき・すゞか・新いすゞ・四宝・七宝・錦紋・王座

●カタログお送りします



（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
営業所　東京・高槻・明石・姫路・四国・中国

発売元

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
福岡市上半田八田町26の1　TEL 福岡（41）5225～6

特許・耐酸被覆鋼板
耐久建築屋根・外壁材料

オリエンタルメタル

燃えない
われない
腐らない

長尺物・色彩自由・責任施工

オリエンタルメタル（O.P.M）

品種

不燃（個）1068号
オリエンタルスーパーメタル（S.P.M）

不燃（個）1048号
カラースーパーオリエンタルメタル（C.S.P.M）

不燃（個）1045号
オリエンタルシリカチール（S.T）

波板規格　S小波　S大波　V波　ボックス波　Wジャンボ波

加工品種　平板・波板・棟包・雨押類・谷樋・竪樋・軒樋
通風器・排気ダクト・モニター・ルーバー・ルーフエキゾスター（強制換気装置）

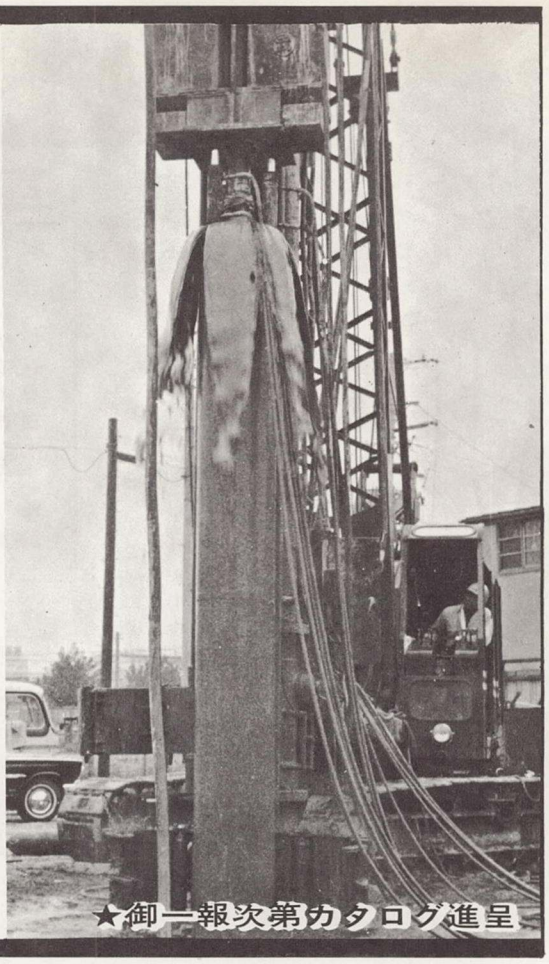
カタログ御請求下さい。

オリエンタルメタル製造株式会社

本社　兵庫県尼崎市昭和南通り3－26松本ビル　電話　大阪（412）5131代表
東京支社及工場　埼玉県蕨市塚越5丁目6番32号　電話　蕨（42）3115～8
大阪支社及工場　兵庫県尼崎市長洲稲川新田44　電話　大阪（488）1081代表
九州支店及工場　福岡県遠賀郡水巻町頃末　電話　八幡（69）2831～4
名古屋支店及工場　名古屋市中村区泥江町1の24第2中経ビル　電話　名古屋（581）2781～4

タイプ
TAIP工法
にはハンマー不要です
〈完全無音無振動既製杭工法〉

従来の既製杭を利用して杭打施工時の
振動・騒音を完全に追放しました!!


★御一報次第カタログ進呈

■主な特長

1. ネジ込力を杭押込力に変えるので完全無振動無騒音です。
2. 根入長さが長く安定した支持杭が施工出来ます。
3. スライムの沈積はありません。
4. 完全に支持層に岩着させるので大きな支持力が期待出来ます。
5. 何米でもヤトイ杭で納められ地下室のある建築に最適です。

TAKECHI 株式会社 武智工務所

■本　　社　大阪市東区高麗橋2の20(高麗新ビル)　TEL大阪(202)3233(代)
■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・コンクリート用
マノール 防水剤


