建築と社会

社団法人 日本建築協会　昭和51年7月25日発行　毎月1回25日発行　昭和24年3月19日第3種郵便物認可

1976
VOL.57
通巻652号

7

特集●工場建築の設備







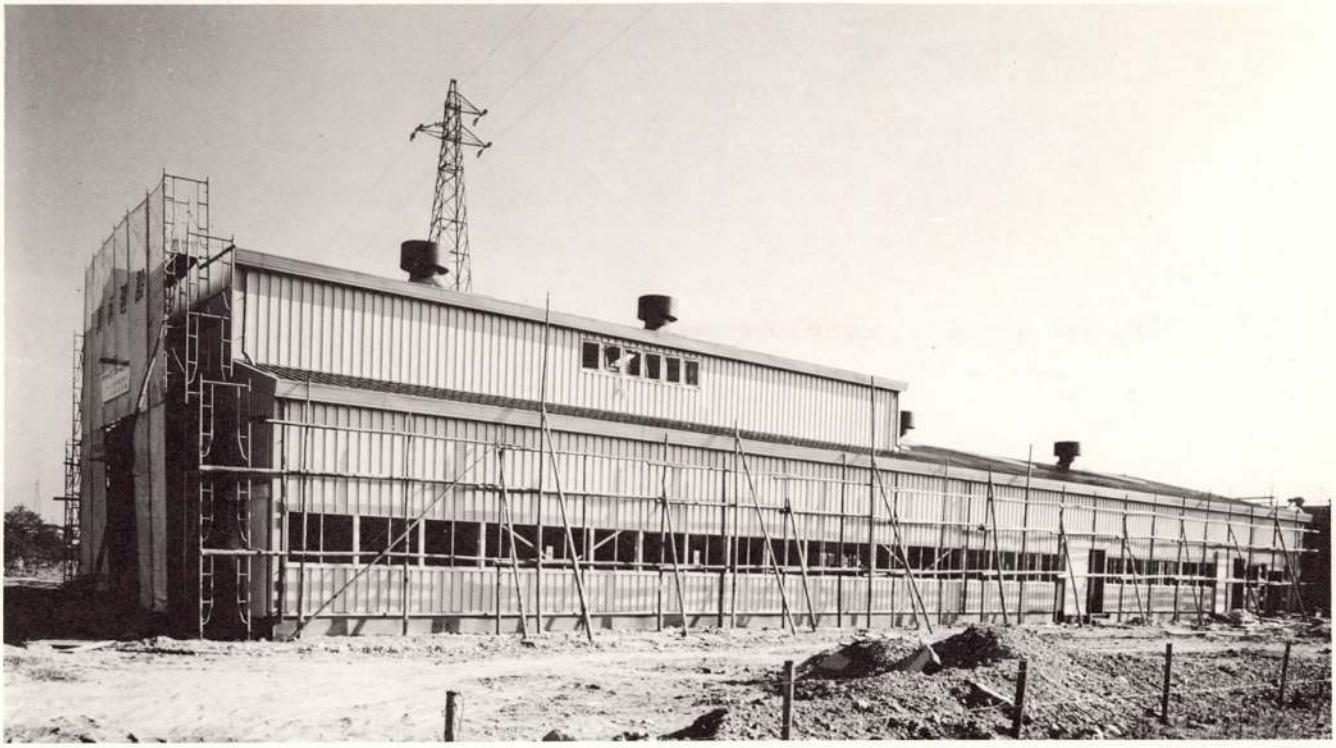


Sous ciel de Paris

ARCHITECTURE AND SOCIETY

JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

プレハブ建築システム　スミフレームパック



早く
安く、のご要望どおり。

住友の設計・施工建築システム

スミコラム&Hシステム
ビル建築の新工法



建築材料の高騰、人手不足による工期の遅延など様々な問題をかかえる建築界。こうした厳しい条件の中で、住友はこれまでに節材節労をお約束する構造部材スミコラム（高層用主柱）。H形鋼(主柱・梁材)。リップ付軽量H形鋼(中低層用主柱)。軽量H形鋼（梁・つなぎ材）等を遂次生産。お届けしてまいりました。そしてこのたび、建築構造物のパッケージ販売として〈スミフレームパック〉などを開発。これらは住友構造材をたくみに組合せたプレハブ建築システムで、現場環境、作業条件を最大限に生かせる画期的なものです。また住友では工法のシステム化の面から高層ビルの建築設計システム〈スミコラム＆H〉を開発。これはスミコラムとH形鋼を使用、設計から施工まで一貫してコンピューター管理の下で進められる最も新しい工法システムです。

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（220）5111
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＝那覇・福岡・広島・岡山・高松・名古屋・富山・静岡・新潟・宇都宮・仙台・札幌
お問合せ先　東京鉄構課
　　大阪鉄構課

最近竣工した新建築

□セミナーハウス

■《友愛の丘》ゼンセン中央教育センター… 2
設計　安井建築設計事務所
施工　大林組

■関西地区大学セミナーハウス …… 6
設計施工　大林組

■京都府ゼミナールハウス本館 …… 8
設計　地域計画建築研究所
施工　熊谷組

□オフィス・庁舎

■伊藤萬ビル …… 10
設計施工　竹中工務店

■佐賀銀行本店 …… 12
設計　日建設計
施工　松尾建設・大成建設共同企業体

■和歌山市庁舎 …… 14
設計　久米建築事務所
施工　大成建設

■東能勢村吉川支所庁舎 …… 16
設計　創美設計

□商業施設・会館

■レジャービル寿楽 …… 18
設計　創美設計
施工　熊谷組

■姫路市市民会館 …… 20
設計　昭和設計
施工　大林組

■宇治レインボープラザビル …… 22
設計　斎藤建築設計事務所
施工　錢高組

□教育・福祉

■京都市立東養護学校 …… 24
設計　東畑建築事務所
施工　横田建設・辰己建設共同企業体

■育徳会館 …… 26
設計施工　清水建設

■聖ドミニコ女子修道会修道院・幼稚園 …… 28
設計施工　戸田建設

□集合住宅

■城山パークハイム …… 30
設計施工　藤木工務店

■松の木町市街地住宅 …… 32
設計　日本住宅公団・大建設計
施工　奥村組・熊谷組

■フロイントゥ三田 …… 34
設計施工　不二建設

□勤労者いこいの村

■和歌山勤労者いこいの村 …… 35
設計　安井建築設計事務所
施工　大末建設

■兵庫勤労者いこいの村 …… 36
設計　梓設計事務所
施工　鴻池組

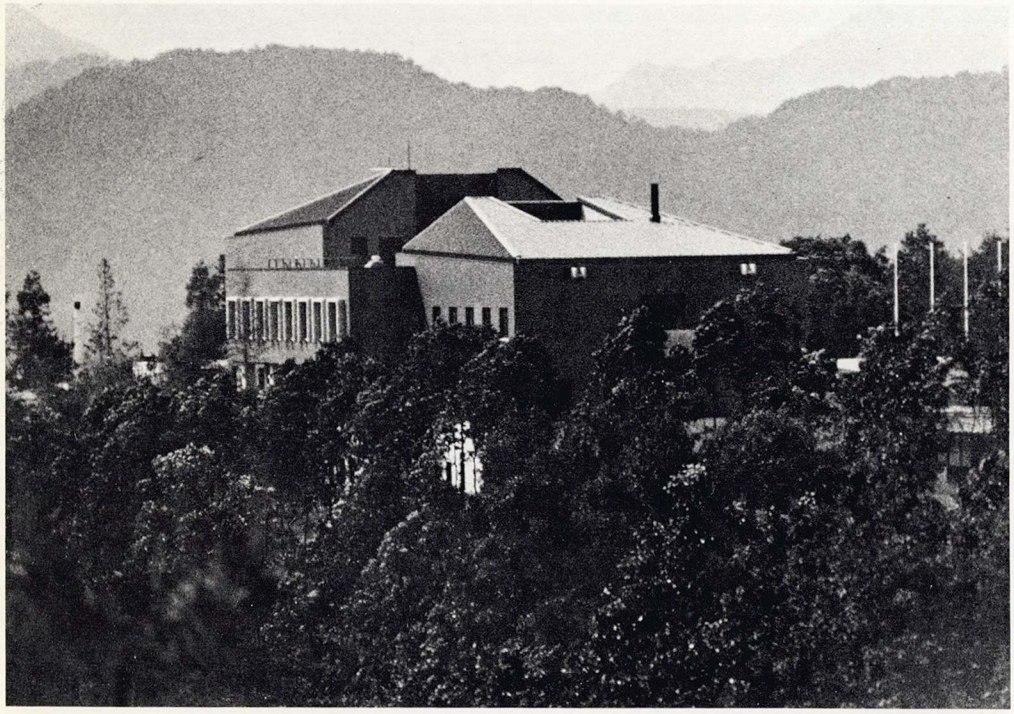
□汚水処理・流通

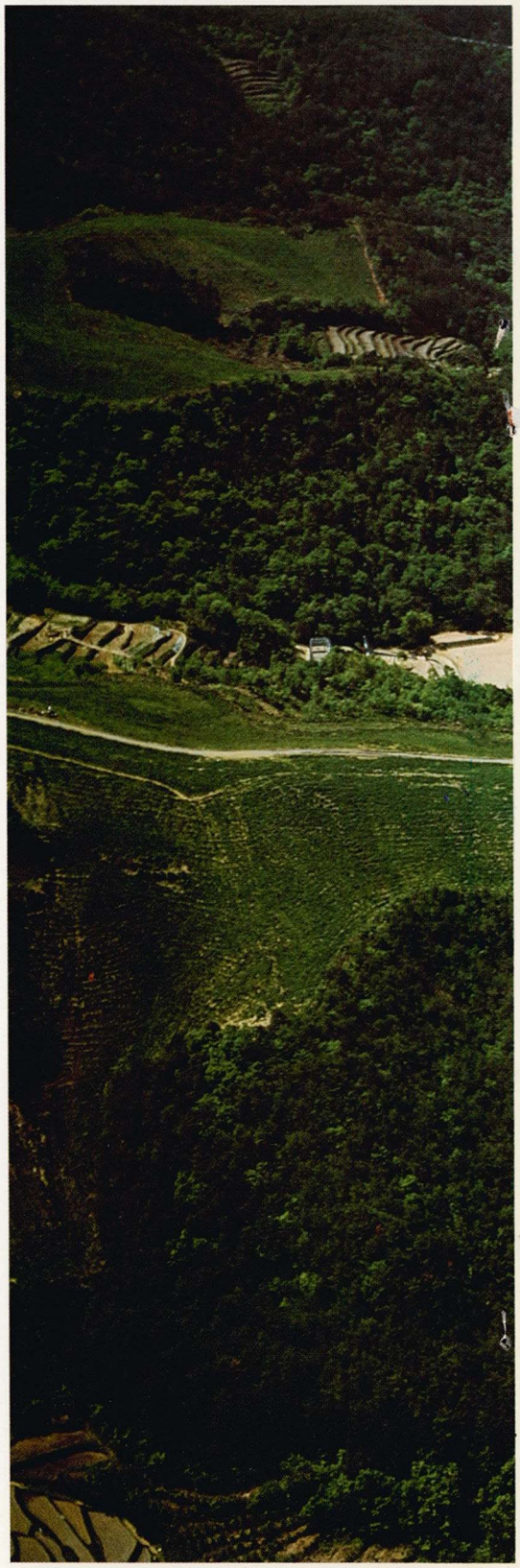
■池田市古江浄水場 …… 38
設計　日本水道コンサルタント
施工　鹿島建設

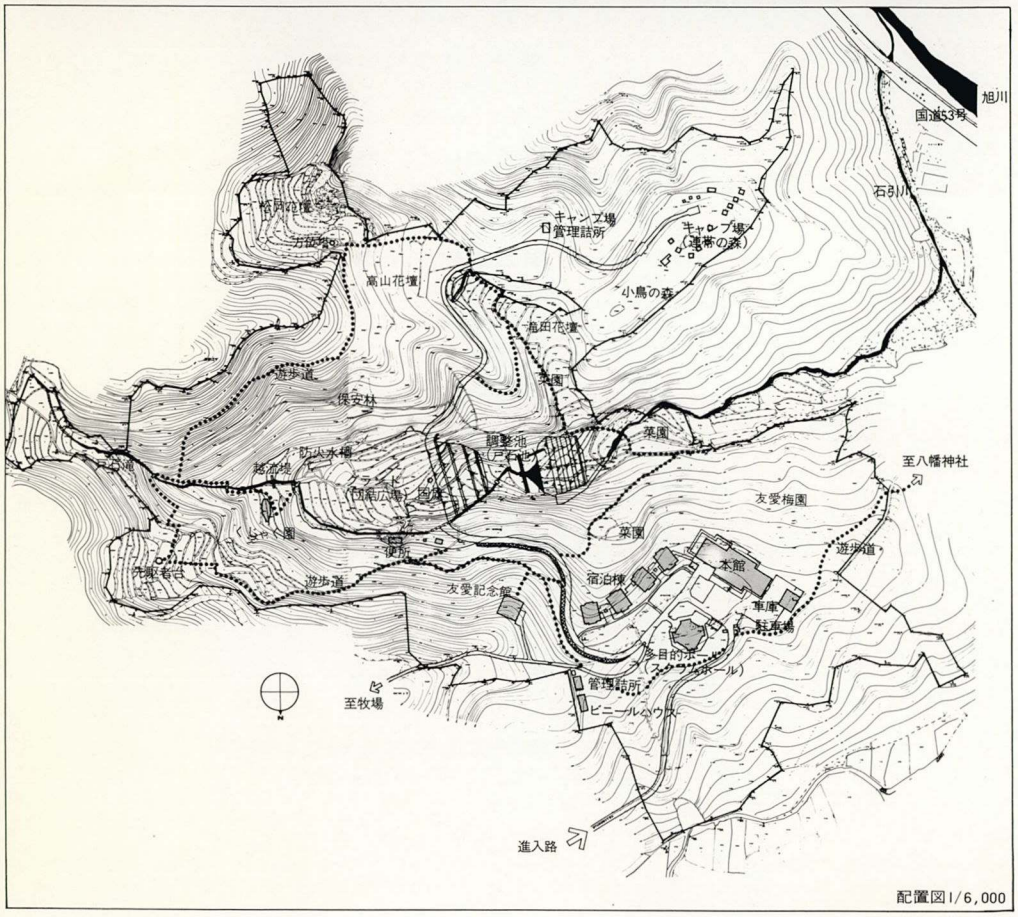
■明石市公設地方卸売市場 …… 40
設計　明石市・黒田建築設計事務所
施工　間組・日東建設・明石土建・四ッ橋組建設共同企業体

「友愛の丘」
ゼンセン中央教育センター

設計監理　安井建築設計事務所
所在地　岡山県御津郡建部町福渡
敷地面積　194,323.78㎡
工期　昭和50年３月～昭和51年５月







配置図1/6,000

《主要施設》

本館　RC、一部S、3F、床面積2,947.11㎡
- ●主要途　講堂、教室、討議室及び管理室
- ●附属建物　車庫、汚水処理施設、焼却場、倉庫、プロパン庫

宿泊棟　RC、2F、4棟分散型、床面積1,682.35㎡
多目的ホール　RC及びS、平屋、床面積457.67㎡
記念館　RC、2F、床面積338.36㎡

グランド　面積約6,000㎡
- ●附属施設　便所、倉庫、足洗場

キャンプ場　面積約3,000㎡
- ●構成　バンガロー(８人用)10棟、テントサイト、広場、炊飯施設、便所、倉庫

構内施設
- ●遊歩道（延長約４km）●くじゃく園●花壇●菜園●苗床●養魚池●構内管理事務所●防火用水槽（100㎥）

建築	大林組
給排水空調	大気社
電気	中国電気工事
汚水処理装置	ユニチカ
厨房	東レ・エンジニアリング
家具什器備品	クラレインテリヤ
造園植栽	クラレ不動産
電話	富士テレコム
植樹花壇	建部町農協

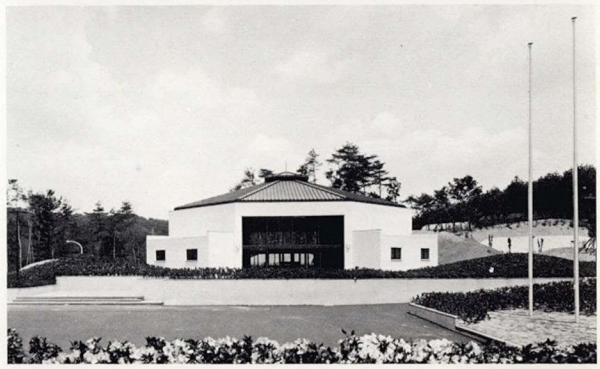


「友愛の丘」ゼンセン中央教育センター

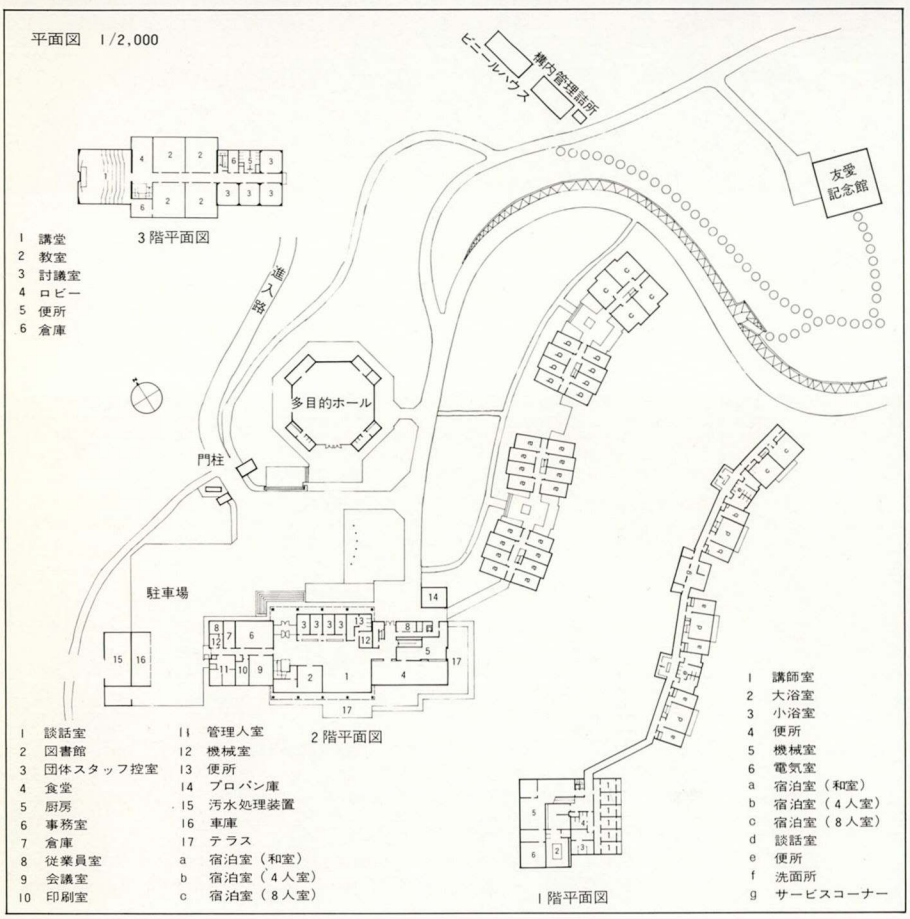












1 講堂
2 教室
3 討議室
4 ロビー
5 便所
6 倉庫

1 談話室
2 図書館
3 団体スタッフ控室
4 食堂
5 厨房
6 事務室
7 倉庫
8 従業員室
9 会議室
10 印刷室
11 管理人室
12 機械室
13 便所
14 プロパン庫
15 汚水処理装置
16 車庫
17 テラス
a 宿泊室（和室）
b 宿泊室（4人室）
c 宿泊室（8人室）

1 講師室
2 大浴室
3 小浴室
4 便所
5 機械室
6 電気室
a 宿泊室（和室）
b 宿泊室（4人室）
c 宿泊室（8人室）
d 談話室
e 便所
f 洗面所
g サービスコーナー

1
2
3
4
5

1．左より宿泊棟、本館、多目的ホール
2．牧場からの遠望
3．本館
4．多目的ホール（スクラムホール）
5．講師室前庭より宿泊棟を望む











6．談話室（本館）
7．講堂（本館）
8．食堂（本館）
9．スクラムホール
10．宿泊室（４人室）

ゼン　センセン中央教育センターは、ゼンセン同盟が結成30周年記念事業の一つとして、民主的な労働運動を有効に進めるためには教育活動こそが重要である、との考えから建設を進めてきた教育研修施設である。６月１日開校以来、早朝７時15分の朝礼に始まり、深夜11時まで、講議、自主討論、体育活動を中心とし、日常生活自体を研修プログラムに組入れた、充実した教育活動を実施しており、１ヶ月間で約2,000人の研修実績をあげ、年間４万人の受入れを目標としている。

建設　地の建部町は、岡山市と津山市のほぼ中間、歴史的には備前と美作の境界に位置し、人口約8,700人、町面積89.66 km^2、（内75％は山林が占める）を持つ。ゼンセン同盟による用地の決定は、全国20ヶ所以上の候補地に対し、３年間に亘る慎重な踏査の結果として、建部町の町をあげての誘致と協力が要因となってなされたものであり、地元との協力関係は、建設期間中を通じて確立され、施設の運営に具体的に実現されている。

敷地　は、国鉄津山線福渡駅から東へ約１km、西南に旭川の清流と吉備高原を望み、東は牧場に隣接する山地にあり、標高120～150 m の二つの尾根と一つの谷で形成されている。進入の容易な北側の尾根を主要施設用地とし、その工事発生土で谷を埋めグランドとし、南側の尾根をキャンプ場を主とする野外活動施設用地として、敷地全体を活用する配置計画とした。

主要　施設は、本館、宿泊棟、多目的ホールから成り、それらの規模は、教育活動の効率上、40人のグループを一単位として決定された。即ち本館には、160席の講堂、40席の教室４室、20席の討議室４室、80席の食堂、研修グループごとの受付カウンターを持つ団体スタッフ控室４室などが主要室として配置され、宿泊棟は、研修グループ毎の共同生活の場として、夫々に談話室を持つ40人定員の独立した４棟として計画され、管理上、本館と地下廊下で連結している。本館と宿泊棟は、地形にあわせて計画され、アプローチ側からは夫々２階建、１階建に見えるが、谷側からは夫々３階建、２階建となる。多目的ホールは、雨天時の体育活動や、合同コンパ会場、時には宿泊所としても利用される。

野外　活動施設としては、建部町教育委員会を窓口として一般に提供されるキャンプ場施設を持ち、岡山県教育委員会からも林間学校として指定されることとなった。宿泊定員は約200人であり、全施設を利用すれば最大500人の宿泊研修が可能となる。一周200 m のグランドは、盆踊りやキャンプファイヤーなどの行事にも利用される。地元飼育家から提供された20数羽を容するくじゃく園は、施設全体になごやかな雰囲気を与えている。敷地の中の高台には、先人の業績を称える「先駆者の塔」を配した花壇を設け、「先駆者台」と名付けられた。

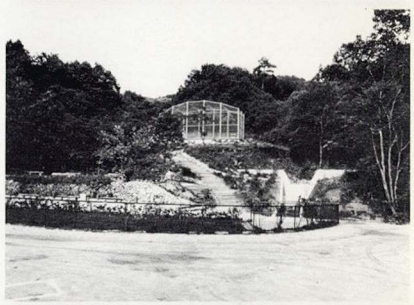
敷地内に設けられた全長４kmに及ぶ遊歩道をたどると、建設工事のために伐採された雑木を利用してしいたけの栽培が行われたり、古くからあった段々畠が復活され、自家農園や花壇として利用されている。また、植樹カンパにより、杉、檜、梅などの植林が続けられている。これらの積極的な外構整備は、現状よりも更に豊かな自然環境を創ろうとする長期のビジョンが実践に移されたものであり、敷地内に設けられた作業詰所を基地として、建部町の有志の協力によって進められている。