ご一報次第
カタログ進呈します

＊マノール防水剤はセメントの加水分解生成物である水酸化石灰と化学的に結合し、硬化機構を妨げることなくセメント粒子に撥水性を与えて毛細管の表面張力を低下させ、吸水性を減少させます。

＊AE効果により適量の空気を連行し、気孔を閉塞することなくセメント・プラスター及び砂の粒子に対し分散性を与えワーカビリティーを向上させます。また特有な粘着性によって材料分離、レイタンスの発生を防止します。

＊セメントと結合した生成物は永久不変質の物質で、水や空気中の塩類、酸類も作用せず、セメントの中性化を防ぎ、鋼材、木材等の腐蝕・腐朽を防止して構造物の耐久性を高め、その防水・防湿効力は恒久的です。

その他マノール製品
急結剤・接着剤・剥離剤・早強剤・防凍剤
エスコート(セメント起泡剤)・**エアコール**(場所打ち杭工法添加剤)

セメント混和剤・助材綜合メーカー
株式会社 油脂化工社
東京都品川区大井1－15－1　☎ 東京 (774)4111代表

関東営業所	茨城県土浦市大町1213	☎ 土浦 (21)5189
東北営業所	福島県福島市下野寺字遠原	☎ 福島 (34)7111
盛岡営業所	岩手県盛岡市南大通3－12－50	☎ 盛岡 (24)0213
大阪営業所	大阪市東成区東中本2－17－26	☎ 大阪 (971)4765



全く新しい床タイルです

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。東京浜松町の超高層世界貿易センタービルの４F以上の各階通路、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、名付けられたものです。