建築　計画については、長期間滞在する宿泊研修者が、自主管理の共同生活を行いつつ、肌と肌のふれ合いを感じとって行く生活の場としての工夫を、基本計画から工事期間中を通じて行い、仕上材料とディテールの決定は、日常的な手法を用いながら、質実さときびしさの中に社会の豊かさと人間の温かさを求めて進めていった。

現在　敷地内に記念館の建設が進行中であり、この中には、繊維産業の発展と労働運動の歴史が展示され、過去の実績と未来への展望が確認されることとなる。













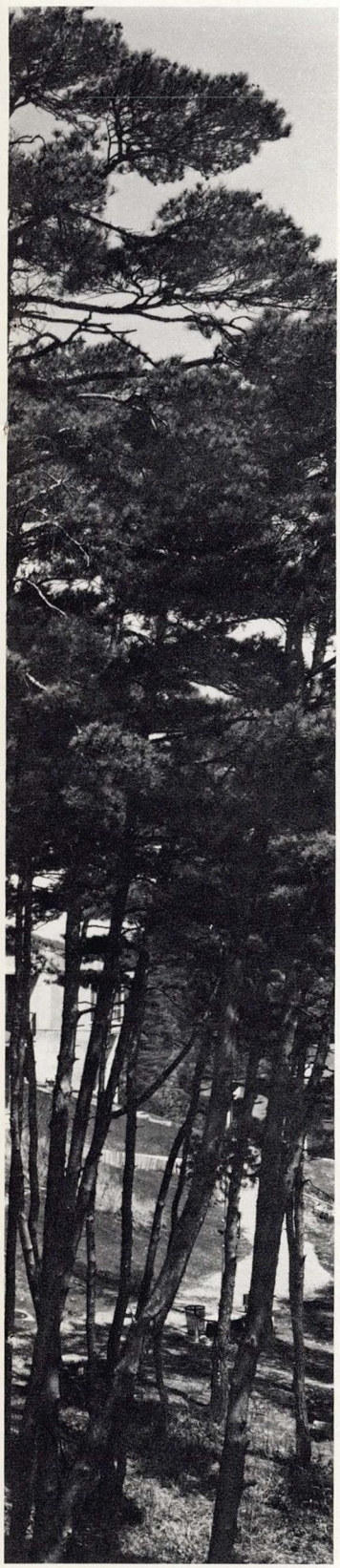
11．キャンプ場（連帯の森）のバンガロー群
12．連帯の森での集会
13．グランド（団結広場）よりくじゃく園を望む
14．しいたけの栽培
15．野外作業詰所
16．遊歩道



関西地区大学セミナーハウス

設計施工　大林組

基本計画　関西地区大学セミナーハウス建設委員会
所在地　神戸市北区道場町生野字ロクゴウ
敷地面積　83,000.00㎡
建築面積　3,379.40㎡
延床面積　3,612.32㎡
工期　昭和48年3月～昭和51年3月



1．北側の宿泊棟群
2．ラウンジ
3．大セミナー室
4．本館全景
5．本館ホール
写真撮影
1,4,5ナトリ光房
2,3 松岡満男(新建築)

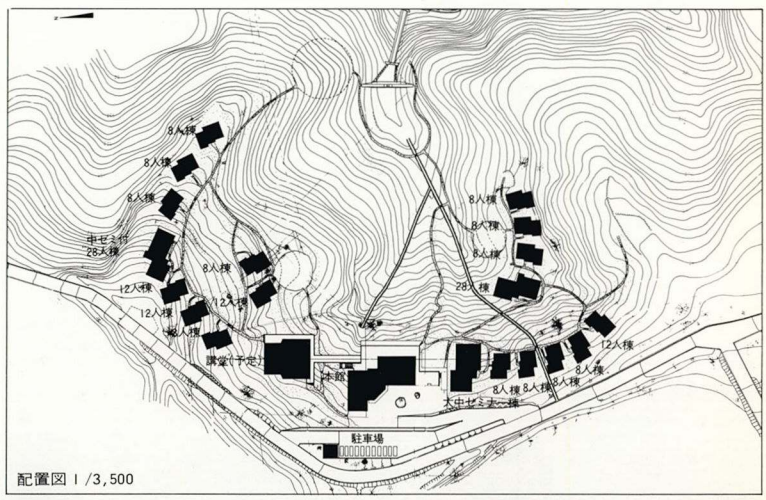
このセミナーハウスは、教師と学生が自然環境の中で数日間寝食を共にしながら、人間的触れあいを通じて学習と人間形成を行い、各大学の交流を深める場として計画された。ここでは人と人とのつながりと対話を、人と自然との融和を計ることがテーマであった。利用者にとって学校や家庭では得られない自然の中の楽しい環境を用意して、短い滞在期間ではあっても自己の人間形成の拠点であるという意識を培うものを求めた。

建物は豊かな自然の起伏のままに、敷地の高低差を利用して適当にスキップし、平面に変化をもたせながらそれぞれの棟に個性を持たせた。また、それぞれの部屋からは刻々に表情をかえる周辺の眺望が得られ、戸口を出て予期せぬロケーションの展開に驚き、棟の間を通り抜け、緑の広場を横切り、散策道を語らい楽しむ人たちの連続した様々な感動と体験から、互いの結びつきの意識が高まるものと期待している。屋根の形、窓、緑の散策道、ベンチ、ピロティ、建物のたたずまいに、自然と人、人工が融和できる可能性を追求した。

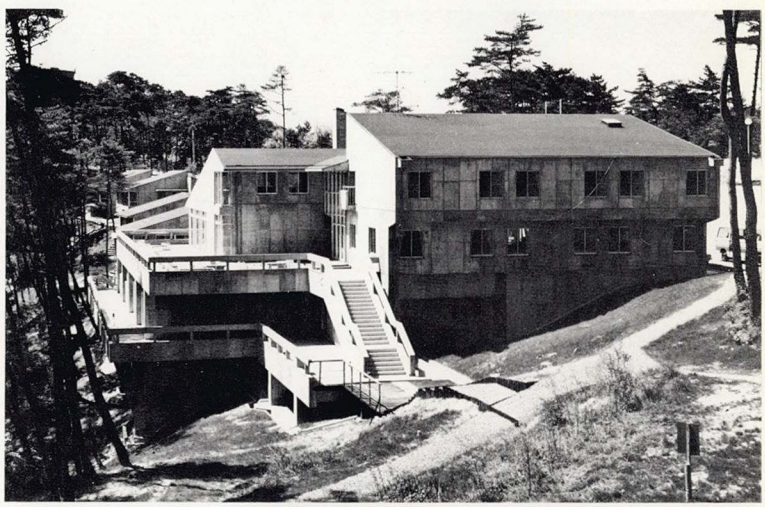
本館から小さな斜面をはさんで講堂が計画されている。講堂は本館と共にセミナーハウスの中核となる空間である。両者はペデストリアンブリッジで結ばれ、自然の起伏を残したまま双方のコミュニティをスムーズに連結する。緑の自然環境とこのペデストリアンブリッジの調和については万全を期しているが、諸般の事情により講堂、ブリッジの着工が2～3年先に延期されているので、広場、外構工事とともに今後更に追求してゆきたい。

（奈良鍒一、江草泰造）

本　館　RC、B1、2F、延1,242.65㎡
大中ゼミ棟　RC、2F、延252.67㎡
28人宿泊棟（中ゼミ付）RC、2F、延360.50㎡
28人宿泊棟　RC、2F、延299.66㎡
12人宿泊棟　RC、平屋、延124.39㎡(4棟)
8人宿泊棟　RC、平屋、延 79.94㎡(12棟)
講　堂　RC、B1、1F、延539.79(未完)
宿泊人数　200名



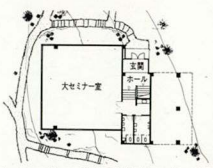
配置図 1/3,500





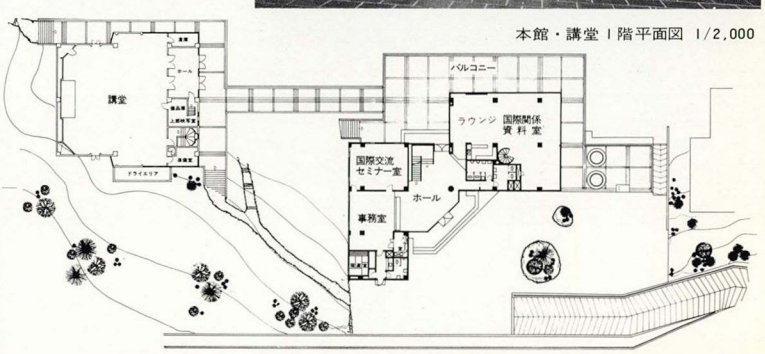
8人宿泊棟平面図（基本型）



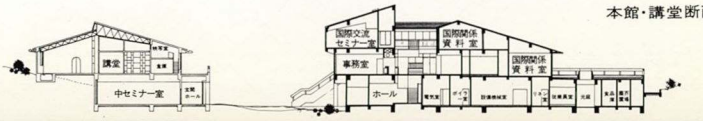


大中ゼミ棟1階平面図 1/1,000

本館・講堂1階平面図 1/2,000



本館・講堂断面図





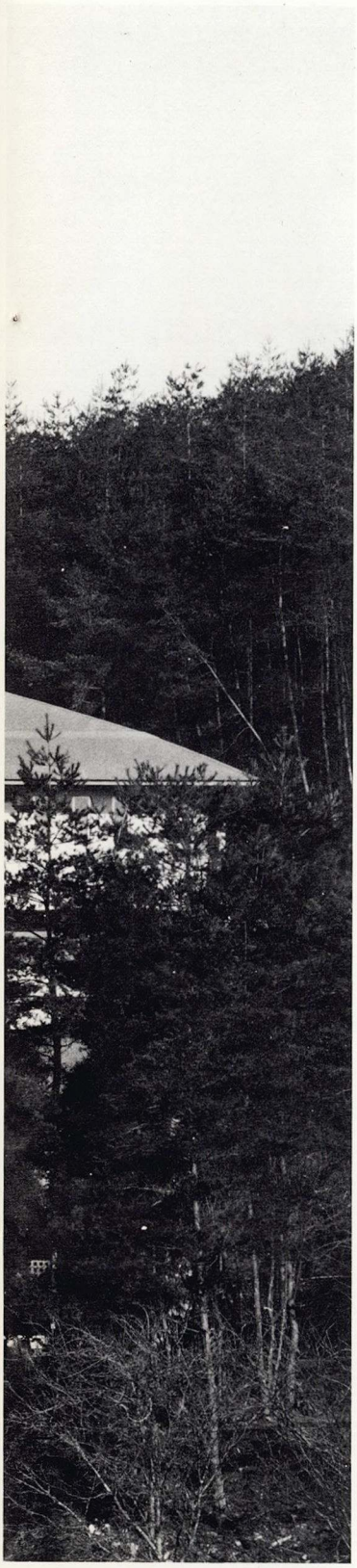




京都府ゼミナールハウス本館

施工　熊谷組

設計監理	地域計画建築研究所
所在地	京都府北桑田郡京北町字下中
敷地面積	89,238㎡
建築面積	1,227㎡
延床面積	2,733㎡
構造規模	RC、4F
工期	昭和50年3月～昭和51年1月



京都府ゼミナールハウスは、現在、第一期工事として本館が完成し、第二期工事としてのユニットハウスの一部を着工、今年秋に仮オープンの予定で進行している。敷地は京都市内から北山杉で有名な周山を越えて、北へ車で約一時間の京北町にある。周囲は杉や松の木立ちにおおわれた山に三方をかこまれ、南に面して平地が開けた山地である。

この施設の目的は「教師と学生、学者と社会人が起居をともにしながら思索し、討論し、学問を深める人間生涯の研さんの場」というものである。

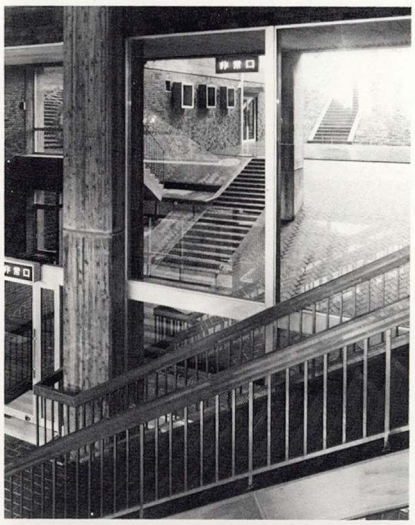
ここでの利用のされ方はさまざまな形態が考えられ（４～５人の小グループから200～300人の多人数の討論まで）、設計では「それぞれの集団の独自性と連続性をもたせる」ことを課題とした。

ここでの配置計画では、自然環境の保全を大前提とした。宿泊定員 200名、全収容人員 300名の施設を一ヶ所にまとめて建てるには、尾根の幅が狭く地形が急斜面のため山の形を崩してしまうので、小単位の施設に分けて、分散的に配置する方法をとった。そして、ボリュームの大きい本館を二ッの尾根の間に橋を架ける型で配置し、東側の尾根にはユニットハウス群を、西側の尾根に合同宿舎を配置した。本館は総合ゼミ室、会議室、食堂、浴室と管理施設などからなり、谷間の地形を利用して３階にメインアプローチをとり、４階では東西の宿泊棟と連絡する橋を設け、２階部分にあたる北庭と１階部分の南の庭が中央の吹き抜けになったホワイエを通して空間的に連続するようにした。敷地の下に病院があるため既存の木立ちを残して視覚的に遮断し、３階のメインロビーや４階の食堂からは南に向って眺望が得られるようにした。　（倉本恒一）



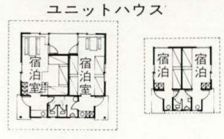
配置図（48年度全体計画）



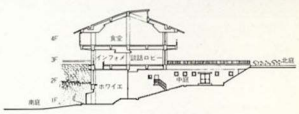




ユニットハウス



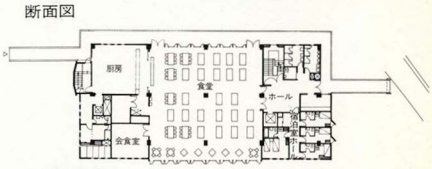
10人用　4 人用



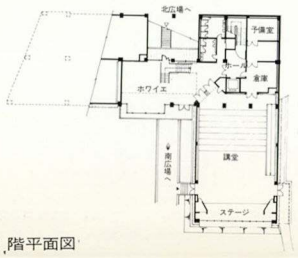
断面図



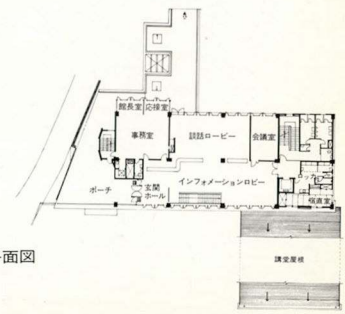
2 階平面図



4 階平面図



1 階平面図



3 階平面図



伊藤萬ビル

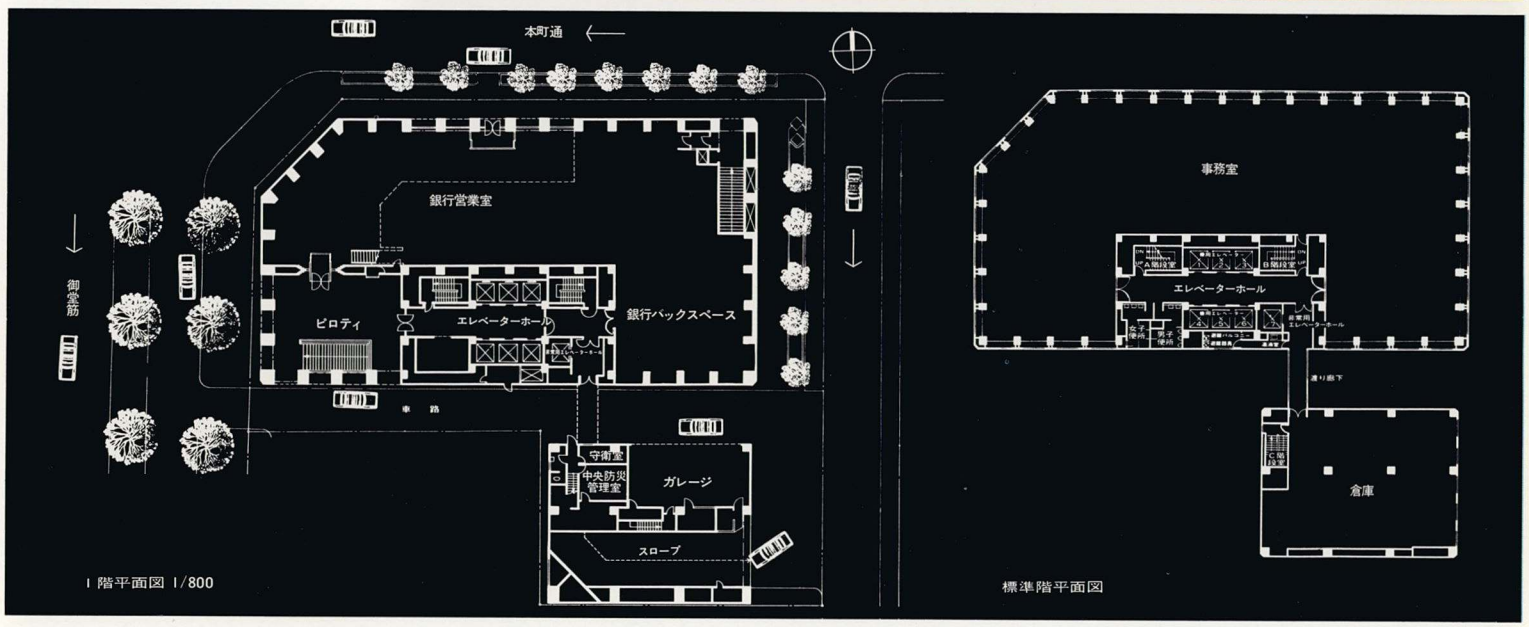
設計施工　竹中工務店

所 在 地　大阪市東区本町４－46
敷地面積　2,422.24㎡
建築面積　1,721.68㎡
延床面積　26,267.06㎡
構造規模　SRC.B3.13F.P4
工　　期　昭和48年11月～
　　昭和51年３月

小豆色の米国北部産花崗石が、日によって、時間によって、赤くも紫色にも変化するこのビルは、昭和の初めから御堂筋の銀杏並木とともに親しまれてきた伊藤萬旧本社ビルに代って誕生したオフィスビルである。
御堂筋と本町通りの角に位置し、地下２階で地下鉄御堂筋線と直接連絡できるめぐまれた立地条件にある。
このビルは、本館（地上13階塔屋４階）と別館（地上７階）からなり、地上２階から６階までは各階渡り廊下で結ばれ、また、両館共用の地下には新しいイメージの地下店舗「本町４番街」がある。１・２階に銀行、３階からは15Mスパンの柱のない使用効率の高い貸室により構成されている。
設備においては、冷暖房から給湯に至るまで煙を出さない無公害の空調システムＴＡＣＮＥＳ－ＨＲを採用しており、空調設備の制御、エレベーター、防災設備などのすべてがコンピューターにより管理され常に最適でかつ安全を確保するオフィスビルとしての設備を誇っている。

撮影　村井　修





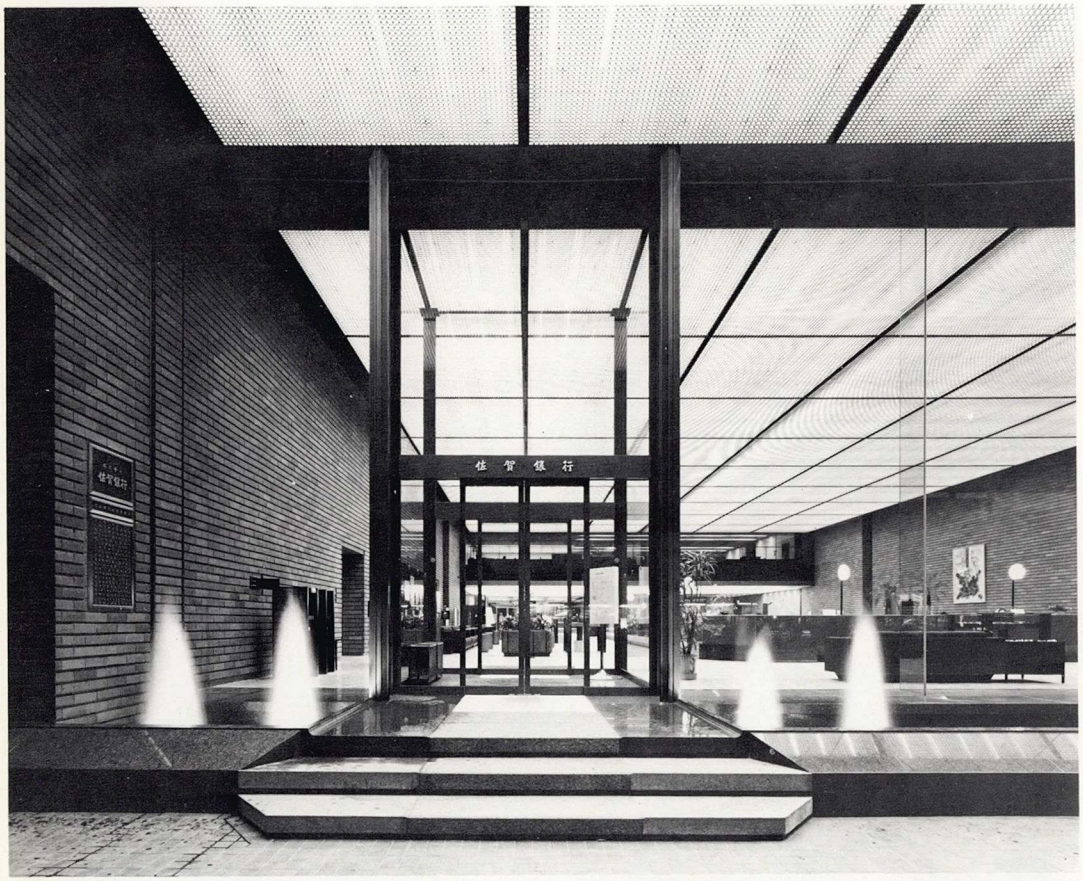
1階平面図 1/800

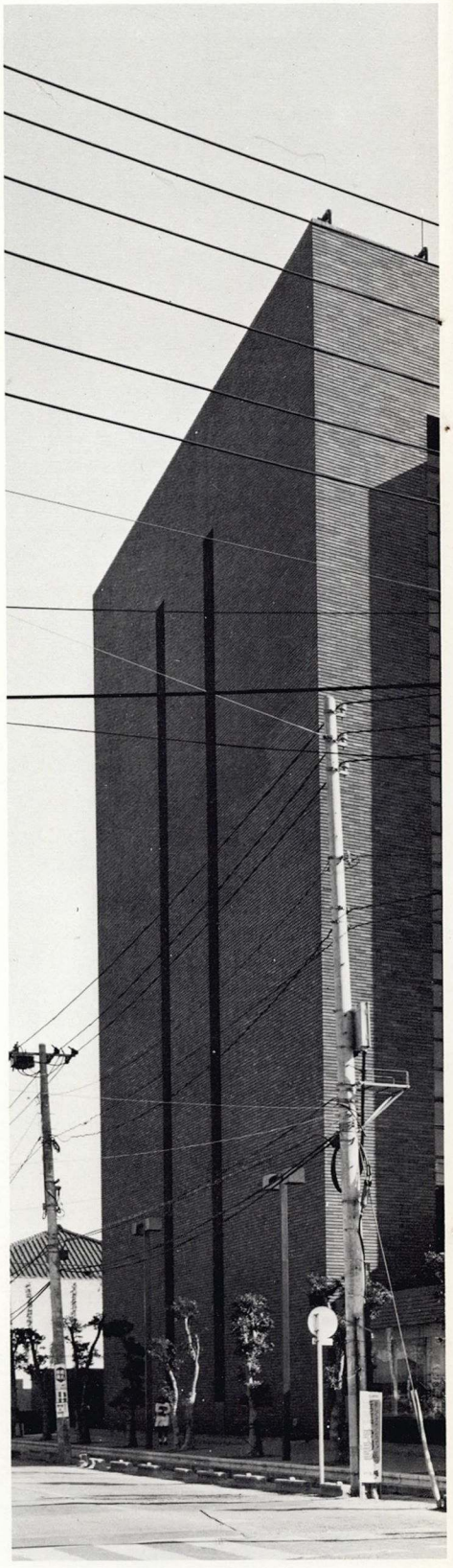
標準階平面図

佐賀銀行本店

設計　日建設計

施　　工　松尾建設、大成建設共同企業体
所 在 地　佐賀市唐人二丁目七番20号
敷地面積　4,792㎡
建築面積　1,950.98㎡
延床面積　11,570.56㎡
構造規模　SRC(長スパン梁S)B1、8F、P1
工　　期　昭和48年10月～昭和50年９月





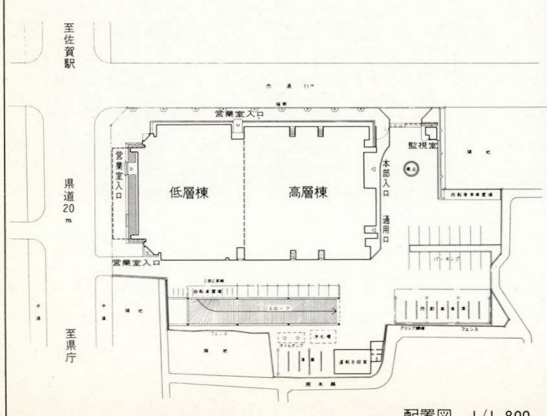
田園都市佐賀の最も代表的な駅前通りにこの建物の敷地は位置している。計画に当っては街並みとの調和と、営業部への出入口の関係および既設事務センターとの連絡を考慮して、前面道路(20ｍ) に面して低層棟(営業室)を、後方に高層棟(本部)を計画した。低層棟、高層棟とも21ｍの無柱空間とし、低層部をはり出させることにより、営業室の必要床面積を可能ならしめた。

内部の計画に当っては、１階営業室部分（吹抜）と２階の一部営業室の空間構成の処理が設計のポイントであった。全体的に大空間の扱いであっても、常に外部空間との離脱をさけ開放的な構成をはかり、正面より後方の本部玄関迄が見透せるように計画した。

外観は磁器質タイルの打込工法を採用し、うすい茶色系統の仕上とし、佐賀県の伝統産業のイメージを表現することを心がけた。とくに建物の足もと廻りに気を配り、建物と道路の間隔を広く確保し、外部空間にゆとりを持たすべく努力をはらった。　（広瀬二郎）







配置図　1/1,800

1．エントランスより営業室をみる
2．営業室客溜り（１階）
3．営業室（２階）
撮影　伊東直明


40



和歌山市庁舎

施工　大成建設

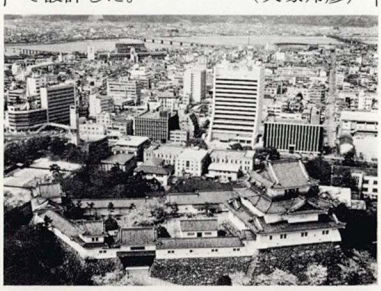
設　　計	久米建築事務所
監　　理	和歌山市庁舎建設事務所 久米建築事務所
所 在 地	和歌山市七番丁２番地
敷地面積	5,737.88㎡
建築面積	3,785.06㎡
延床面積	33,072.22㎡
構造規模	SRC、B2、14F、P2
工　　期	昭和48年10月～ 昭和51年３月

我われは和歌山市新庁舎の設計にあたり次のような基本テーマを設定した。

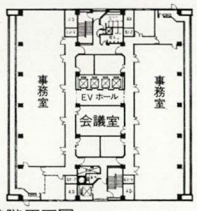
1. 明るさを持った親しみやすい庁舎とする。
2. 周辺環境との景観的な調和を計る。
3. 効率の高い、機能的な庁舎とする。
4. 防災、避難に重点を置いた平面構成とする。
5. 行政機能の分離を横割の階層構成で明確化する。
6. 身障者への配慮を積極的に行う。
7. 全館不燃化を目標とする。
8. 低公害の熱源採用と省エネルギー化を計る。

新庁舎はその内部機能から高層部と低層部とに分かれている。その形態は低層部に段状の拡がりを持ったユニークなものとなっているが、それは低層部に広いスペースが確保できるために窓口業務部門を集中配置しやすいこと。高層部を敷地南側に配置することにより北側隣地への日照を確保できること。議会の独立性および行政機能の分離を外観に表現できること。ランドマークとしての個性を持つ外観となることなど利点が多いために考えられたものである。尚、建物高さは対面する和歌山城の屋根の高さより低くする、という市当局の意向に基づき軒高53ｍに押えて設計した。　（大塚邦彦）

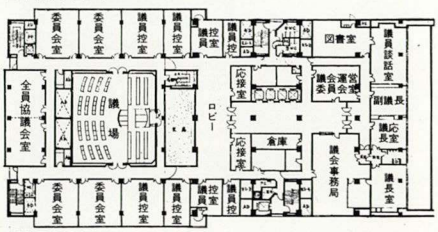




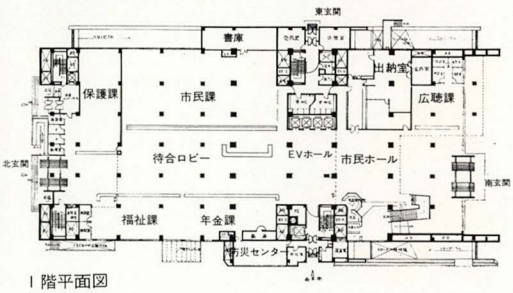




基準階平面図

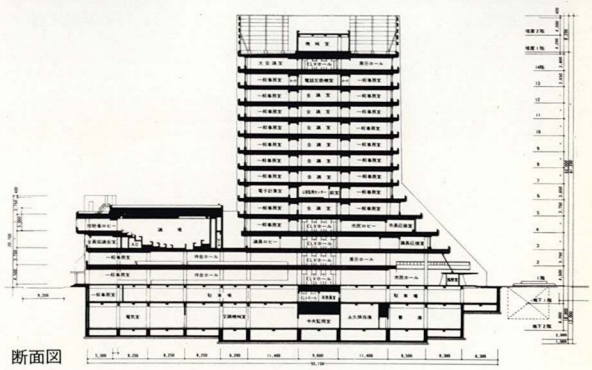


3階平面図

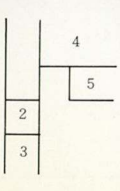


1階平面図





断面図



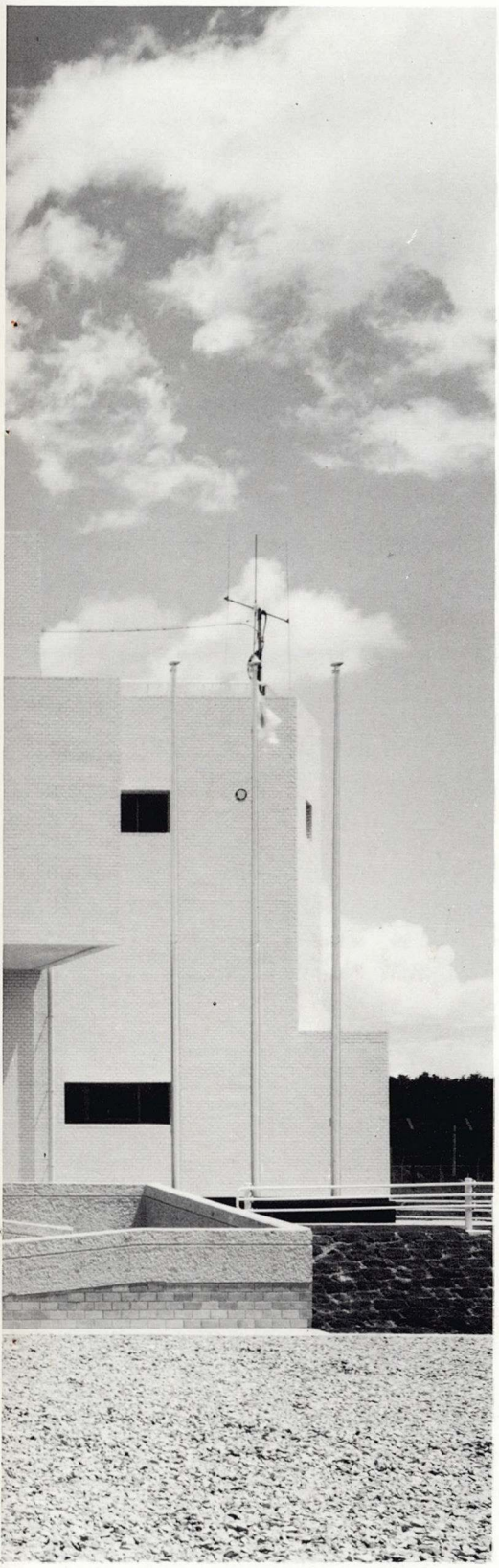
1、外観正面
2、航空写真
3、待合ロビー
4、玄関ホール
5、議場
撮影：高城楢三郎
航空写真：和歌山市



東能勢村吉川支所庁舎

設計　創美設計

所在地　大阪府豊能郡
東能勢村大字吉川
敷地面積　2,738.2㎡
建築面積　558.3㎡
延床面積　920.6㎡
構造規模　RC、2F
工　期　昭和50年8月～
昭和51年3月



東能勢吉川支所庁舎は、地区住民へのサービスを第一義の目的として計画されたのであり、現在開発途上にある東ときわ台内の中心に位置している。敷地南方に保育所および中学校、東方に公園をひかえ、スカイラインを趣あるものとするよう留意するとともに、公共建築が陥りやすいイカツイ感じを極力さけ、やさしい何かホッとするような安心感の湧く雰囲気にするように心掛け設計を開始した。

道路に勾配があるため、敷地に1.200M程度の段差をつけ、上部を庁舎棟、下部を駐車場とした。駐車場空間と庁舎棟外部空間を連続感あるものとするためピロティーに接点をもとめ、その役割を果たすように期待した。

庁舎としての用途は、大別して、住民サービスのためのスペースと管理サイドが主に使用するスペースに分けることができる。設計では、前者を1階に配置し、後者を2階に配置することにより動線の処理とした。1階執務空間は、オープンなスペースを確保するため、一部壁面を透明感ある材質とし、視覚的連続感を期待した。構造的には2階事務室の壁面を利用したフィーデンレール架構により処理した。2階会議室も性格上オープンスペースが望ましく構造的にボイドスラブで支持することに依り処理した。2階会議室下部は、アプローチの緩衝スペースおよび外部空間の接点としてのピロティーとなっている。

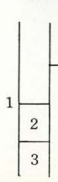
外部の芝の緑、ピロティー床のレンガタイルの赤茶、硝子の濃青、外壁タイルの白、澄んだ空の薄蒼、色調効果も期待するところである。







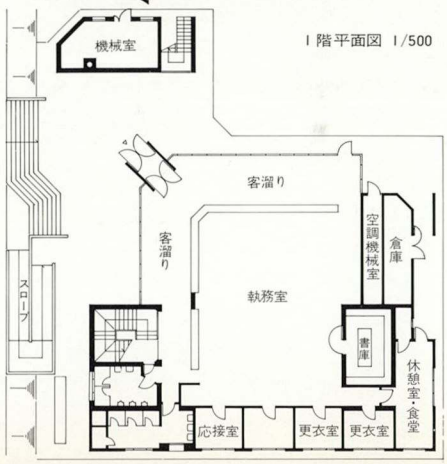




1．外観（西面）
2．玄関、ピロティ
3．会議室
4．外観（北東面）
5．執務室、客溜り
写真撮影
1.3.4.5：つねなりすたじお
2：ヒロフォート



2階平面図



1階平面図 1/500

レジャービル寿楽

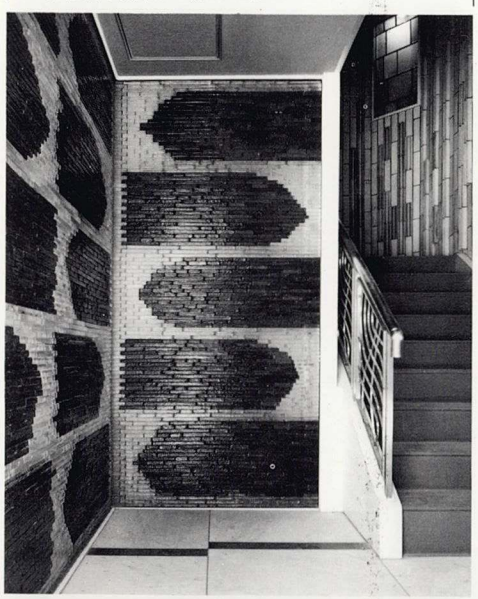
設計　創美設計　　施工　熊谷組

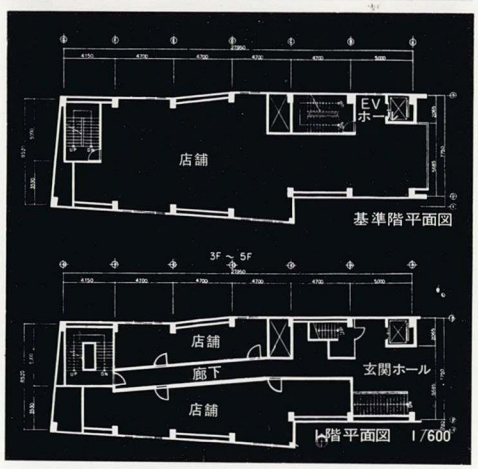


撮影　つねなりすたじお

所 在 地　大阪市北区小松原町24
敷地面積　273.76㎡
建築面積　255.33㎡
延床面積　1,551.72㎡
構造規模　S、一部RC、B1、5F
工　　期　昭和50年８月～昭和51年５月

レジャービル寿楽は、映画街・飲食街として賑わう梅田地下街「泉の広場」直上に位置し、ヤングをねらう商店経営にとって、現況と将来性を含めて立地条件としては申し分ないように思われる。北南西と隣接する雑居ビルの中に位置するレジャービル寿楽を、どういう形でとらえるかが課題であった。このビルは多目的用途に利用できるようにオープンな形式をとり、テナントに自由性をもたせた。狭い建物の間口の中で開放感を人々に与えるため、１階に開放スペースおよび吹抜けを作り、無理なく誘導できるように配慮してみた。また、壁・天井面にステンレスミラーを多く用い、空間の広がりを期待した。吹抜天井面においては、５色の段型下り天井を設け照明器具を内蔵し、夜の効果を期待してみた。外観のデザインは、塔状となるためシンボリックに扱い、白いアルミパネルを用いて、極力簡素化に努めた。





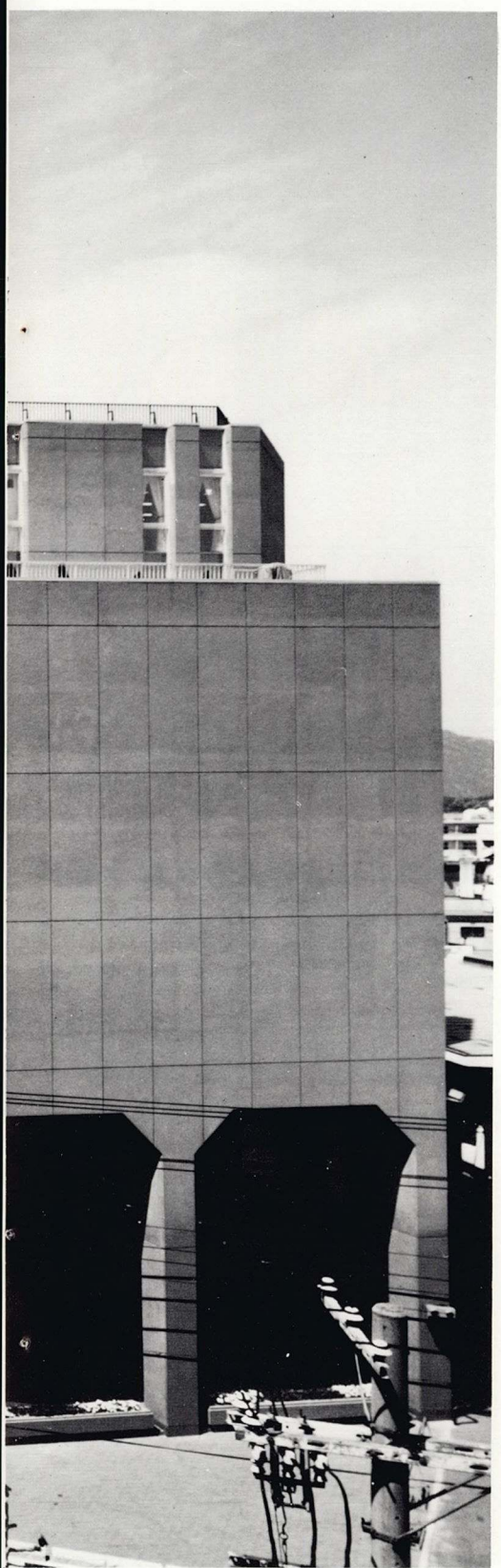




姫路市市民会館

設計　昭和設計

監　　理　姫路市・昭和設計
施工建築　大林組
電　　気　栗原工業
空調衛生　高砂熱学工業
所 在 地　姫路市本町107
敷地面積　3,578㎡
建築面積　2,621㎡
延床面積　12,334㎡
構造規模　SRC.B1.7F.P2
工　　期　昭和49年8月～昭和51年3月



姫路市市民会館は、市街地の業務ビル・商店などが混在する商業地域のほぼ中心にあって、緑と石垣と白壁の悠然とした白鷺城を背景に、正面は国道2号線に面した交通至便の位置に立地している。

永年市民に親しまれ、利用されてきた旧公会堂の老朽化と共に機能面においても支障をきたし、一方では市民活動が活発になり利用者・年令層も次第に広がっていく傾向にあることから、新たにオーディトリアム施設、社会教育施設、総合結婚施設の三機能を備えた市民のコミュニティーセンターとして、旧公会堂跡地を利用して計画された。

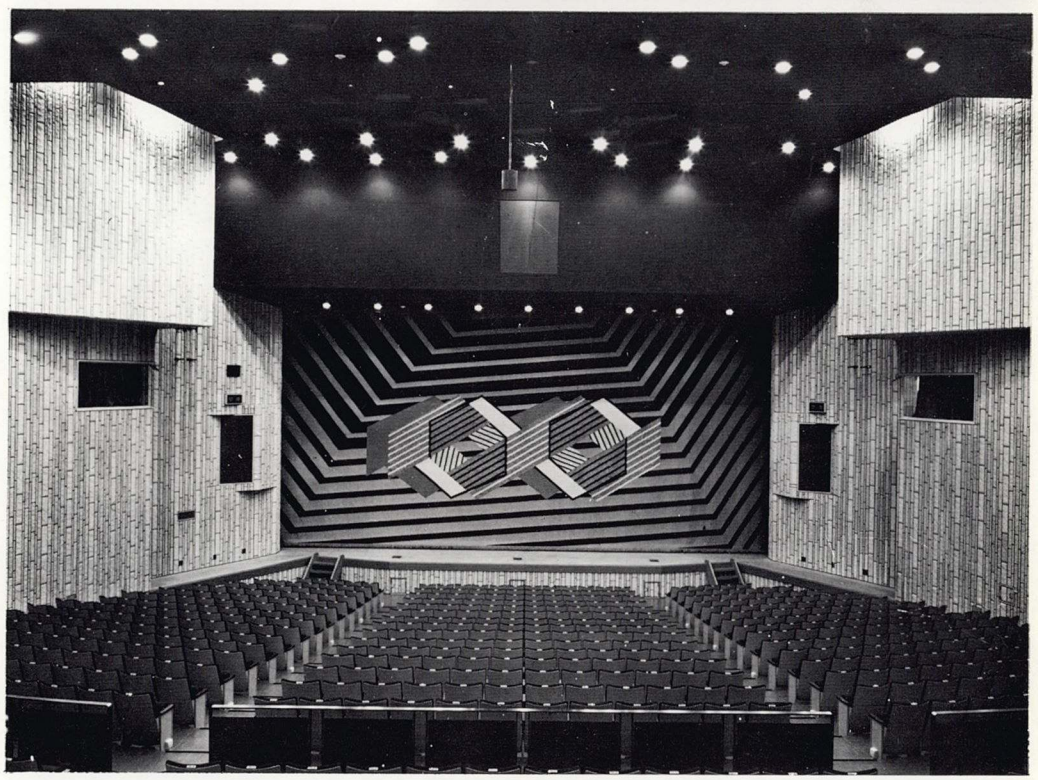
敷地の有効利用と市民の安全対策を考え、敷地の形状からファッサードは雁行型平面形にて前面空地を確保し、後方の800人収容のオーディトリアムは、正面西側の市民広場から直接アプローチできるように考へ、不特定多数の利用者が混乱しないように動線を明解にした。また、身障者・老人などの利用についても、車椅子用（エベレーター・便所・オーデ客席など）設備を設け積極的に考えた。

外観は自動車騒音・排ガスによる影響を考え、窓は必要最小限の開口にして防音サッシュを採用し、外壁は汚れが目立たないことと同時に市民に親しまれ、暖味のあるグレイッシュ・ブラウン色の吹付タイルメタリック仕上を施した。（伊藤敬祐）



2階平面図　1/1,200





1 外観正面
2 ホワイエ(2F)
3 オーディトリウム
撮影　河野　豊


西友
SEIYU
MITSUTOMI
太陽神戸銀行
太陽神戸銀行
ご贈答品は西友で
京都銀行

宇治レインボープラザビル

施工　錢高組

設計監理	齋藤建築設計事務所
所在地	宇治市小倉町神楽田23
敷地面積	11,436.38㎡
建築面積	4,247.90㎡
延床面積	16,977.40㎡
構造規模	ＲＣ.4Ｆ
工期	昭和50年7月～昭和51年6月





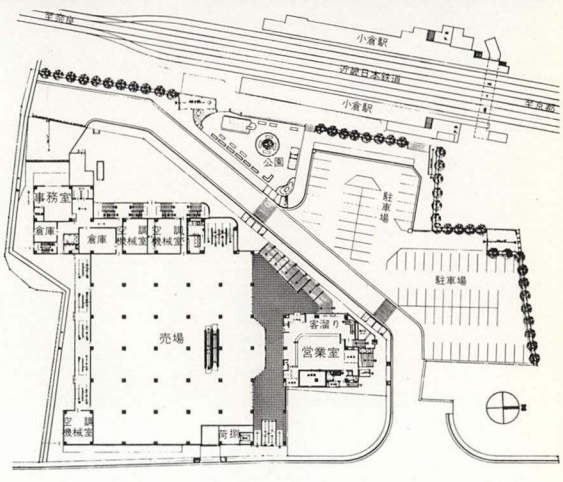
宇治市近鉄小倉駅前に位置し、駅前ショッピングビルとして㈱三津富が建設したこのビルは、施主により消費者の〝ストップ・ザ・京都〟を目的とした地域開発として企画されたもので、主なテナントとして、西友ストアー関西及び銀行が入っている。設計にあたっては、既成のスーパーから脱皮した百貨店に近いイメージを消費者にあたえるよう努力した。