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
製造元＝田島応用化工株式会社

東京／東京都千代田区岩本町３の１１
電話　(866) ６１０１

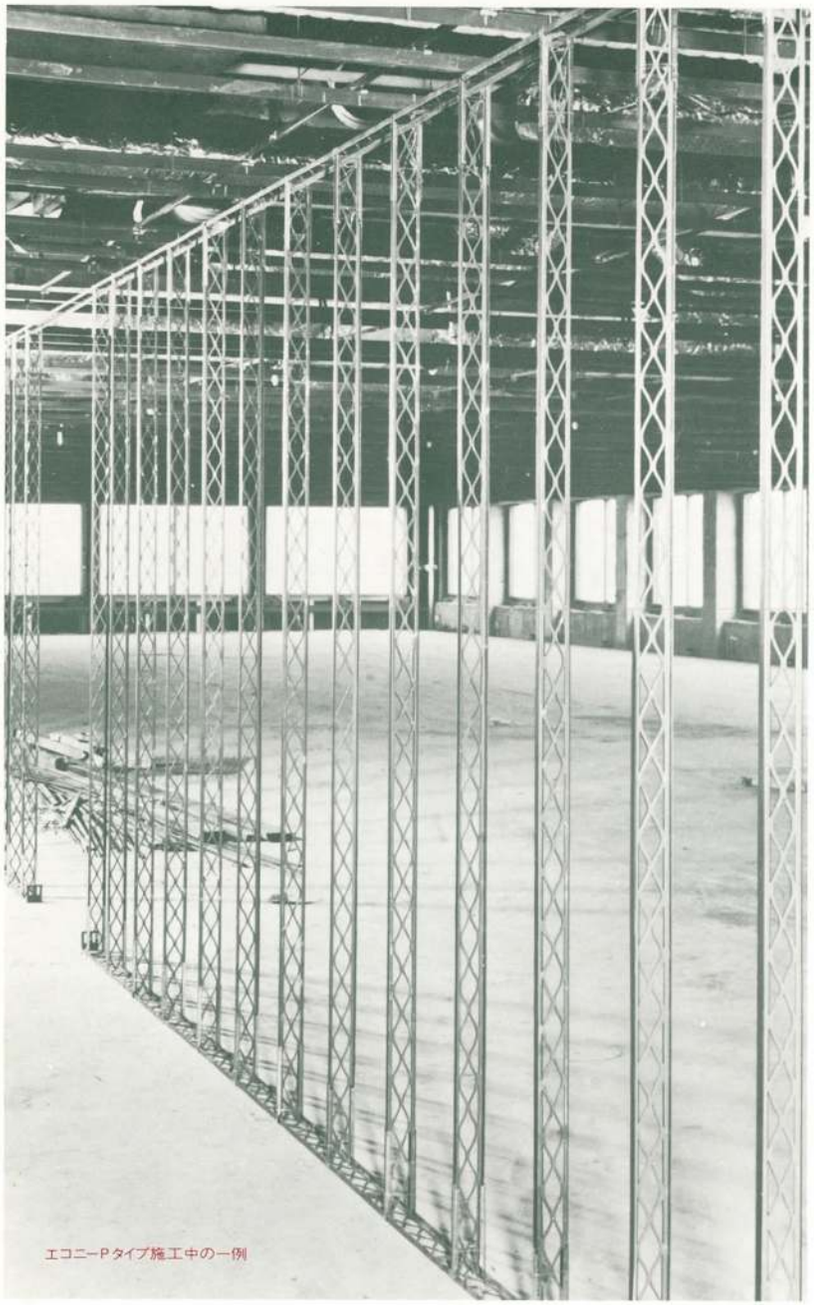
大阪／大阪市西区京町堀１の７４
電話　(441) ５９５１

★規格＝333.3　×333.3　×２㎜　９枚／m²
333.3　×333.3　×３㎜　９枚／m²
★色数＝22色
★価格＝２㎜厚品　1,200円／m²(300m²以上)
３㎜厚品　1,800円／m²(300m²以上)
小部屋割増・階段40％高

■昭和47年11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

金属建材におけるアイディア性と機能性と合理性についての考察。

今回は、独創の"軽鉄間仕切壁工法"に関して…。



エコニーPタイプ施工中の一例

その評価が、専門家の間でますます高まっている新工法。建築の高層化と並行して要求されてきた、高度の機能と新たな合理性…の課題も次つぎに克服。新しい間仕切壁のあり方を提示した、とさえいわれるシステム工法です。

総称して《エコニー スタッド パーティション システム》

マンテンだけのアイディア工法です。軽量性から不燃性耐震性・遮音性・施工性・経済性…まで、ことごとくの要求に応えられる、それぞれ個性的な工法が、いま4種類。1例として、日本最初の本格高層建築"霞が関ビル"に採用されたPタイプでは、鉄筋コンクリートの1/6、コンクリートブロックの1/3の軽さ。階高の1/150の層間変位テストにさえ仕上面にも一切影響なし、の折り紙つき。素材の製法から工法まで51件のパテントは、いわば独創技術の証明書です。

京王プラザホテル・帝国ホテル・世界貿易センタービルなど名だたる高層ビルをはじめ数かずの実績が、その真価のすべてを物語ります。いずれも、製造から責任施工まで。

防火壁構造認定(第115号)に代表される安全設計。軽量SL鋼と特殊スタッドシューと遮音石こうボードで構成。簡単な施工。短い工期。

《乾式軽量遮音間仕切壁》キルドタイプ

経済効率を高めるキルドタイプの普及版。キルドと同様に、ペンキクロス仕上げができ、たわみ・ひび割れの心配もない平滑な美しさ。

《乾式軽量簡易間仕切壁》エルドタイプ

軽鉄SLスタッドとニューラスボードで構成。石こうプラスター3回塗り、亀裂の心配もなし。とくに耐火性能がすぐれている(W2008)。

《湿式軽鉄耐火間仕切壁》エコニーPタイプ

軽鉄SLスタッドとリブラスの構成。モルタル塗り仕上げ。各性能はほぼPタイプに同じ。4タイプとも、中空間利用で配管配線は自在。

《湿式軽鉄遮音間仕切壁》エコニーMタイプ

＊カタログを差しあげます。本社・建装部KS係までハガキでご請求ください。

明日の生活環境づくりにアイディアでとりくむ

マンテン

株式会社マンテン
本社 〒542 大阪市南区日本橋筋3-2 ☎(06)632-1151代　東京支店 〒136 東京都江東区亀戸2-3-17 ☎(03)682-3241代
名古屋出張所 〒454 名古屋市中川区百船町1-3-4 ☎(052)353-3177代　福岡出張所 〒812 福岡市博多区博多駅東1-12-26(岩瀬ビル) ☎(092)43-4356代　札幌出張所 〒065 札幌市東区北八条東19-22 ☎(011)741-8439

■ご入会のお申込は・社団法人 日本建築協会 〒541 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 400円(送料共)