建物は国道24号線と駅前側道路（将来、都市計画道路）に狭まれた型となり、前方の駐車場も将来は駅前広場として宇治市へ移管される予定である。正面は小倉駅前に面し、反対側の国道24号線側からの客用進入口も確保されており、両道を結ぶモールによって、店舗群と銀行部分のフロアー区分を行っている。

ビルは半地下を含めて4階建で、半地下は食料品（㈱三津富及び西友ストアー）の売場、1～3階は日用品などの売場となっている。屋上には子供の遊園施設を設けた。このビルの1階正面玄関のアプローチは階段（高さ約2.3m）を上がるが、これは食料品売場（半地下）へのアプローチを考慮した結果である。

建物南側には住宅が隣接しており、熱源は大気汚染低減のためガス冷暖房機を使用し、また、消防作業には屋外に防火水槽2基(80ｔ)、屋外消火栓などを設置した。





配置図・Ｉ階平面図

0 5 10 20 30

京都市立東養護学校

設計　東畑建築事務所

基本計画　京都市教育委員会
　　京都市住宅局営繕課
施　　工　横田建設・辰己建設共同企業体
所 在 地　京都市東山区山科大塚高岩町３
敷地面積　33,777㎡
建築面積　4,457㎡
延床面積　6,356㎡
構造規模　ＲＣ．２Ｆ
工　　期　昭和50年４月～昭和51年３月











本校は智恵おくれの児童・生徒が、社会の一員として明るく、たくましく生きぬく力と行動性を身につけ、健康で心豊かな人間に育成されることを目標として設置された。

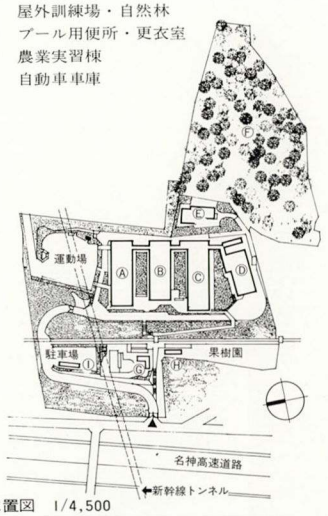
対象児童・生徒は①特殊教育を希望する小・中・養護学校在籍者および51年度就学予定児童。②精神発育の遅滞の程度が中度以上および軽度のもののうち社会的適応性が特に乏しいもの、となっている。

定員は、小学部18学級126名（重複6学級30名）、中学部9学級63名（重複3学級15名）。

建物は校舎棟３棟、屋内運動場、生活訓練棟、プールおよび付属棟であり、屋外に訓練場として自然林の傾斜地を残している。計画の上で、子供たちが助け合い自立心が育てられるように教室を配置構成し、細部については過保護になることを極力戒め、高学年になるほどその設備も一般社会に使用されているものに近づけている。建物の形、色彩については風致地区ということもあり、環境への調和を配慮した。

本校の設計・監理を通して、京都の教育の伝統の重みと、進取の気風を終始肌に感じてきた。育ち合い発達しあうことを保障する教育、学校に子供をあわせるのではなく子供にあった学校をつくるという基本理念は、障害児を息づかせるのみならず、すべての子供の教育をよみがえらせることだろう。

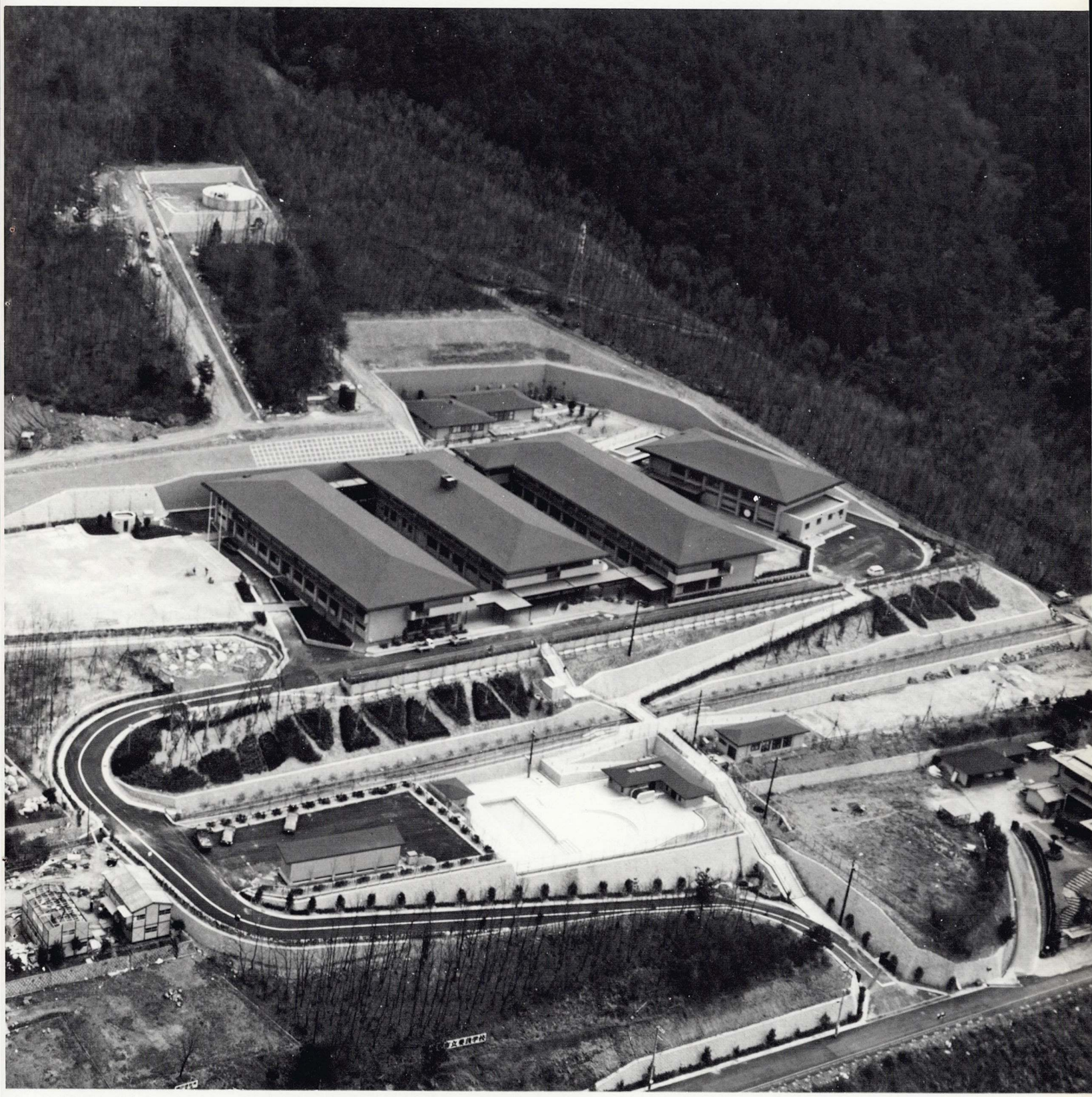
A　北校舎　１階　管理諸室
　　２階　普通教室・特別教室
B　中校舎　１階　普通教室・特別教室
　　２階　普通教室・特別教室
C　南校舎　１階　重複学級教室・普通教室・集団学習室
　　２階　普通教室・特別教室
D　屋内運動場
E　生活訓練棟　和室、WC
F　屋外訓練場・自然林
G　プール用便所・更衣室
H　農業実習棟
I　自動車車庫



配置図　1/4,500



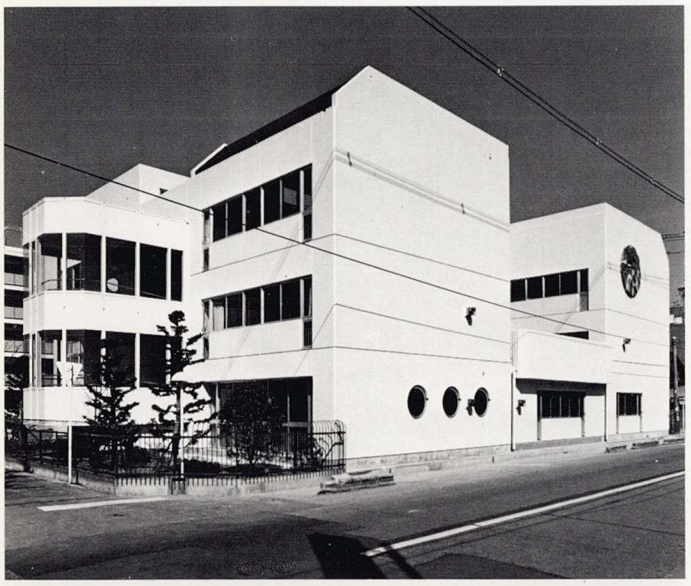
1　1．アプローチ（北より）
2　2．南校舎（左）と体育館（右）と中庭
3　3．生活訓練棟（南西より）
4　4．集団学習室（南校舎）
5　5．緩勾配階段（手摺、（上）900、（下）600）
　　（踏面600、蹴上118、幅員1,600）



育徳会館

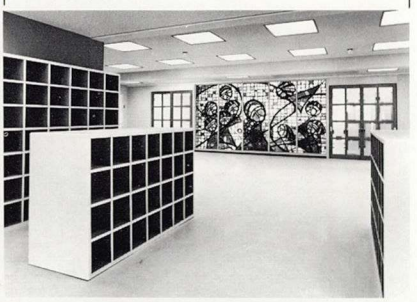
設計施工　清水建設

所 在 地　大阪市阿部野区阪南町5-12-5
敷地面積　952.94㎡
建築面積　509.37㎡
延床面積　1,336.37㎡
構造規模　ＲＣ.３Ｆ
工　　期　昭和50年5月～昭和51年3月

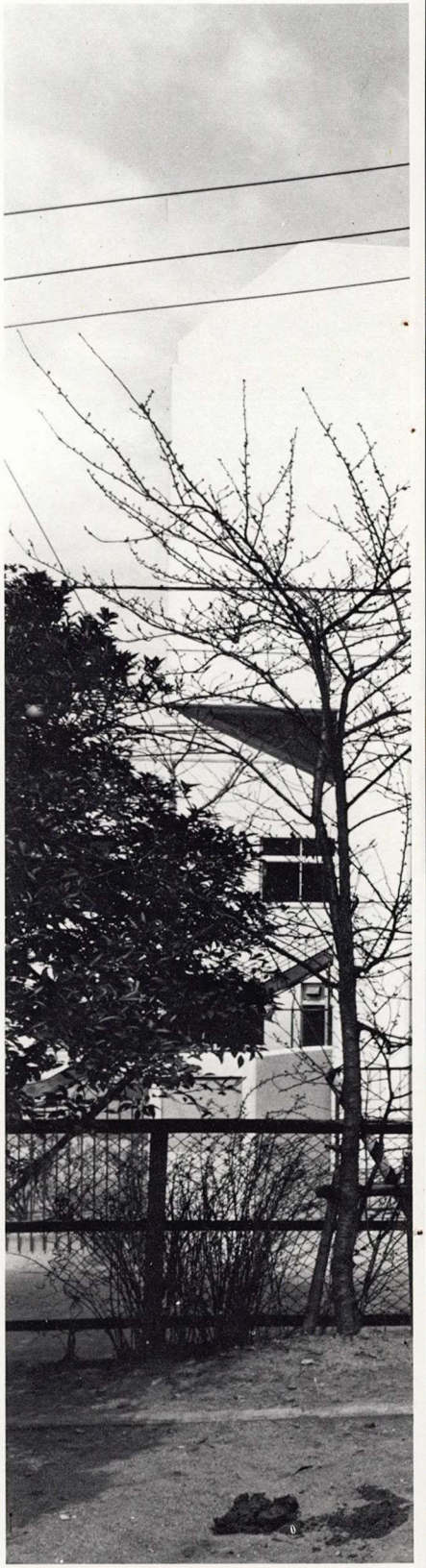


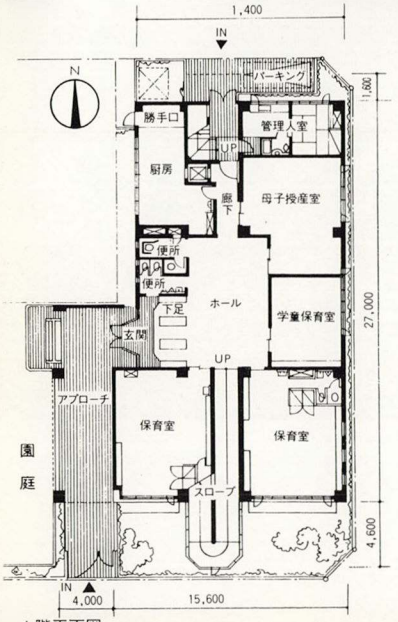
限られた敷地の中で、周囲の環境を考えながら立体的活用と内部の広がりを考慮するとともに、保育所を主体とした種々の社会福祉施設や事務所を含んだ複合施設であるため、楽しさと落着いた雰囲気を出すよう努めました。
会館の主な特徴としては、①園庭が狭いために、建物の西面を上階ほど広くするとともに２階に遊び場を設けたこと。②園児および障害児(者)のために上下階を屋内スロープで結んだこと。③安全面で床、木製引戸、ガラス部、スイッチなどに特に配慮したこと。④子たちの部屋を全室南向（５才児室以外トイレ付）とし、採光と衛生面に配慮したこと。⑤多目的に活用できる集会室(幸分ホール)をはじめ各室、各施設がより機能的で使い易いようにしたこと。⑥当園の心を表現するために外壁にレリーフを、玄関ホールにステンドグラスを設けたこと等々であります。



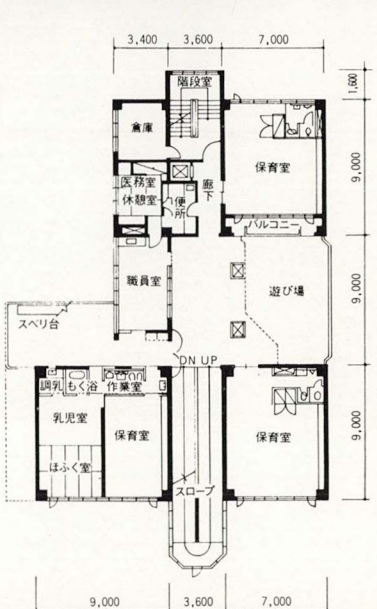




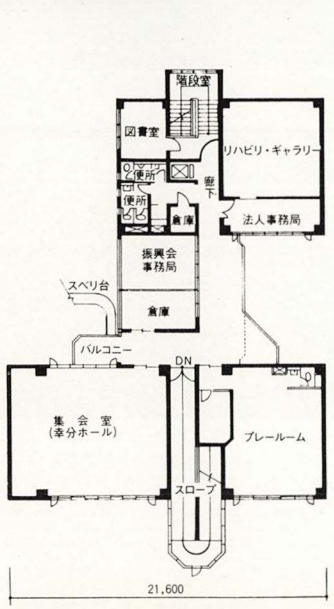




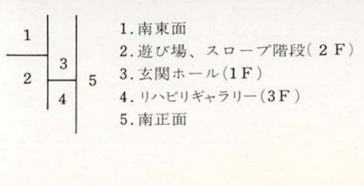
1階平面図



2階平面図



3階平面図



1. 南東面
2. 遊び場、スロープ階段（２Ｆ）
3. 玄関ホール（1Ｆ）
4. リハビリギャラリー（3Ｆ）
5. 南正面





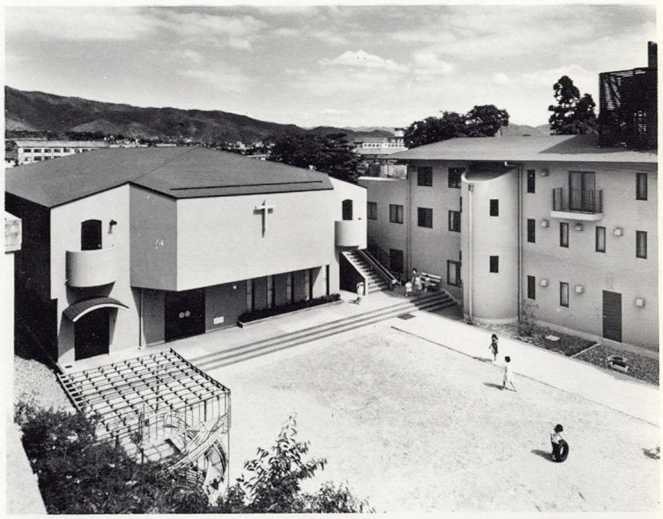
聖ドミニコ女子修道会
修道院・幼稚園

京都市上京区河原町通り今出川下ル梶井町
敷地面積　4,543.78㎡
修道院棟：RC．3F
建築面積　269.40㎡　　延床面積　761.64㎡
工　　期　昭和50年9月～昭和51年4月
幼稚園棟：RC．2F
建築面積　469.50㎡　　延床面積　778.00㎡
工　　期　昭和50年9月～昭和51年3月

設計施工　戸田建設

敷地は京都のほぼ中心、河原町今出川を少し下った鴨川べりの閑静な住宅街の一角にある。後方には美しい東山を望むという、まさに京都らしい風情が漂った町並である。
ほぼ1400坪ある敷地は、もともとある華族の邸で、大正初期の立派な木造建築と庭園があり、この既設の建物の南側約半分を残し、北側に新しく幼稚園棟と修道院棟を計画した。
建物の形態および意匠を考えるにあたって、既設の木造建築と庭園との調和、また、鴨川とその周辺の樹木、緑地、河岸沿いに建ち並ぶ伝統的な町家群との調和、この二つを基本線とした。
さらに、洗練された繊細な感じを出すため軒の出を深くし、軒先には〝ひはだ葺〟風にアスファルトシングルを重ね、屋根には〝むくり〟をつけた。
また、壁はコンクリートの物量感を与えないように、壁面の構成に気を配り、色彩としては、ジュラク色を使用することにより、落着いた佇まいを求めた。
この建物は、女子修道院とその系列の幼稚園のため、建物の補修および点検の容易さなどの配慮から、ディテールをより単純化するようにつとめた。（榎本孝明）



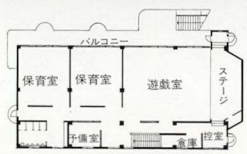




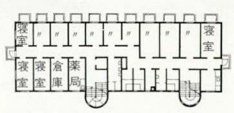




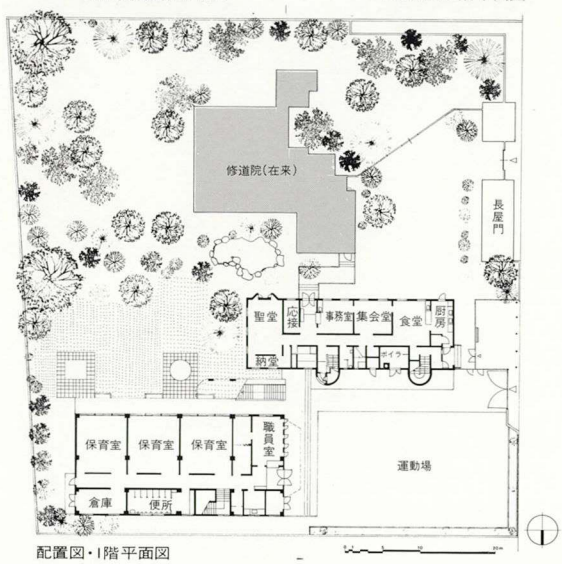




幼稚園棟2階平面図



修道院棟2階平面図



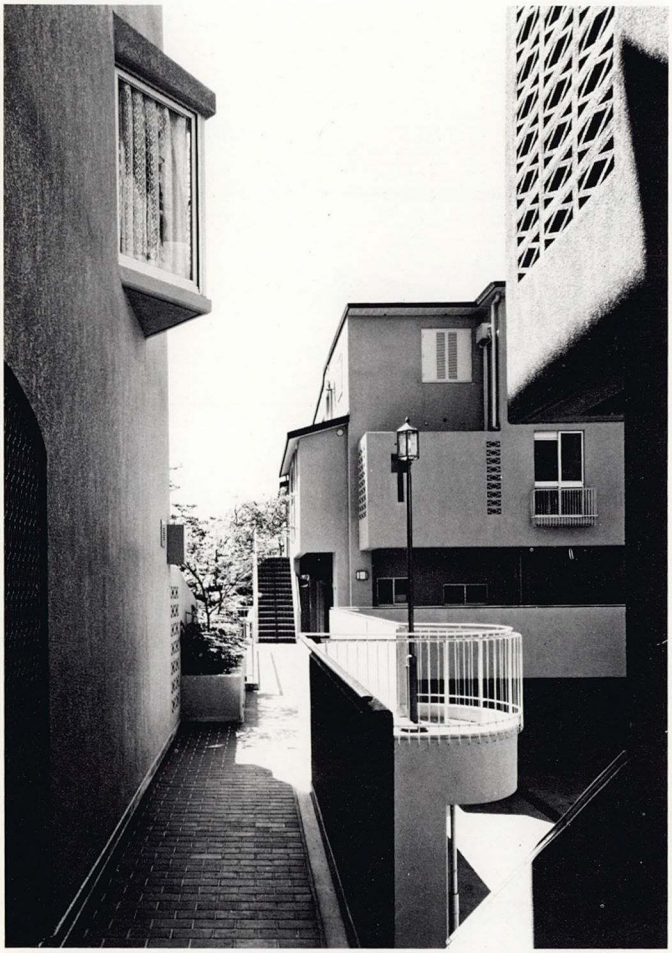
配置図・1階平面図

1．幼稚園正面
2．幼稚園教室
3．修道院聖堂
4．修道院南面部分
5．幼稚園(右)と修道院(左)
6．南側より幼稚園をみる
撮影　東出清彦

城山パークハイム

設計施工　藤木工務店

監　　修　日本設計事務所
所 在 地　兵庫県西宮市城山８－１
敷地面積　2,698㎡
建築面積　　882㎡
延床面積　2,763㎡
構造規模　RC、B1、3F
工　　期　昭和50年６月～昭和51年３月



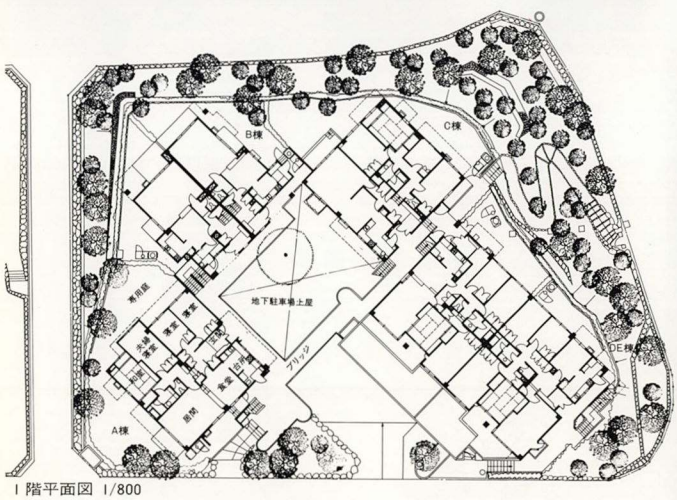
この15戸の集合住宅は、関西屈指の高級住宅地城山の一画、深い木立ちにつつまれた古い屋敷跡に、本格的な高級集合住宅として計画された。企画段階では購買者層の想定とそのニーズをどのように捉えるかがキーポイントであった。機能的で魅力的な住空間の創出と共に、周辺屋敷街との景観的調和を図ることも私たちの課題であった。

敷地と前面道路とのレベル差を利用して半地下に駐車場とトランクルームを収め、これを取り囲む形で１ブロック３戸よりなる５つのブロックを配置した。この配置計画によって、独立住宅並の採光・通風などの居住性と住戸プランの自由度をえ、細分化された建物のヴォリーウムが周辺環境に対して細やかなスケール感を与えることを企図した。

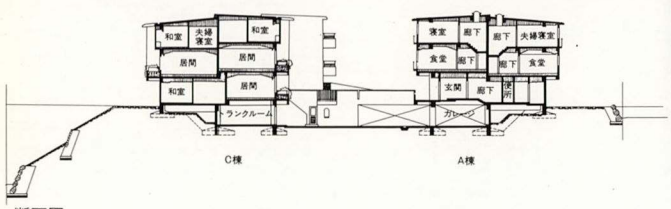
住戸は4LDKを基本としたフラット9戸、メゾネット6戸でそれぞれ数種類のプランを有するが、半地下駐車場によって生ずるレベル差を住戸内に持ち込み、空間に変化を与えた。メゾネットの上階以外の全ての床は二重とし、メンテナンスの利便を図ると共に下階に対する防音効果を考慮したが、更に、上下階の部屋の重なり具合には細心の注意を払った。また、着工後の購入者の希望による設計変更をこの二重床によって対応させた。

最後に、懇切に御指導頂いた日本設計事務所の内藤徹男先生に感謝致します。

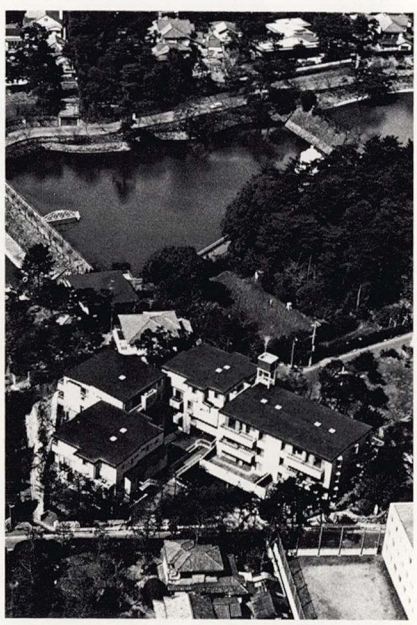
（中嶋　淳）

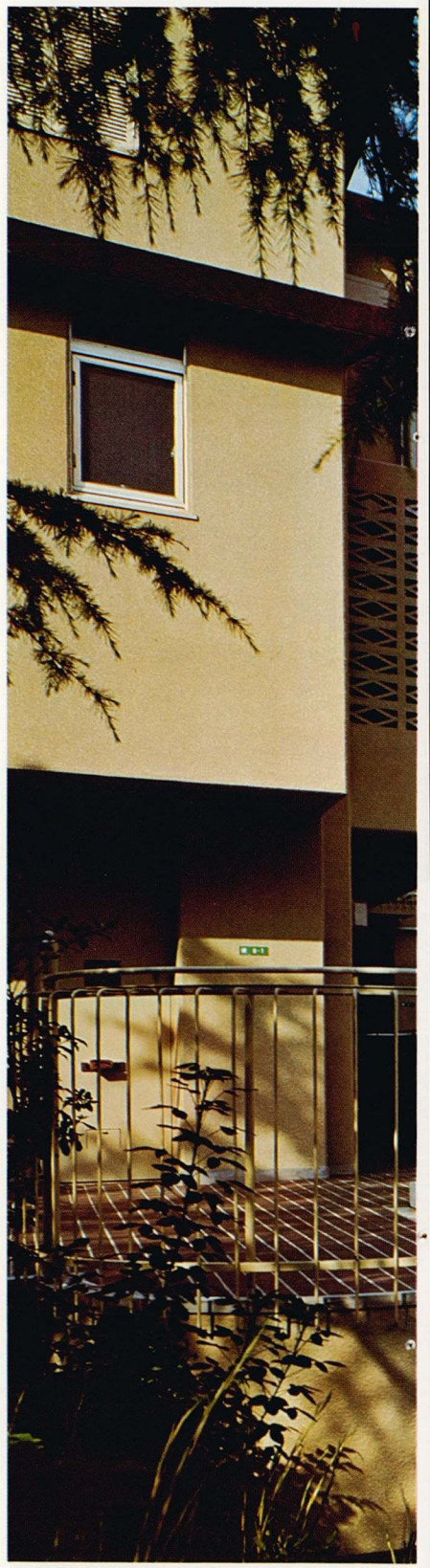


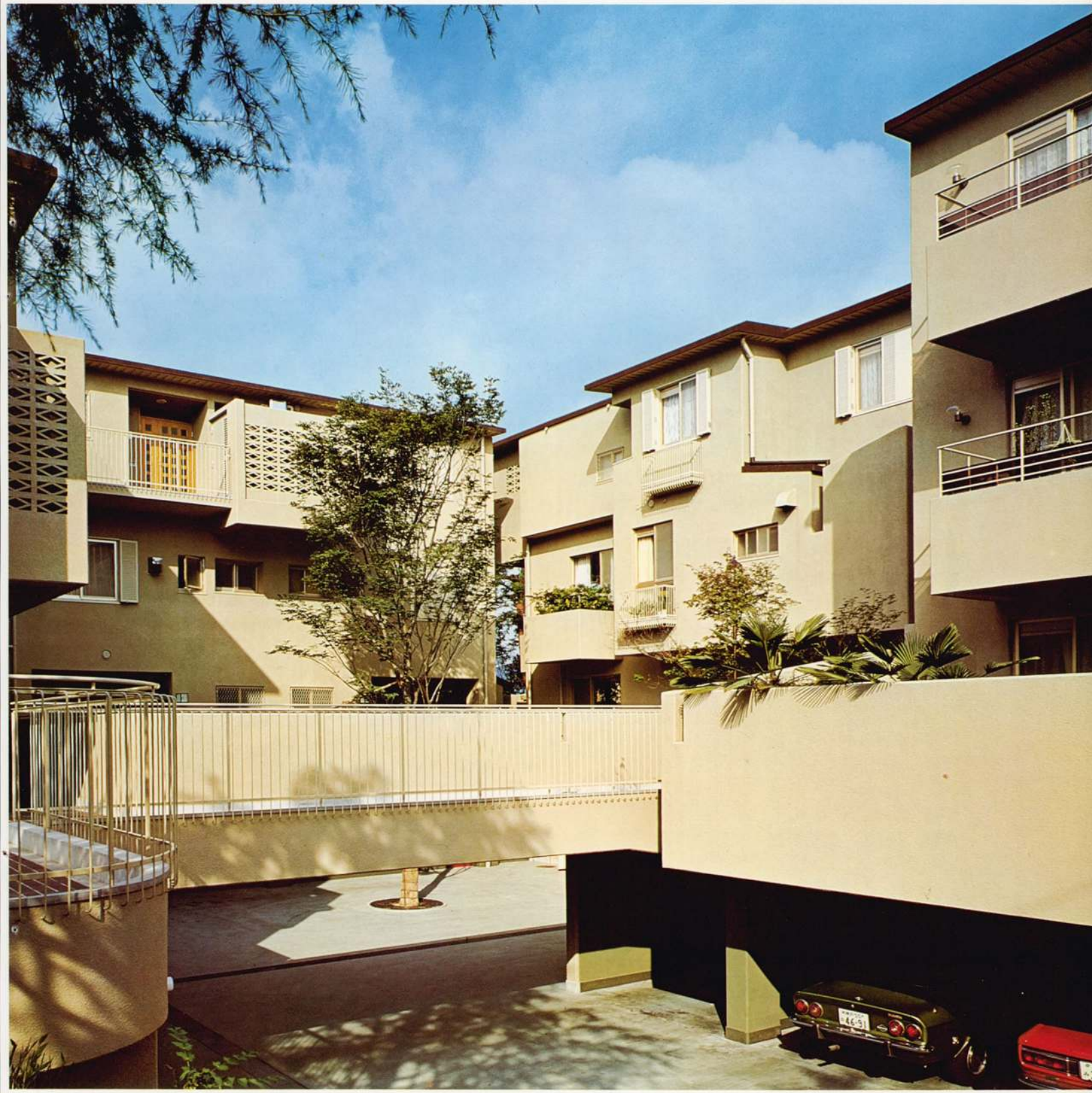
１階平面図 1/800



断面図





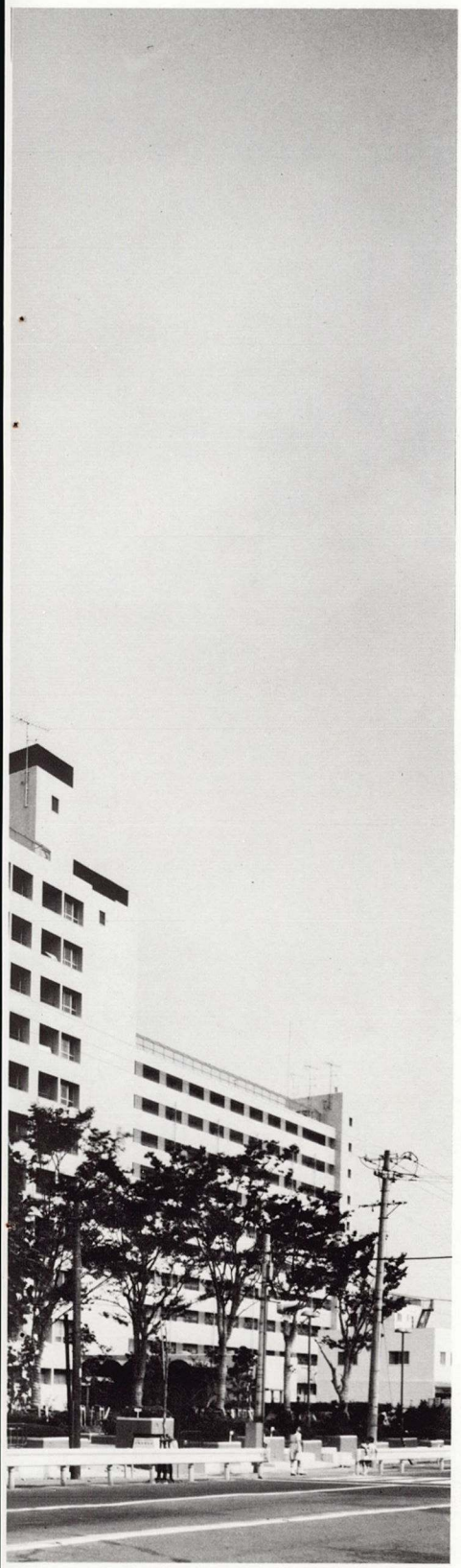




松の木町市街地住宅

設計　大建設計

設　　計　日本住宅公団関西支社
施　　工　奥村組・熊谷組
所 在 地　京都市南区東九条松の木町1－他
敷地面積　18,458.58㎡
建築面積　5,157.81㎡
延床面積　44,285.41㎡
構造規模　SRC11F（1・3号棟）、10F（2号棟）
　　RC、2F、平屋、（貸店舗1部住戸）
工　　期　昭和48年6月～昭和50年12月



撮影　玉城俊男



松の木町市街地住宅は京都市南東部、国鉄京都駅まで歩いて15分のところに位置し、敷地の東側近くを鴨川が流れ、西側は国道24号線（河原町通）に接している。この地域は既存の住宅に住む人々が多く、計画当初より、この集合住宅が単独孤立するのを避ける方向を旨として進めた。

敷地四周は国道・市道に囲まれているが、東側道路を除いていずれからも自由に人が出入りできるプランとし、視界をさえぎるものもできるだけ少なくした。とくに、国道24号線からの主アプローチは、2階分のピロティで住棟間広場をつなぎ、前面道路との連続性をより強めた。そのほか、敷地北面の道路（6m）に2.5m幅の歩道を提供、また、北東部の一角を除外地として残した。

外構施設としては貸店舗前に広場を設け、当住人はもちろんのこと地の買物客とその幼児の遊び場として、プレイロットをもり込んだ。さらに、庭園として小山（直径40m）を住棟間中央に設け、頂上部より螺旋状に〝こみち〟と〝かわ〟を配し、そのまわり一帯を緑で包むようにした。そして住棟間アプローチには藤棚を大々的に取入れ、プレイロットと庭園をある程度分離する形とし、両者の性格を明確にした。住棟間南部には小山を背にした児童運動場を考え、工作物などは何も設けず自由な使い方のできる場とした。また、植栽も積極的に取入れ、うるおいのある景観をめざした。



住棟および住戸

3棟707戸
- 1号棟196戸（2DK－178戸、1DK－18戸）
- 2号棟119戸（2DK－39戸、1DK－80戸）
- 3号棟392戸（2DK－370戸、1DK－22戸）

2DK住宅専用面積－46.2㎡
1DK住宅専用面積－33.6㎡



配置図　1/2,800

フロイントゥ三田

設計施工　不二建設

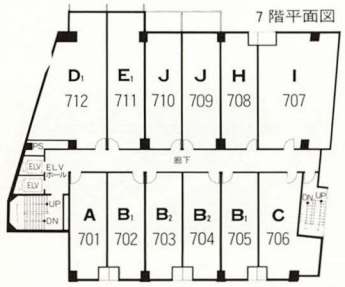
所在地　東京都港区三田２－14－５
敷地面積　920.79㎡
建築面積　652.51㎡
延床面積　5,962.00㎡
構造規模　ＲＣ、Ｂ1、10Ｆ、Ｐ1
工　　期　昭和49年11月～昭和51年３月



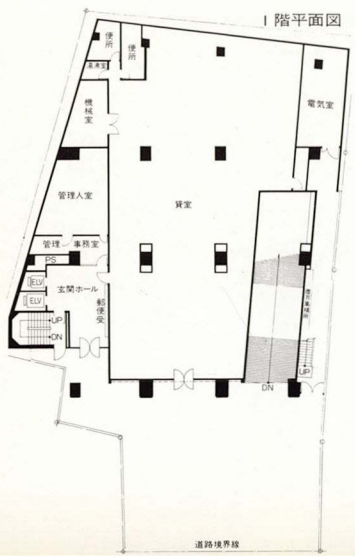


当建物はビジネスマンション、貸事務室、店舗駐車場などの複合用途をもつ建物である。
三田の地名は慶応義塾大学を連想させる場所であり、当建設地も大学に隣接し、西面の部屋からは大学のキャンパスが望める位置にある。
文教地区の指定もあり、附近の環境をこわすことのない清楚でシンプルな建物となるよう計画を進めた。また、一般のファミリー型マンションとは異なるビジネスマンションという、都会的な内容を全体に表現することを設計上の留意点とした。
オフィスまたはホテルがわりとしての使用目的が満足されるべく、ベッド・デスクなどの家具および諸設備を設計時より考慮し、入居後すぐに活用できるように計画されている。

7階平面図



1階平面図



和歌山勤労者いこいの村

設計　安井建築設計事務所

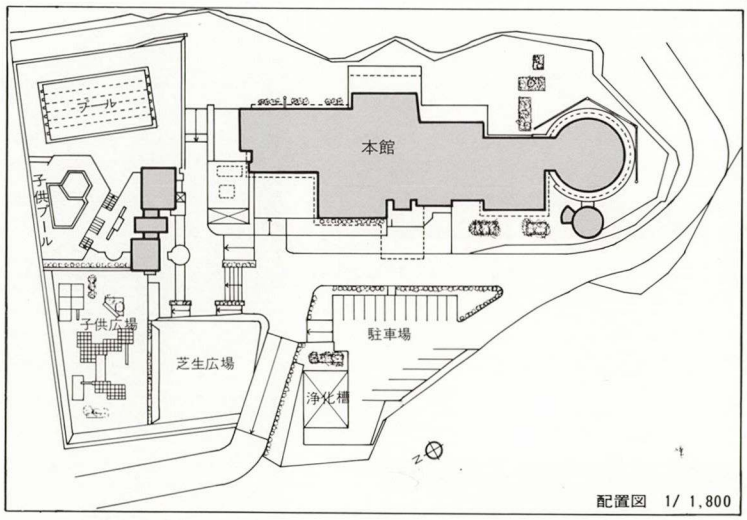
施　　工	大末建設
所 在 地	和歌山県西牟婁郡すさみ町周参見3857－3
敷地面積	28,000㎡
建築面積	2,198.70㎡
延床面積	3,791.89㎡
構造規模	ＲＣ．３Ｆ
工　　期	昭和49年11月～昭和50年11月

全国に建設中の勤労者いこいの村のなかで、〝わかやま〟の、レジャー資源としての特徴は、南紀の温暖な気候、熊野枯木灘の雄大な眺望、温泉、豊富な食物などである。

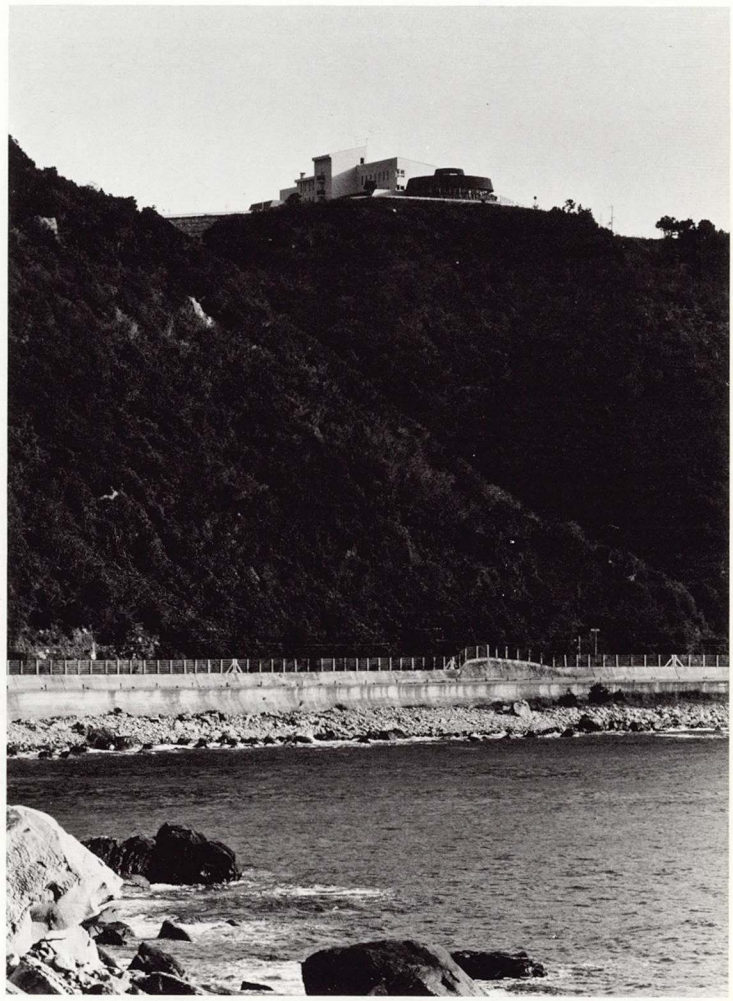
建物は小高い丘の上の敷地の中に、周囲の自然の景観を阻害しないよう、また、室内のあらゆる場所から眺望を楽しめるよう配置した。浴室は円型の展望風呂として、敷地内の最も眺望のよい場所にある。

外部はこの明るい風土にあわせて、赤い屋根と白い壁の簡素な表現とし、内部は対照的に木とレンガを多用して、やや重厚である。

宿泊室は様々な客層に応じられるよう、和室とした。外部の附属施設としては現在、裏山の遊歩道、展望台、プール、子供の遊び場などが整備されている。



配置図　1/ 1,800





兵庫勤労者いこいの村

施工　鴻池組

設　　計　梓設計
所 在 地　兵庫県加西市笹倉町字スラシ谷
敷地面積　357,987.23㎡
建築面積　1,306.82㎡（本館）
延床面積　3,965.72㎡（本館）
構造規模　ＲＣ、４Ｆ、Ｐ１（本館）
工　　期　昭和50年３月－昭和51年５月



この敷地を最初に訪れた時は梅雨の頃であった。雨にけむるなだらかな山と、静寂な池に狭まれた敷地を見た印象は、平凡とも思えるなかに、都会の喧騒から隔てられた安らかさが感じられた。

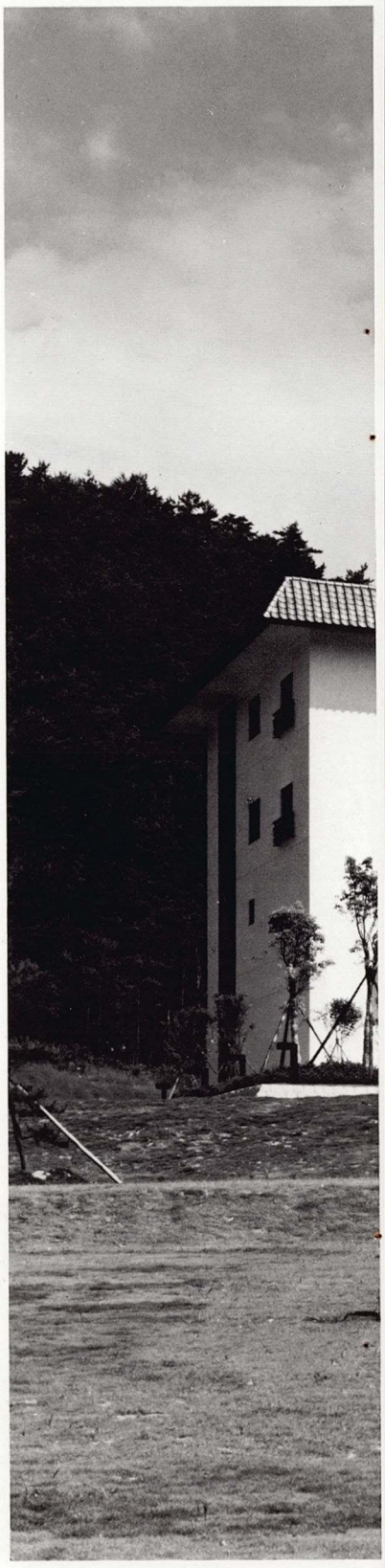
この〔いこいの村〕は雇用促進事業団が全国各地に建設を進めているものであるが、これもその一環として、この地に計画されたものである。

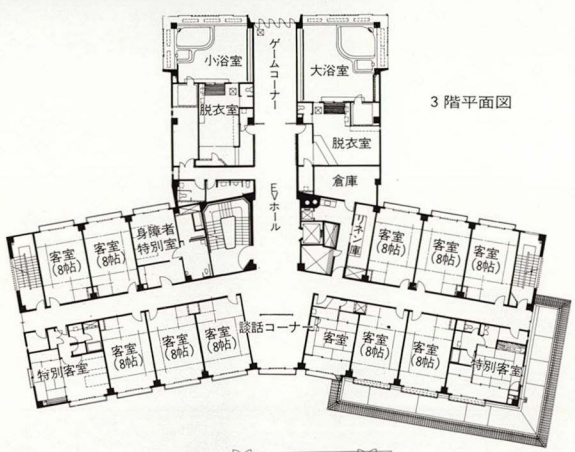
全体構想としては、この敷地の持つ特性と〔いこい〕すなわち、明日の活力を養う場として、自然と親しむこととの相関としてとらえ、緑と木を採り入れ、かつ、この中に配置する施設の表現は、華美を排し、素朴さ、したしみやすさを得ることを期待して進めた。

建物は、当初池の水辺に沿って計画する案もあり、低層に展開することも考えられたが、地盤状況および古墳群が池に沿ってあることをしり、現在の形にまとめられた。建物全体は、素材の持つ柔かさと落ちつきを持つものを採り入れ、空間を構成した。

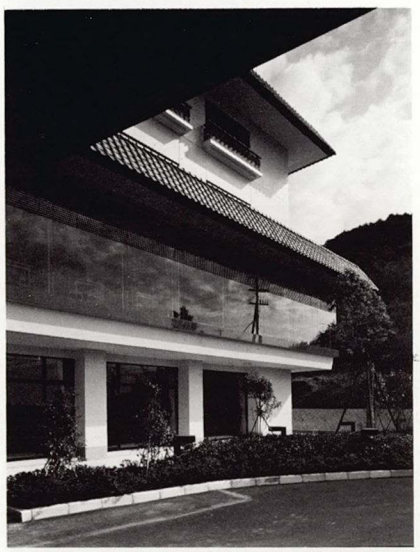
おわりに、計画に対する事業団の理解と、敷地環境の聖備に努力された兵庫県の方に感謝したい。　（相原敬一）

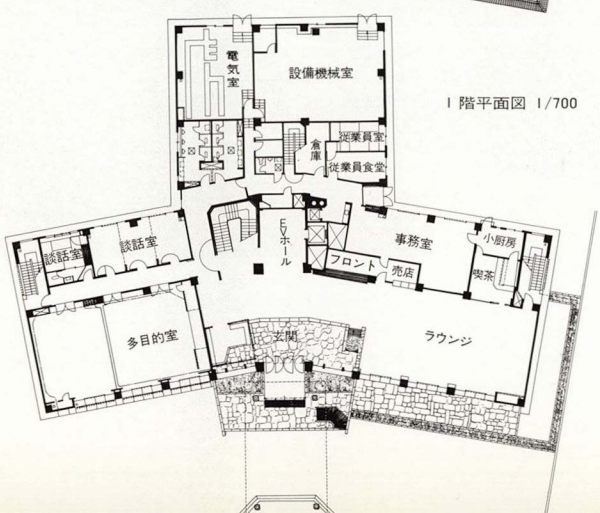
1
2
3
1．玄関ホール吹抜け
2．玄関アプローチより本館南東部分
3．本館
撮影　東出 清彦





3 階平面図





1 階平面図 1/700



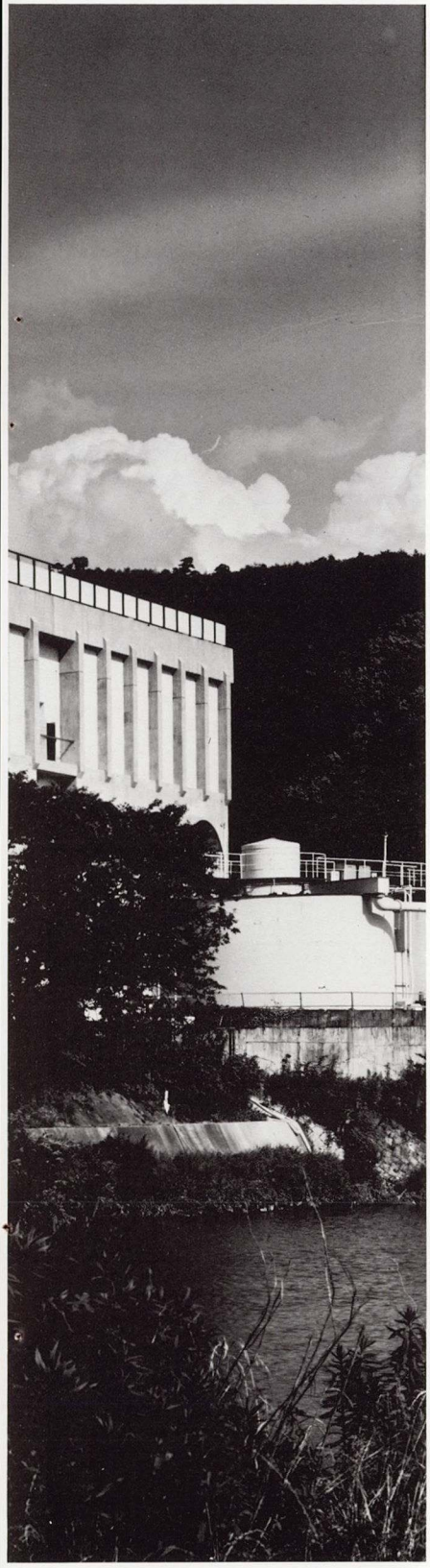




池田市古江浄水場

施工　鹿島建設

設計監理　日本水道コンサルタント
所在地　池田市古江町160
敷地面積　9,614㎡
建築面積　2,216㎡
延面積　8,424㎡
構造規模　浄水棟ＰＲＣ、３Ｆ
　　管理棟ＲＣ、Ｂ２、４Ｆ
工期　昭和49年３月～昭和51年５月



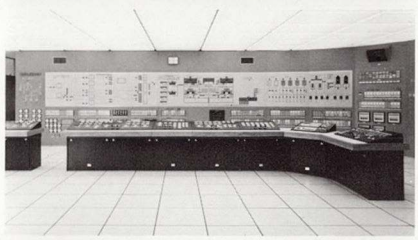
本浄水場は、いままで平面式に配置していた浄水プロセスを、立体的に配置し、１棟に収容することによってコンパクト化し、限られた敷地面積を有効に利用することとした。

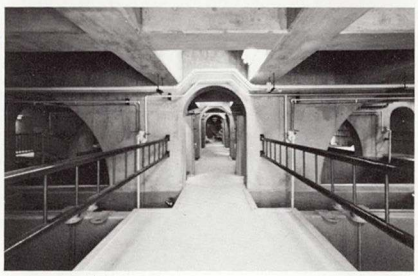
建物は、浄水棟と管理棟を１体化したものからなり、浄水棟は、三層式で、上部から高速凝集沈でん池、急速ろ過池、浄水池の浄水プロセスを配置し、平面的には、中央に十字型の管廊および操作廊を設け、各浄水プロセスを４ブロックに分割した配置としている。管理棟には、水処理上必要な諸設備を収容した。

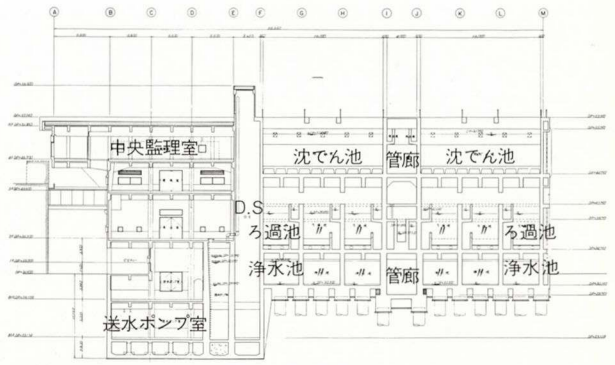
これらの基本構造は、管理棟がラーメン構造、浄水棟は各浄水プロセスを積み重ねたために、縦横に壁が交差した構造となり、この壁が耐震性および各池内の水の重量による水平力や、管理棟の水平力の一部を負担している。また、漏水については細心の注意をはらい、鉄筋の許容応力度は$\sigma_{sa}=800kg/cm^2$という小さな値を採用するとともに、ＰＲＣ構造とし、コンクリートには膨張性混和材を使用し、さらに防水工法を施工した。

（谷川原　幸男）

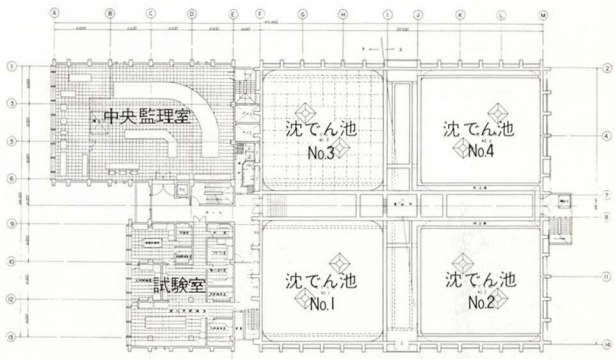




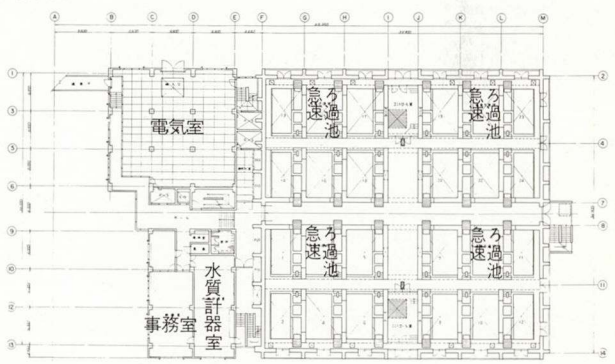




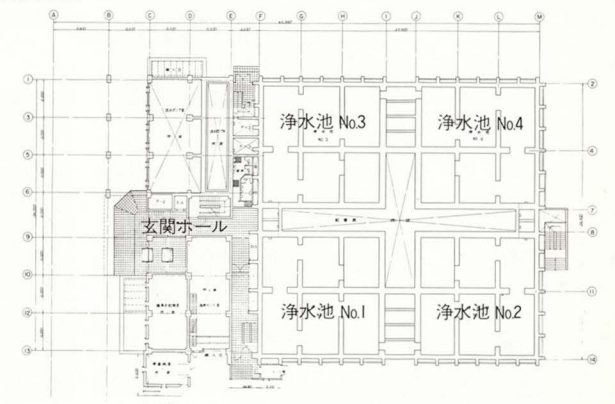
断面図



4階平面図



3階平面図

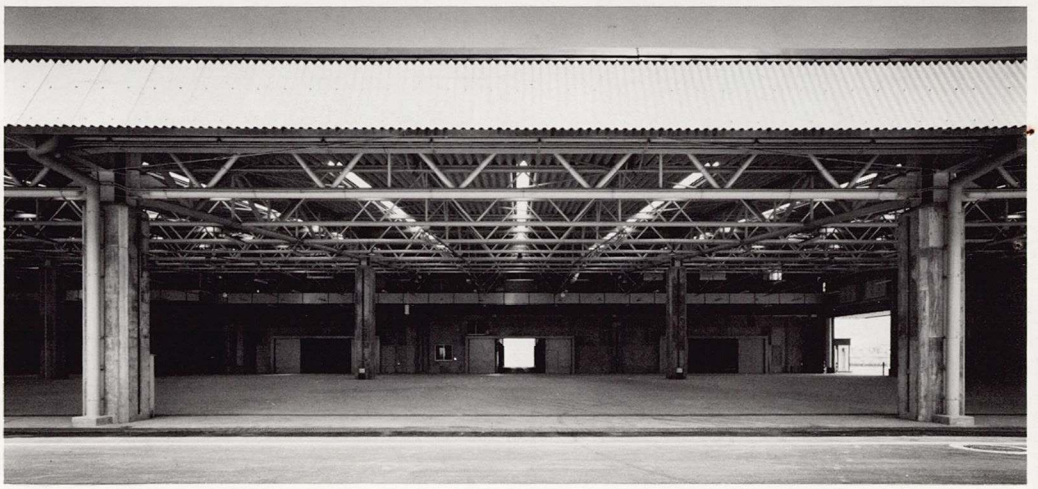


1階平面図

1．猪名川より北西面全景をみる
2．屋階　沈でん池
3．4階　中央監理室
4．3階　ろ過池
撮影　東出 清彦







明石市公設地方卸売市場

施工　間組・日東建設・明石土建・
四ツ橋組 建設共同企業体

設計監理　明石市・黒田建築設計事務所
所在地　明石市藤江字三ッ池2028番地
敷地面積　110,680.600㎡
建築面積　12,409.009㎡
延床面積　16,732.480㎡
工期　昭和49年10月～昭和51年３月



明石市公設地方卸売市場は、国鉄西明石駅西約１kmの明姫幹線道路に面した北側に位置し、市場供給対象人口は昭和50年度は約69万人、55年度は84万人の想定に基ずき計画されたものである。敷地は約13ヘクタールの農業用水池で、中央南寄りに山陽新幹線が横断している。

配置計画は大別して北側より関連施設団地・本場施設・関連施設用地となっており、本場施設の外周に４ｍ道路をループ状に廻し関連施設用の車を分離した。市場の取扱品は主として水産物および青果物で流通機構として入荷→卸売業者→仲卸業者→買出人→消費者となり、これらの機構を主として市場棟に収容し、駐車場を中心に市場棟、管理棟、附属店舗棟を将来エキステンションできるよう配置した。

本工事の特筆すべき点は主として土木工事で、新幹線への影響、農業用水の確保、池埋立によるヘドロ処理、敷地内の古墳の発掘調査などの計画時より工事竣工迄に至る間種々の難問題があり、時期的にも狂乱物価・オイルショックなどの社会的な背景の中で、関係者一同大変な苦労をしてこれらの解決に当たり、竣工に至ったものである。

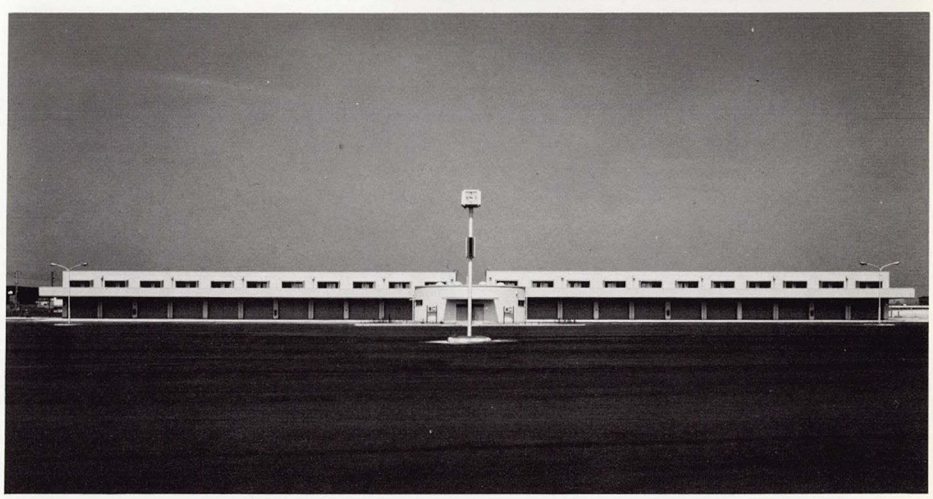
《各棟構造規模》
- 市　場　棟　S、３F
- 管理事務棟　RC、３F
- 附属店舗棟　RC、２F、３棟
- 便　所　棟　RC、平屋
- 受変電室棟　RC、平屋
- ポンプ室棟　RC、平屋



配置図







1．市場棟全景
2．管理事務所棟
3．市場棟部分
4．市場棟内部
5．敷地全景
6．附属店舗棟

フリントコート®

マスチックフローリング

耐久性のすぐれた防湿床材



飯田町紙基地センター
設計監理：国鉄東京建築工事局　施工：清水建設・熊谷組・鉄建建設共同企業体
使用場所：床　仕様番号：F－9®

特　長

1　耐久性：耐久性にすぐれている。
2　耐摩性：摩耗の度合が低く、ホコリなど生じない。
3　すべり抵抗性：すべり抵抗性にすぐれている。
4　復元性：弾性があり、万一亀裂ができても使用している間に復元する。
5　粘着性：多少湿っていても、コンクリート、金属、木など、どんな面にもよく粘着する。
6　不燃性：引火のおそれがなく、ガス工場、爆薬工場の床に使用されている。
7　無毒無臭：完全無毒で各種食品工場、貯蔵庫に多く使用されている。

フリントコートについてのお問合せは下記へ

FLINTKOTE®

株式会社シエル石油大阪発売所
フリントコート施工販売部

大　阪	〒532	大阪市淀川区西中島２丁目11番30号	☎(06) 303－7131
東　京	〒104	東京都中央区宝町2丁目4番地(第2ぬり彦ビル3階)	☎(03) 562－4646
名古屋	〒461	名古屋市東区東門前町3の47(日本橋ビル4階)	☎(052)931－8537
広　島	〒730	広島市東白島町１５番６号(西林ビル３階)	☎(0822)21－1224
福　岡	〒810	福岡市中央区舞鶴１－１－５(舞鶴ビル３階)	☎(092) 77－1961

◀高野山サマーセミナー『新しい学校の風景』

現代の学校教育は量から質への転換期にあってその改革が叫ばれ、さらに大都市の過密校や過疎地の統廃合にみられるように、学校をとりまく環境も考え直されるべき時期にきていると思えます。

社会教育の充実や生涯教育まで唱えられているにもかかわらず、地域社会のコミュニティの核となりうる可能性をもった学校が、自治体の財政の弱さや、教育システムの中央統制によって教育内容のみならず、建築的にも固定化してしまっています。そうした中にあって最近わが国でも工業化システム導入による建設コストの低減化や、公園や集会所などと一体になった多目的利用のできる学校、またオープンプランスクールなどとよばれるような、教育システムの改革に対応しようとする学校もみられるようになりました。

今回、街中の酷暑を避けて、さわやかな高野山に東京都立大教授、長倉先生をお招きし、内外の学校建築のお話を伺い、新しい教育の場のあり方などを語り合う機会をもつことにいたしました。

学校教育や学校建設の場で新しい教育環境を探ろうとなさっていらっしゃる方々へ何らかのお役に立つものと考えております。

皆様の多数ご参加を期待しております。

なお、第2日目は午前中で解散といたしましたので、総本山金剛峯寺をはじめとする多数の由緒ある伽藍や雲をつくような壮大な杉木立の中を自由にご観賞いただけるでしょう。

開催月日　8月28日(土)～29日(日)

宿　　坊　高野山本覚院　☎07365－6－2711

集　　合　28日17：00　本覚院山門前・目標会旗

参　　考　集合所までの交通費は各自負担のこと。
南海高野線難波発高野山行急行$\frac{14:00}{14:30}$→極楽橋ケーブルカー乗換→高野山着$\frac{15:55}{16:30}$南海バス高野山発（何処行も可）$\frac{15:59}{16:35}$→警察前下車スグ・片道運賃、電車・ケーブル共730円
バス140円・自動車の場合有料道路を経て本覚院前駐車可。

定　　員　40名

会　　費　6,000円（宿泊・食事・資料代など、別に補助あります）

講　　師　長倉康彦氏(東京都立大学教授)

略歴
- 昭和4年　東京都生れ
- 〃 28年　東京大学工学部建築科卒業
- 〃 32年　東京大学工学部大学院(吉武研究室)
- 昭和37年　国際学校建築会議出席(イギリス)
- 〃 45年　アメリカ教育施設調査
- 〃 47年　日本建築学会賞受賞「小中高等学校の設計計画に関する計画」
- 〃 50年　イギリス教育施設調査
- 〃 51年　アメリカ、カナダ教育施設調査

関連著書
- ソフトサイエンス(新しい学校建築計画－共著)
- 理工図書(学校建設)
- NHKブックス(開かれた学校)

行　　程
- 28日 17：00　集合・自由行動(入浴・休憩・付近の散策)
- 18：30　夕食
- 19：30　講話　稲葉義猛氏(本覚院住職)
- 20：30　自由(入浴21：30まで)
- 22：00　消灯
- 29日 5：00　起床　体操　早朝参詣(奥の院まで)
- 7：00　朝食
- 8：00　講義とスライド　長倉康彦氏
「各地の新しい学校と海外の教育環境」
- 10：00　ディスカッション
- 11：00　現地解散

申　　込・往復はがきに限ります。はがきは1名に1枚とし、氏名・勤務先名・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入し「高野山サマーセミナー」と明記の上、8月20日までに建築協会事業課へ、ただし定員を超過した場合は抽せんで決定の上、ご通知いたします。

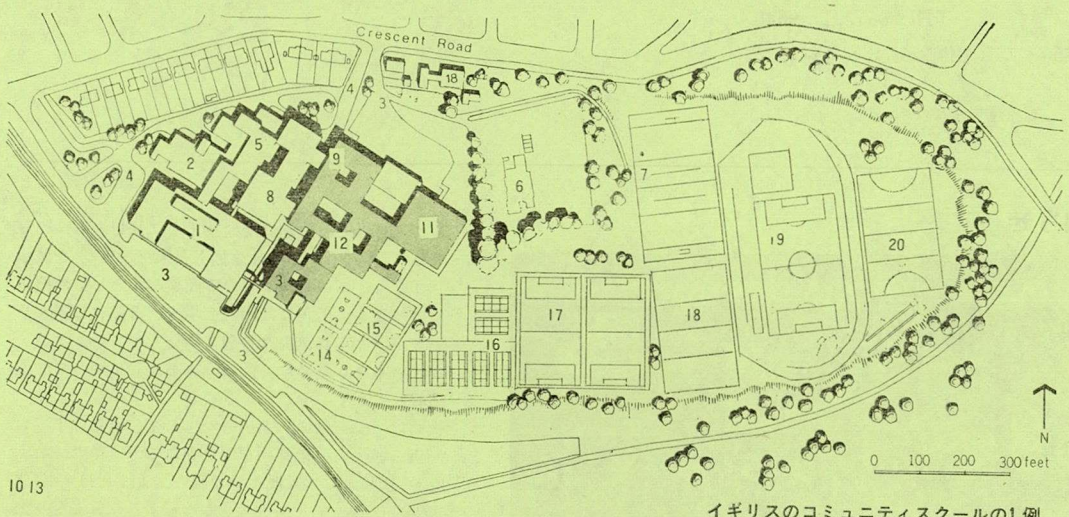
●お願い…7月号発行が大へん遅延いたし恐縮ながら、参加希望の方は至急お申込願います。

●オープンプランスクール

アメリカやカナダで近年の教育改革に対応してつくられたもので従来のクラス別編成を解体し個人の能力を最大限引き出すために個人学習を主に数人から数百人までの児童を数段階の集団として編成し、幅広い教育を行うために、文字通り、教室間の隔壁を取り、様々なオープンスペースと連続した建築空間によって構成されたものである。またイギリスにみられるコミュニティースクールは地区の総合コミュニティセンターとしての機能を学校にもたせ、レクリエーション施設や成人教育施設あるいは福祉施設といったものとの複合建築であり、そこで行われる教育もオープンプランスクールとほぼ同じで、ヨーロッパ各国にも影響を与えつつある。

●高野山

9世紀、唐から帰国した空海が真言密教の修禅の地として造営、時代の推移とともに寺運も盛衰し、いま残る建物では鎌倉時代の不動堂本堂と金剛三昧院の多宝塔・経蔵が最も古く、僧坊のほとんどは明治以降のものであるが、密教美術の豪華さや庭園の美しさに多彩なものがみられる。蓮華胎蔵界になぞらえた八つの峰に囲まれ、杉・槇・桧・樅・栂・松の高野六木が森厳の気をただよわせている。



イギリスのコミュニティスクールの1例

Abraham Moss Centre
1. 屋内レクリエーションセンター
2. 老人身障者センター
3. 駐車場
4. フットパス
5. 美術工芸センター
6. 化学工業社員クラブ
7. ラグビー
8. 公共図書館
9. 市民のための大学
10. 寄宿舎
11. 中学校上級
12. 中学校中級
13. 中学校初級
14. バスケット
15. ハンドボール
16. テニス
17. サッカー
18. ホッケー
19. 陸上競技・サッカーフィールド
20. ホッケー



綜芸種智院の図
（中島春美画：お大師さまさし絵より）

◀ 講習会ご案内

最近の震害例の検討とその対策

「鉄筋コンクリート構造物の耐震安全性」

主催　社団法人 日本建築協会
後援　㈳大阪府建築士会　㈳日本建築学会近畿支部
㈳日本建築家協会関西支部　㈳大阪建設業協会

趣　旨

十勝沖、ロサンゼルス、大分と相次ぐ地震のたびごとに、鉄筋コンクリート造建物が壊れている。それは一体何故なのか？
建築家の社会的信頼を失墜させてはならない！
この根本原因にメスを入れ、鉄筋コンクリート構造の本質に立脚して、その耐震安全性を論じ、あすの耐震構造創作の糧として、その検討資料を提供する。

――スライド、16mm映画併用――

開催日　昭和51年 8 月30日(月)
議義時間　午前10時→午後５時　（昼食・休憩時間含む）
会　場　大阪科学技術センター・４階・401号
（大阪市西区靱1－118靱公園北東角　TEL（06）443－5321）
ただし、地下鉄四ツ橋線「本町」駅より北へ徒歩４分左側。あるいは、地下鉄・御堂筋線「本町」駅より西へ徒歩７分、四ツ橋筋北へすぐ。
講　師　神戸大学工学部教授　工学博士　山田 稔氏
神戸大学工学部　河村 広氏
定　員　150名
聴講料　7,000円（含テキスト代）
申込方法　８月23日までに、申込書(便箋でも可)に聴講料を添えて(現金送金も可)本会事業課へお申込み下さい。引替えに受講券を発行いたします。但し定員に達し次第申込を〆切ます。（詳細は事務局事業課へお問合わせ下さい。）
TEL(06)231－9640
※受付時間　毎日・午前10時→午後５時まで。但し、土・日は休み。

◀通常総会議決報告

昭和51年６月29日開催の通常総会におきまして、下記議案がそれぞれ原案のとおり承認されましたので、ここに会告申し上げます。

記

1　昭和50年度　事業報告
2　昭和50年度　収支決算報告
3　昭和51年度　収支予算

◀昭和51～2年度支部選出評議員の選任

各支部選出の新しい評議員が下記のとおり決まりました。

（京　都）前田　利典君（京都市住宅供給公社）
芳山　保蔵君（伸和建設）
（和歌山）岩脇　数馬君（大岩建設）
貴志　満二君（貴志工業）
（中　国）香取　礼三君（米子工業高等専門学校）
千代延敏光君（千代延工務店）
（東　海）手塚　二郎君（豊田工業高等専門学校）
下山　丈彦君（日本住宅公団中部支社）

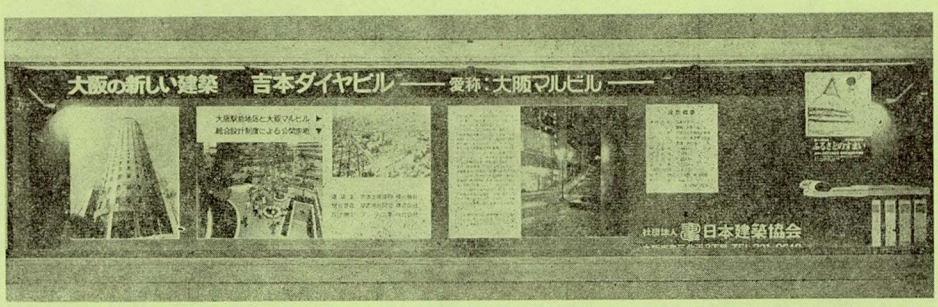
◀会員の受賞（建設大臣表彰）

このたび下記会員諸氏は、建設界における多年の功績によって建設大臣表彰を受けられました。
ここに誌してその栄誉をお慶び申し上げます。

記

今西寿雄氏（㈱今西組社長）
小西岬氏（㈱田中小西建築事務所社長）
佐藤四郎氏（㈱大佛社長）
須賀栄一氏（須賀工業㈱専務取締役）
星廣文氏（㈱星建築設計事務所会長）

■日本建築協会の展示窓お知らせ



わが国初の円筒型超高層建物として注目をあつめている「吉本ダイヤビル」(愛称：大阪マルビル)を展示しました。このビルは単なる商業ビルとしての機能だけでなく、街角には緑の広場を、３階には遊歩デッキが設けられ、人々の憩の場となっています。
なお、本誌６月号に「大阪マルビル」について詳細掲載してますのでご覧下さい。
次回は『街を緑に』をテーマとして、昭和51年度の大阪市緑化表彰建築物をご紹介する予定です。
なお、次回より常設展示場が現在地より約20ｍ東(北浜寄り南側ショーケース）に移転することになりましたのでお知らせいたします。

1. 総　　会

（イ）通常総会

6月26日　　於会館集会室

出席者　25名

議事(1)昭和49年度事業報告承認の件

(2)昭和49年度収支決算報告承認の件

(3)昭和50年度収支予算承認の件

(4)名誉正会員推挙の件

（ロ）通常総会

2月27日　　於会館集会室

出席者　6名

議事(1)監事1名選挙の件

(2)本部所属評議員31名選挙の件

(3)役員重任承認の件

2. 評　議　員　会

（イ）定時評議員会

6月26日　　於会館集会室

出席者　　委任状共　48名

議事(1)昭和49年度事業報告承認の件

(2)昭和49年度収支決算報告承認の件

（ロ）定時評議員会にかえて書面表決

11月20日付をもって「昭和51年度評議員選出数決定の件」についてお諮りした。

（ハ）定時評議員会

3月29日　　於会館集会室

出席者　　委任状共　40名

議事(1)評議員会議長及び副議長互選の件

(2)会長、副会長1名理事14名選任の件

(3)役員重任承認の件

(4)昭和51年度一般勘定並びに会館特別勘定収支予算承認の件

（ニ）技術部門評議員懇談会　2回

3. 理　　事　　会

(1)定例理事会　　9回

(2)編集理事会　　3回

(3)総務会計合同理事会　1回

4. 常 設 委 員 会

	委員会	幹事会、小委員会分科会、打合会等
(1)事業委員会	7回	64回
(2)編集委員会	9回	76回
(3)教育委員会	2回	8回
(4)住宅委員会	10回	13回
(5)出版委員会	2回	4回
(6)法規委員会	8回	

（内1回は4会合同法規委員会）

(7)建材委員会　10回

(8)建築データシート委員会　8回　12回

5. 特 別 委 員 会

表彰候補者推薦委員会　2回（書面審査）

第22回青年技術者選衡委員会　1回

6. 講　　習　　会

建築工事実務講習会

第30回　10月15日

於大阪証券会館　66名

第31回　10月21日

於大阪証券会館　94名

7. 若い会員の集い

若手建築家に聞く

――東　孝光氏、安藤忠雄氏、山崎泰孝氏のやり方――

4月5日　132名

建築家のための「みどり」学習会（第3回）

――香里団地の〝みどり〟の観察――

5月31日　24名

解体修理中の古建築見学会（第4回）

――国宝・東福寺三門その他

7月5日　37名

海とレクリエーション

――レクリエーション施設を考える――

（大阪府青少年海洋センター）

9月6日　51名

建築家のための〝みどり〟学習会（第4回）

――みどりを建築に……

ディスカッションと樹木スケッチ――

11月22日　22名

ビル防災のゼミナール

――防災計画に対する

プロフェッションを問う――

1月21日　58名

若手建築家に聞く

――宮脇　檀氏のやり方――

3月13日　116名

瓦の製造と古代瓦の見学

3月27日　37名

8. コ　ン　ク　ー　ル

第21回　工高生デザインコンクール

設計課題　団地内に建つ「特定郵便局」

募集〆切　9月20日

応募数　18校　162点

審査会　10月22日

入選作　10点（内最優秀作1点）

表彰式　11月15日

9. 会誌「建築と社会」

4月号　PC板を使用した工業化住宅

5月号　社会・建築・法

6月号　都市の景観と施設

7月号　建築とプレストレストコンクリート構造

8月号　生活排水処理施設のあり方

9月号　人間環境としてのターミナル

10月号　騒音対策と防音材料

11月号　第22回青年技術者

12月号　集合住宅の設備

1月号　証言'76－デザインの動向

2月号　建築基礎構造の問題点

3月号　医療施設

10. 出　　版

建築データシート

建築データシート委員会編

「建築と社会」誌附録として会員に無料配布

83シート発行（内改訂シート20シート）

11. 見　　学　　会

中之島センタービル新築工事の見学会（第2回）

（本会・大阪府建築士会・日本建築学会近畿支部共催）

4月12日　　76名

吉本ダイヤビル新築工事の見学会（第1回）

5月14日　　38名

5月21日　　36名

近畿大学医学部並びに附属病院新築工事の見学会
5月24日　50名
西山記念館と旧ハンター住宅（重要文化財）の見学会
7月15日　42名
矢崎実験ソーラハウス1号（太陽熱利用冷暖房システム）の見学会
8月30日　23名
大徳寺の茶室見学会（1）
10月25日　35名
京都福徳ビル新築工事の見学会
11月8日　40名
大徳寺の茶室見学会（2）
11月15日　30名
梅彦工場見学会（建材委員会）
12月16日　9名
完成した薬師寺金堂の見学会
1月24日　40名
サントリー山崎ディスティラリーを見る
2月6日　47名
伊藤萬ビル新築工事の見学会
2月28日　48名
大阪マルビル（吉本ダイヤビル）新築工事の見学会
3月9日　31名
3月10日　28名
大阪ソニータワー新築工事の見学会
3月15日　48名

12. 午餐会・懇談会

建築6団体会長午餐会
8月6日　於大阪ガスビル　19名
建築6団体新年交礼会
1月5日　於大阪コクサイホテル 608名

13. 展　覧　会

第12回よろず相談住宅展
自 11月7日　至 11月12日（6日間）
於そごう百貨店7階催場
入場人員　約 12,000名
相談件数　601件
新しい建築写真展示窓
展示写真
(1)北河内・中河内府民センター
(2)街を緑に（大阪堂島電電ビル・日商岩井ビル・ナショナルビル）
(3)NCB中之島センタービルディング
(4)近畿大学医学部附属病院
(5)大阪市南港の開発計画

14. 要　望　書

建築7団体の連名で50年11月「建築士法第25条の活用についての要望書」を建設大臣宛提出した。

15. そ　の　他

（イ）他団体との共同活動
建築国際連絡協議会
建築関係団体連絡協議会
建築業務基準委員会
公益法人連絡協議会
建築士実態調査委員会
設監業務調査会
「4会連合」協定・工事請負契約々款委員会
（ロ）会計監査
4月23日、24日公認会計士昭和監査法人富島一夫氏によって昭和49年度の会計監査を受く

16. 本会が入会している団体

大阪商工会議所
開西経済連合会
大阪市街地再開発促進協議会
建築行政協会大阪市支部
建築関係団体連絡会
建築業務基準委員会
公益法人連絡協議会
建築国際連絡協議会
建築士実態調査委員会
設監業務調査会
「4会連合」協定・工事請負契約々款委員会
東区納税協会
大阪府社会保険協会

17. 後援または協賛した会

建築防災計画講習会
主催　日本建築センターほか
4月17日　於大阪郵便貯金会館
75　総合建築材料展
——省資源・防災・新工法——
主催　日本建築材料協会
自 4月17日　至 4月21日
於大阪マーチャンダイズマートビル
病院建築に関する講習会
主催　日本建築病院協会
6月3日・4日　於東京青山会館
映画と新建材説明会
主催　日本建築材料協会
8月1日　於大阪科学技術センター
正しいH形鋼構造のための講習会
主催　日本鋼構造協会
9月1日　於大阪科学技術センター
9月2日　於名銀ビルホール
鋼構造実例説明会
主催　鋼材倶楽部
9月4日　於大阪朝日生命ホール
10月3日　於大阪技術科学センター
病院建築に関する研修会
主催　日本建築病院協会
9月5日・6日　於全社連会館
9月12日・13日　於大阪科学技術センター
建築士のための設備基礎教室
主催　大阪府建築士会
自 10月6日　至10月28日
於大阪府中小企業文化会館
第16回　マイホームショウ
主催　住宅新聞社
自 10月15日　至 10月19日
於大阪マーチャンダイズマートビル
排煙設備技術基準講習会
主催　日本建築設備安全センターほか
11月7日　於大阪府中小企業文化会館
建築基本計画のための環境問題講習会
主催　日本建築学会近畿支部
11月19日・20日
於大阪科学技術センター
地下工法講習会
主催　日本建築学会近畿支部
2月3日　於大阪科学技術センター

◀ 昭和50年度決算報告

一般勘定

貸借対照表

昭和51年3月31日現在

単位円

借方		貸方	
科目	金額	科目	金額
現金	46,618	基本金	609,560
普通預金	6,205,178	什器償却準備金	291,163
郵便振替	152,973	未払金	8,149,967
有価証券	20,000	前受金	7,718,500
会館勘定	440,000	仮受金	311,227
未収入金	9,729,655	借入金	1,000,000
仮払金	53,079	収支勘定	3,730,328
前払費用	100,000		
什器	537,960		
前期繰越金	4,525,282		
合計	21,810,745	合計	21,810,745

財産目録

昭和51年3月31日現在

単位円

資産之部		負債之部	
固定資産	537,960		
什器		基金勘定	900,723
流動資産	16,747,503	基本金	609,560
普通預金	6,205,178	什器償却準備金	291,163
有価証券	20,000	流動負債	17,179,694
郵便振替	152,973	前受金	7,718,500
現金	46,618	仮受金	311,227
会館勘定	440,000	未払金	8,149,967
仮払金	53,079	借入金	1,000,000
未収入金	9,729,655	収支勘定	3,730,328
前払費用	100,000		
前期繰越金	4,525,282		
合計	21,810,745	合計	21,810,745

近畿建築会館特別勘定

貸借対照表

昭和51年3月31日現在

単位円

借方	勘定科目	貸方
	建築会館基金	8,637,616
16,933,740	建物	
	建物償却準備金	10,164,134
902,640	什器	
	什器償却準備金	821,075
89,280	電話加入権	
4,782	現金	
126,880	有価証券	
	未収入金	
1,120,000		
	一般会計勘定	440,000
865,621	前期繰越金	
19,882	収支勘定	
20,062,825	合計	20,062,825

収支内訳表

昭和51年3月31日現在

収入

単位円

費目	決算額	予算額	増△減
第二一般会計繰入金	4,000,000	4,000,000	0
貸室料	360,000	360,000	0
雑収入	0	10,000	△ 10,000
計	4,360,000	4,370,000	△ 10,000

支出

単位円

費目	決算額	予算額	増△減
電気料	220,158	198,000	22,158
瓦斯料	254,109	210,000	44,109
水道料	18,662	24,000	△ 5,338
借地料	990,720	991,000	△ 280
火災保険料	10,400	11,000	△ 600
公課	152,760	176,000	△ 23,240
修理費	14,300	100,000	△ 85,700
給与	1,378,360	1,500,000	△ 121,640
雑費	503,279	360,000	143,279
雑損失	204,459	0	204,459
建物償却金	587,000	587,000	0
什器償却金	45,675	176,000	△ 130,325
予備費		37,000	△ 37,000
計	4,379,882	4,370,000	9,882

差引不足金　19,882

前期繰越不足金　865,621

計　885,503……次期繰越不足金

一　般　勘　定

収　支　内　訳　表

昭和51年3月31日現在

単位円

収入の部

科目	費目	決算額	予算額	増△減
会費収入	正会員	24,116,934	25,200,000	△ 1,083,066
	団体会員	15,445,869	15,000,000	445,869
	地方会員	1,643,050	1,620,000	23,050
	准会員	250,500	336,000	△ 85,500
	小計	41,456,353	42,156,000	△ 699,647
事業収入	雑誌収入	41,741,857	30,000,000	11,741,857
	講演講習会収入	1,026,000	2,530,000	△ 1,504,000
	集会収入	594,000	3,200,000	△ 2,606,000
	約款売上収入	1,504,855	2,000,000	△ 495,145
	住宅相談所収入	4,487,800	5,000,000	△ 512,200
	データシート収入	6,589,479	3,430,000	3,159,479
	雑	3,099,650	1,800,000	1,299,650
	小計	59,043,641	47,960,000	11,083,641
雑収入		327,684	200,000	127,684
	収入合計	100,827,678	90,316,000	10,511,678

支出の部

単位円

科目	費目	決算額	予算額	増△減
事業費	雑誌費	39,727,531	30,000,000	9,727,531
	講演講習会費	767,335	1,750,000	△ 982,665
	集会費	1,461,310	3,600,000	△ 2,138,690
	契約々款費	842,345	1,200,000	△ 357,655
	調査費	226,230	200,000	26,230
	住宅相談所費	3,622,069	4,800,000	△ 1,177,931
	データシート発行費	5,217,625	3,100,000	2,117,625
	雑	3,803,591	2,400,000	1,403,591
	小計	55,668,036	47,050,000	8,618,036
会議費	総会評議員会費	418,455	550,000	△ 131,545
	理事会費	197,788	180,000	17,788
	部会費	0	50,000	△ 50,000
	委員会費	801,539	640,000	161,539
	特別委員会費	0	50,000	△ 50,000
	小計	1,417,782	1,470,000	△ 52,218
支部費	支部交付金	773,586	1,260,000	△ 486,414
	支部補助金	319,975	180,000	139,975
	小計	1,093,561	1,440,000	△ 346,439
事務費	電話料	391,834	720,000	△ 328,166
	通信費	28,794	50,000	△ 21,206
	旅費交通費	978,730	1,080,000	△ 101,270
	集金費	1,607,619	1,500,000	107,619
	印刷物費	317,850	420,000	△ 102,150
	文房具費	280,570	360,000	△ 79,430
	雑費	410,443	360,000	50,443
	小計	4,015,840	4,490,000	△ 474,160
給与	本給	18,050,400	17,636,000	414,400
	家族手当	69,000	100,000	△ 31,000
	役職手当	720,000	720,000	0
	超勤手当	144,235	200,000	△ 55,765
	賞与	9,245,940	7,349,000	1,896,940
	小計	28,229,575	26,005,000	2,224,575
厚生費	健康保険料	837,720	780,000	57,720
	厚生年金保険料	926,810	900,000	26,810
	雇用保険料	267,564	150,000	117,564
	労災保険料	111,237	100,000	11,237
	職員福利費	247,040	300,000	△ 52,960
	小計	2,390,371	2,230,000	160,371
賦課金		88,300	150,000	△ 61,700
会館勘定繰入金		4,000,000	4,000,000	0
退職手当積立金		0	1,500,000	△ 1,500,000
什器償却金		53,720	50,000	3,720
予備費		0	1,931,000	△ 1,931,000
雑損失		140,165	0	140,165
	支出合計	97,097,350	90,316,000	6,781,350

差引剰余金　3,730,328
前期繰越不足金　4,525,282
差引　794,954……次期繰越不足金

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　(50音順)

安部　章

松下電器産業株式会社　近畿電設営業所
〒541 大阪市東区高麗橋1—12(和幸ビル)　電話06(201)1421

浅井洋司

RAD同人　団建築事務所代表
〒542 大阪市南区北桃谷町33—1　第3松屋ビル983～4号
電話06(763)3109

網野　栄

株式会社　研　文　社　代表取締役
〒530 大阪市北区堂山町66　電話06(314)0151代

安部恒夫

安部建設株式会社　取締役社長
〒559 大阪市住之江区西住之江2丁目7番5号 電話06(678)3212代
〒559 自宅・大阪市住之江区西住之江2丁目7番5号
電話06(671)7774

浅野真澄

株式会社 浅野建築設計事務所 代表取締役
〒543 大阪市天王寺区城南寺町9—27　電話06(768)0201
〒572 自宅・寝屋川市成田西町4番21号　電話0720(31)1750

井崎梁次

株式会社　井崎工務店　代表取締役
〒640 和歌山市北河岸4丁目1番地　電話0734(24)5195代
〒640 自宅・和歌山市玉藻丁2丁目5番地　電話0734(22)0382

名誉正会員

青盛繁男

青盛建材株式会社　取締役会長
〒733 広島市舟入幸町19—10　電話0822(92)3200
〒734 自宅・広島市翠町1507の10　電話0822(51)6730

淺沼茂夫

株式会社　淺　沼　組　取締役社長
〒543 大阪市天王寺区東高津町8番地の1　電話06(768)5222
〒168 自宅・東京都杉並区下高井戸3丁目17番1号
電話03(302)1922

井上秋次

井上窯業株式会社　代表取締役
〒543 大阪市天王寺区生玉町40番地　電話06(771)2825
〒659 自宅・芦屋市川西町4番23号　電話0797(22)5930

赤崎尚信

株式会社　赤崎建築事務所 代表取締役
〒550 大阪市西区立売堀北通1の90　第三富士ビル
電話06(541)7625代
〒659 自宅・芦屋市三條町47番30　電話0797(31)8781

淺沼誠夫

株式会社　淺　沼　組　専務取締役
〒543 大阪市天王寺区東高津町8番地の1　電話06(768)5222
〒630-02 自宅・生駒市東松ケ丘7番30号　電話07437(3)4805

井上浄夫

株式会社　井上冷熱　代表取締役会長
〒550 大阪市西区江戸堀1の101　電話06(441)8531代
〒663 自宅・西宮市甲子園三番町9の5　電話0798(41)4661

浅井貞治

株式会社 双星社竹腰建築事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区豊宮町3番2　豊崎ビル　電話06(373)2281
〒659 自宅・芦屋市東山町213　ローズハイツ芦屋406号
電話0797(31)2339

浅海正雄

浅海電気株式会社　代表取締役社長
〒530 大阪市北区老松町1丁目22番地　電話06(362)8701～8
〒665 自宅・宝塚市御殿山2丁目31—50—109号
電話0797(85)0745

名誉正会員

井上福蔵

株式会社　井　上　組　代表取締役
〒534 大阪市都島区網島町6番25号　電話06(352)4031～4
電話 06(351)0530
〒577 自宅・東大阪市東石切町6丁目4番4号　電話0729(81)2526

代表取締役社長 **浅井潤一**
代表取締役所長 **浅井　謙**

株式会社 浅井建築設計事務所
〒542 大阪市南区安堂寺橋通5—30　第2農林会館5階
電話06(245)4651代
〒583 自宅・羽曳野市羽曳ケ丘2—5—6　電話0729(56)2152
〒583 自宅・羽曳野市羽曳ケ丘5—18—1　電話0729(57)3588

東　秀保

株式会社　東建築設計事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区天神橋筋3丁目67番地　マチスビル
電話06(358)5598
〒631 自宅・奈良市朝日町2丁目22—7　電話0742(43)7704

井上達明

株式会社 井上達明建築事務所 代表取締役
〒530 大阪市北区鶴野町51番地 安田ビル　電話06(372)2821代
〒555 自宅・大阪市西淀川区竹島3丁目7の4 電話06(473)1069

浅井　泰

株式会社　笠谷工務店　専務取締役
〒659 芦屋市業平町4—2　電話 0797(22)0703
〒659 自宅・芦屋市翠ケ丘町13—5　電話0797(22)5291

姉川正男

東光電気工事株式会社大阪支社 取締役支社長
〒541 大阪市東区高麗橋5丁目28番地　電話06(202)0325
〒565 自宅・吹田市藤白台4の30の12　電話06(872)3214

伊地知堅一

大鉄工業株式会社　取締役社長
〒532大阪市淀川区宮原4丁目4番44号　電話06(394)1281
〒661自宅・尼崎市南武庫之荘5丁目13番15号 電話06(438)2148

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　(50音順)

伊藤喜三郎

株式会社 伊藤喜三郎建築研究所 代表取締役社長
〒102 東京都千代田区紀尾井町3番地 文芸春秋ビル 電話03(263)1481代～7
〒141 東京都品川区東五反田3-16-55 電話03(441)5437

名誉正会員

伊藤鑛一

株式会社 伊藤建築設計事務所 代表取締役
〒460 名古屋市中区錦3丁目3－6 日本経済新聞ビル 電話052(951)1110代
〒101 東京事務所 東京都千代田区神田美土代町7 久保ビル 電話 03(294)6061代
〒659 大阪出張所 芦屋市山手町69 電話 0797(22)2163

伊藤三郎

大栄電気株式会社大阪支店 専務取締役支店長
〒550 大阪市西区京町堀2－35 電話06(443)0631
〒550 自宅・豊中市北桜塚3－8－7 電話06(854)7747

飯田精次郎

共同設計株式会社 代表取締役
〒530 大阪市北区富田町9番地 電話06(364)5836
〒105 東京事務所・東京都渋谷区渋谷1丁目10番1号 八千代ビル内 電話03(407)0912 03(409)1837
〒730 広島事務所・広島市牛田本町4丁目8－16 電話0822(21)0436

生田重政

日本建設株式会社 取締役社長
〒541 大阪市東区安土町4丁目5番地 電話06(261)7591～8
〒659 自宅・芦屋市朝日ケ丘22番11号 電話0797(23)0657

池田昭

株式会社 池田宮彦設計事務所 代表取締役社長
〒542 大阪市南区瓦屋町3番丁68 オートセンタービル3階 電話06(761)0360
〒591 自宅・堺市東上野芝町2丁321 電話0722(52)7753

諫早信夫

フドウ建研株式会社 社長
〒110 東京都台東区台東1－2－1 日本地所第二ビル 電話03(835)2661
〒157 東京都世田谷区南烏山2－18－4 電話03(300)3705

石井蔀

東洋基礎工業株式会社 大阪営業所 常務取締役 営業所長
〒550 大阪市西区靱1丁目55(靱ビル) 電話06(441)6678～9
〒565 自宅・大阪府豊中市新千里北町3丁目1番地 新千里北町第三団地C40の204 電話06(872)3050

名誉正会員

石川寛三
石川宏

石川建築事務所
〒543 大阪市天王寺区茶臼山町111番地 電話06(779)9491代
〒665 自宅・兵庫県宝塚市雲雀丘山手1丁目5番1号 電話0727(59)2963

石川良興

日本冷熱工産株式会社 取締役社長
〒564 吹田市豊津町40番38号 電話06(387)2000
〒560 自宅・豊中市螢ケ池東町4丁目7番12号 電話06(841)0032

石原季夫

株式会社 石原建築設計事務所 代表取締役
〒530 大阪事務所 大阪市北区宗是町1 大ビル916 電話06(443)1225～6
〒100 東京事務所 東京都千代田区内幸町1－3－6 新日比谷ビル 電話03(502)8921～4
〒650 自宅・神戸市生田区中山手通6－38 電話078(341)2073

泉沢哲史

株式会社 泉沢建築設計事務所 代表取締役
〒530 大阪市北区真砂町48-1 オオシマビル 電話06(364)9071

板井正彦

西松建設株式会社大阪建築支店 取締役支店長
〒540 大阪市東区釣鐘町2丁目41番地 電話06(942)1131大代
〒272 留守宅・市川市平田3－21－5 電話0473(23)2647

市川繁雄

日本管工業株式会社 取締役社長
〒601 京都市南区西九条豊田町20 電話075(681)5101～5
〒606 自宅・京都市左京区下鴨芝本町37 電話075(781)0289

市川宏

株式会社 東畑建築事務所 専務取締役
〒541 大阪市東区伏見町5－19 電話06(202)0391
〒658 自宅・神戸市東灘区住吉町縄手下1680－2 電話078(811)0216

今西茂雄

株式会社今西建築デザインルーム代表取締役
〒550 大阪市西区北堀江通2丁目47番地 電話06(541)3051～3
〒630－02 自宅・生駒市東生駒月見町198 電話07437(4)6930

今西壽雄

株式会社 今西組 取締役社長
〒543 大阪市天王寺区上本町7丁目2番地の1 上六ビル内 電話06(779)3361
〒592 自宅・大阪府高石市羽衣2丁目4番1号 電話0722(61)1179

今元康彦

近畿電気工事株式会社 取締役副会長
〒530 大阪市北区南扇町11番地 電話06(312)1281
〒560 自宅・豊中市北桜塚4丁目5番5号 電話06(852)5887

岩井金三郎

株式会社 大亜建設 代表取締役
〒460 名古屋市中区栄4－1－1 中日ビル 電話052(262)7531
〒464 自宅・名古屋市千種区月見坂町1－23 電話052(751)3724

名誉正会員

岩佐信也

〒630 自宅・奈良市法蓮町南2丁目1079の1 電話0742(23)2890

名誉正会員

岩崎甚太郎

〒666 自宅・兵庫県川西市花屋敷1丁目32の11 電話0727(59)9317

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　(50音順)

岩崎茂雄

恒和化学工業株式会社　取締役会長
〒561 大阪府豊中市豊南町南6丁目3番13号　電話06(332)5721
〒659 自宅・芦屋市三條町86番地　電話0797(22)2746

岩崎徹

株式会社 岩崎建築設計事務所 代表取締役
〒630 本社・奈良市法蓮立花町1046　電話0742(22)2217
〒630 奈良事務所・奈良市大森町57の3　農協会館内
電話0742(22)2283代
〒631 自宅・奈良市学園北1丁目5—11　電話0742(45)1513

岩崎久雄

高千穂電機株式会社　取締役社長
〒534 大阪市都島区中野町4丁目8番10号　電話06(358)1171代
〒565 自宅・豊中市新千里南町3丁目34—7　電話06(831)5118

岩本義心

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

上田宇三

株式会社 日匠設計　代表取締役
〒580 本社・大阪事務所　大阪府松原市西大塚1—5—6
電話0723(31)3857代
〒529—18　滋賀事務所　滋賀県甲賀郡信楽町長野
電話07488(2)1378
〒580 自宅・大阪府松原市西大塚1—5—20　電話0723(31)1554

上西圭治

株式会社 大氣社　代表取締役社長
〒530 大阪市北区中之島2—22 新朝日ビル5階 電話06(203)3721
〒659 自宅・兵庫県芦屋市浜町12—14　電話0797(22)5949

植野寿雄

株式会社 寿建築積算事務所　所長
〒542 大阪市南区塩町通2丁目28 高津ビル　電話06(261)2720
〒588 自宅・堺市大美野5—9　電話0722(37)1162

植原元幸

株式会社 ナイガイ　代表取締役社長
〒530 大阪市北区堂島北町16番地　電話06(345)9055
06(343)1727直

内輪勝

株式会社 創構造建築事務所　代表取締役
〒733 広島市舟入川口町22番2号　電話0822(91)4495
〒730 自宅・広島市中山299の6　電話0822(89)1658

浦野三男

株式会社 浦野設計事務所　取締役社長
〒452 名古屋・名古屋市西区上小田井2丁目10番地
電話052(503)1211・(502)1991
〒113 東京・東京都文京区本郷1—27—8　本郷ハウス
電話03(811)9128・9585
〒452 自宅・名古屋市西区上小田井2丁目10番地
電話052(502)1991・4501

浦辺鎮太郎

株式会社 浦辺建築事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区梅田8番地　新阪急ビル　電話06 (341)1727 (341)1680
〒662 自宅・西宮市甲東園1丁目7の8　電話0798(51)0389

上遠藤剛生

株式会社 遠藤剛生建築設計事務所　代表取締役
〒541 大阪市東区伏見町2丁目22　電話06(203)0888代
〒562 自宅・箕面市桜ケ丘3丁目10番4号　電話0727(22)2064

小河吉之助

株式会社 小河建築設計事務所　代表取締役所長
〒542 本社・大阪市南区瓦屋町4番丁8　電話06(763)2301代
〒106 支社・東京都港区六本木5—18—3
六本木ベニービル7階　電話03(583)9501代
分室・和歌山・箕面新船場・北陸金沢・滋賀
〒573 自宅・枚方市香里ケ丘12丁目22—37　電話0720(54)0690

尾原庸夫

株式会社 松田平田坂本設計事務所　大阪事務所所長
〒530 大阪市北区堂島上3—10　電話06(344)7821
〒338 自宅・埼玉県与野市大字上落合540—1—1—103
電話0488(52)7544

大井弘治郎

株式会社 大井建築設計事務所 代表取締役
〒550 大阪市西区京町堀1丁目76福岡ビル 電話06(444)4521〜2
〒562 自宅・箕面市百楽荘4丁目4—11　電話0727(21)4113

名誉正会員
大倉三郎

西日本工業大学　学長
〒606 自宅・京都市左京区下鴨北園町33　電話075(781)0636

名誉正会員
大下順三郎
大下順良
大下浩正
熊澤六朗

平和建設株式会社
〒536 大阪市城東区関目町1丁目40　電話06(939)4741代

大友理

株式会社バンデックス・ジャパン関西営業所
取締役関西営業所長
〒530 大阪市北区伊勢町19—2　電話06(312)5765

大鳥居満也

株式会社 大鳥居工業所　取締役社長
〒615 京都市右京区西院西田町30　電話075(313)2191
〒615 自宅・京都市右京区川島有栖町143-1　電話075(381)3647

大林芳郎

株式会社 大林組　取締役社長
〒540 大阪市東区京橋3丁目37番地　電話06(943)1131
〒658 自宅・神戸市東灘区御影町御影字上の山1682の1
電話078(85)2501

大森久司

近畿電気工事株式会社　取締役会長
〒530 大阪市北区南扇町11番地　電話06(312)1281
〒630 自宅・奈良市今辻子町12　電話0742(22)2390

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　(50音順)

岡澤　勇

岡澤建築設計事務所　所長
〒567 大阪府茨木市大字清水433　電話 0726(43)8953・5230
〒530 大阪事務所・大阪市北区梅ケ枝町146　梅ケ枝ビル2階
電話 06(362)6082代

奥野晴弘

株式会社 和光建築設計事務所　代表取締役社長
〒556 大阪市浪速区新川3丁目630　電話06(633)0141～3
〒550 自宅・大阪市西区北堀江御池通3丁目40番地
電話06(541)0261

神谷新一

コクヨ株式会社　取締役
〒557 大阪市東成区大今里南6－1－1　電話06(976)1221
〒657 自宅・神戸市灘区五毛通3—2—21　電話078(861)0596

岡橋作太郎

株式会社 日建設計　相談役

奥村安太郎

奥村組土木興業株式会社　代表取締役社長
〒552 大阪市港区市岡3丁目5番18号　電話06(572)5301
〒552 自宅・大阪市港区市岡3丁目8番3号　電話06(571)0571

亀井晃治

一級建築士事務所 株式会社 A.R.I.(あり)建築事務所　代表取締役社長
〒542 大阪市南区谷町7丁目12番地の1
新谷町第3ビル・2F　電話06(768)1771代
〒631 自宅・奈良市中町1番地の479　電話 0742(43)1226

岡本繁一

近畿電気工事株式会社　取締役社長
〒530 大阪市北区南扇町11番地　電話06 (312) 1281
〒640 自宅・和歌山市三木町南ノ丁18　電話0734(23)0308

海上静一

株式会社 海上静一建築事務所 代表取締役
〒541 大阪市東区博労町2丁目41番地　中博ビル
電話 06(271)1149・(261)4428～9
〒591 自宅・大阪府堺市日置荘西町13番地2 電話0722(86)7018

柄谷吉太郎

株式会社 柄谷工務店　取締役社長
〒660 尼崎市玄番南之町4番地　電話06 (411) 1451

名誉正会員

岡本弘

近畿大学理工学部　講師
久保田建材工業株式会社　顧問
〒573 自宅・枚方市東香里2-7-20　電話0720(54)4123

梶本秀尾

八千代電設工業株式会社 取締役社長
〒540 大阪市東区森之宮東之町392　電話06(941)6531代
〒588 自宅・堺市大美野107の4　電話 0722 (37) 2548

川口喜代枝

株式会社 篠田川口建築事務所　所長
株式会社 協同設備事務所　所長
〒461 名古屋市東区泉1丁目21番21号　電話052(962)7581
〒464 自宅・名古屋市千種区稲舟通2丁目7番地
電話052(751)2613

岡本行善

株式会社 昭和設計　代表取締役社長
〒550 大阪市西区長堀北通1丁目8番地　四ツ橋ビル
電話 06(532)3421代
〒659 自宅・芦屋市岩園町35－7　電話0797(31)3201

数井利美

株式会社 西村建築事務所　取締役社長
〒652 神戸市兵庫区荒田町2丁目1番地　旭ビル
電話 078(521)0205・0207
〒654 自宅・神戸市須磨区白川台2丁目39—13
電話078(741)5862

川崎敬三

株式会社 近畿建設　取締役社長
〒550 大阪市西区江戸堀5丁目118 和光ビル　電話06(448)5601
〒556 自宅・大阪市浪速区新川2丁目666　電話06(632)7369

岡本全男

篤組建設株式会社　取締役社長
〒543 大阪市天王寺区東高津町14—5　電話06(768)1515代
〒557 自宅・大阪市西成区玉出東1丁目6番15号
電話06(661)3317

兼髙勇

有限会社 兼高設計事務所　代表取締役
〒590 堺市翁橋1丁4番5号　スカイビル堺6F 電話0722(22)1643
〒590 自宅・堺市三国ケ丘御幸通81-2 電話0722(32)1603

川瀬啓一郎

扶桑管工業株式会社　代表取締役
〒616 京都市右京区太秦和泉式部町12番地　電話075(861)1157
大阪支店 電話06(353)0222　東京支店 電話03(263)0501
〒616 自宅・京都市右京区太秦安井車道町21　電話075(811)1509

岡山竹雄

株式会社 岡山建築事務所一級建築士事務所　代表取締役
〒604 京都市中京区烏丸通錦小路上ル手洗水町670
京都フクトクビル7F　電話075(255)0537～8
〒612 自宅・京都市伏見区深草平田町18　電話075(641)0536

鎌谷秀男

修成建設専門学校　校長
〒555 大阪市西淀川区大和田5丁目19—30　電話 06 (474)1644
〒665 自宅・宝塚市千種4丁目3番3号　電話 0797(72)1380

川谷勇

川谷建築設計事務所　自営
〒606 京都市左京区一乗寺清水町15　電話075(781)1148代
〒606 自宅・京都市左京区一乗寺清水町15 電話075(781)1148代

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　(50音順)

川村　宏

株式会社 汎建製作所 代表取締役
〒554 大阪市此花区西島町1丁目8番5号　電話06(462)4661
〒699-11 自宅・大和郡山市冠山町2—55　電話07435(2)5995

河裾和夫

螢光産業株式会社 代表取締役
〒531大阪市大淀区本庄川崎町2丁目18番地4 電話06(371)5146

河原義夫

新日本空調株式会社大阪支店 取締役大阪支店長
〒530 大阪市北区堂島浜通り1—25—1　電話06(344)6031
〒659 自宅・芦屋市岩園町23番34号　電話0797(31)5492

神﨑吾明

株式会社 神崎組 取締役社長
〒670 姫路市北條口86の3　電話0792(23)2021代
〒670 自宅・姫路市北條口62　電話0792(23)0210

木藤友樹

株式会社 団地サービス西部支社 常務取締役 西部支社長
〒536 大阪市城東区森之宮1丁目5番101号　電話06(969)1001

木下國男

内外パーキング施設株式会社 代表取締役
〒550 大阪市西区京町堀1丁目32番地　電話06(441)0477代
〒560 自宅・豊中市北桜塚3丁目9番15号　電話06(853)0892

名誉正会員

城戸武男

株式会社 城戸武男建築事務所 代表取締役所長
〒460 名古屋市中区栄1—22—27　電話052(231)5451代
〒460 自宅・名古屋市中区栄1—22—27　電話052(201)4061

清田文永

株式会社 梓設計 代表取締役社長
〒141 東京都品川区西五反田2—27—3　電話03(492)3591
〒164 自宅・東京都中野区中野5—37—23　電話03(387)1539

熊澤六朗

平和建設株式会社 常務取締役
〒536 大阪市城東区関目町1丁目40番地 電話06(939)4741代～5
〒564 自宅・吹田市内本町3丁目23番8号　電話06(381)0451

栗山和三

株式会社 シエル石油 大阪発売所 本部長
〒532 大阪市淀川区西中島2丁目11番30号　電話 06(303)7131
〒651-11 自宅・神戸市北区若葉台1—4—29　電話078(593)7528

黒川巳喜

株式会社 黒川建築事務所 代表取締役
〒466 名古屋市昭和区鶴舞2—10—5　電話052(882)0281代
〒497 自宅・愛知県海部郡蟹江町大字蟹江新田字鹿島119
電話05679(5)2255

黒田譲

黒田建設株式会社 代表取締役社長
〒830 久留米市大石町32番地　電話0942(32)3417
〒830 自宅・久留米市白山町547番地　電話0942(34)8527

桑田正造

桑田硝子株式会社 取締役社長
〒650 神戸市生田区多聞通4—9　電話078(371)1861代
〒653 自宅・神戸市長田区五位ノ池町3丁目1-1
電話078(621)3807

小坂忠勝

株式会社 東海設計 代表取締役
〒460 名古屋市中区栄3—7—1　電話052(261)2651代
〒467 自宅・名古屋市瑞穂区岳見町4—20—2 電話052(831)4459

小崎修

株式会社 ミラノ工務店 相談役
〒604 京都市中京区夷川通河原町東入鉾田町310
電話075(231)0177
〒606 自宅・京都市左京区下鴨北園町63番地 電話075(781)0676

小島勝巳

有限会社 小島勝巳建築事務所 取締役社長
〒541 大阪市東区南本町4丁目41番地 イヨビル6階
電話06(252)8088代
〒101 東京事務所・東京都千代田区岩本町2丁目9番地
藤野ビル 電話 03 (861)9538
〒662 自宅・西宮市五月ケ丘6番35号 電話 0798(33)5120

小西岬

株式会社 田中小西建築事務所 取締役社長
〒550 大阪市西区阿波座南通2の60　電話06(532)4051
〒546 自宅・大阪市東住吉区平野西脇町373の4
電話06(701)0297

小林一夫

甲南建材興業株式会社 代表取締役 常務取締役
〒532 大阪市淀川区十三本町2-4-28　電話06(309)0841

小林清

株式会社 新住宅社 代表取締役
〒530 大阪市北区常安町17番地　電話06(443)6641
〒545 自宅・大阪市阿倍野区北畠3丁目1番7号 電話06(654)0584

小林得志

株式会社 小林得志建築事務所 代表取締役所長
〒530 大阪市北区堂島北町20　藤田ビル　電話 06(341) 5650 5658 5659
〒662 自宅・西宮市丸橋町6—16　電話0798(66) 2394

小松英二

東海興業株式会社大阪支店 大阪駐在専務取締役
〒530 大阪市北区豊宮町3番2　豊崎ビル　電話06(373)1181
〒659 自宅・芦屋市東山町213　ローズハイツ芦屋610
電話0797(31)0996

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　（50音順）

小山　武

住友建設株式会社大阪支店　専務取締役 大阪支店長
〒541 大阪市東区北浜5丁目22　電話06(220)8712
〒532 自宅・大阪市淀川区西中島1丁目11の16 メゾン淀川1018号　電話06(304)2805

佐治誠次

株式会社 佐治建築事務所　代表取締役
〒550 大阪市西区立売堀南通1—24　カクダイビル 電話06(541)5831
〒662 自宅・西宮市苦楽園一番町1—36　電話0798(36)2516

四方靖郎

四方設計工務株式会社
一級建築士事務所　代表取締役社長
〒612 京都市伏見区深草関屋敷町32—2　電話075(641)6091～2 6324
〒851—33 長崎出張所・長崎県西彼杵郡西彼町大谷脇1684 電話09592(7)0172
〒612 自宅・京都市伏見区深草関屋敷町32—2

高武主計

コータケ建築設計事務所　所長
〒550 大阪市西区江戸堀5丁目110番地の2　末弘ビル 電話06(448)2408・0178
〒550自宅・大阪市西区北堀江御池通6丁目21 北堀江コーポ706号　電話06(531)2812

佐藤音松

サトー株式会社　取締役社長
〒543 大阪市天王寺区上本町7丁目2—1　電話06(779)3477
〒659 自宅・芦屋市六麓荘町12番32号　電話0797(32)0310

清水和彌

株式会社 清水和彌設計事務所 代表取締役
〒530 大阪市北区万才町43　浪速ビル　電話 06(312)7278
〒560 自宅・豊中市中桜塚4丁目3番10号　電話 06(852)7056

河内義就

有限会社 河内義就設計事務所 代表取締役
〒730 広島市上幟町2番37号　電話0822(28)2271代
〒739-17自宅・広島市高陽町字翠光台1—237 電話08284(2)4141

佐野正一

株式会社 安井建築設計事務所 取締役社長
〒540 大阪市東区島町2丁目7番地　電話06(943)1371代
〒662 自宅・西宮市雲井町4の9　電話0798(22)1569

清水愛明

株式会社　清水工業所　代表取締役
〒531 大阪市大淀区南浜町3—14　電話06(372)2851代
〒662 自宅・兵庫県西宮市南郷町3—12　電話0798(22)1184

鴻池藤一

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

佐野春吉

森井電業株式会社　取締役副社長
〒530 大阪市北区玉江町1丁目17番地　正宗ビル 電話06(443)8381大代

代表取締役 塩路惣吉
代表取締役 塩路寅雄

株式会社 塩路建築事務所
〒542 大阪市南区塩町通り3の14　芦池ビル　電話06(251)8577 06(251)3231 06(271)2495

近藤　貢

日本住宅パネル工業協同組合　大阪支所長
〒530 大阪市北区富田町46番地 第二富田町ビル 電話06(313)3321

雑賀孝夫

株式会社 雑賀建築設計事務所 代表取締役
〒640 和歌山市西汀丁1番地　電話0734(31)1371代～5
〒640 自宅・和歌山市小松原通り5丁目1番地 電話0734(23)5888

宍戸正輔

日本建鐵株式会社大阪支店　支店長
〒530 大阪市北区梅田町47　新阪神ビル9階　電話06(341)4331
〒662 自宅・西宮市小松西町2—6　公団13—203 電話0798(41)5321

佐々木　群

株式会社 佐藤武夫設計事務所 代表取締役社長
〒105 東京都港区新橋4丁目6番15号　電話03(436)3511
〒272 自宅・市川市国府台1—5—2　電話0473(71)5162

雑賀幸夫

株式会社 大阪雑賀建築事務所 代表取締役
〒543 大阪市天王寺区東平野町5丁目9番地　吉盛ビル 電話06(772)4426・4436
〒573 自宅・枚方市香里ケ丘7丁目11—16　電話0720(54)0004

品川二三男

株式会社 品川建築事務所 代表取締役所長
〒910 福井市田原1丁目1番20号　電話0776(22)6683
〒910 自宅・福井市経田町70—2　電話0776(23)3552

佐々木米太郎

社団法人　日本建築協会京都支部　支部長
〒604 京都市中京区押小路通柳馬場東入橘町645 電話075(211)2857 (211)2877

澤井　修

株式会社　大和商会　取締役社長
〒542 大阪市南区高津町4番丁73　電話 06(631)6221代
〒577 自宅・東大阪市下小阪79　電話 06 (721) 0098

名誉正会員

篠原太郎

株式会社 なにわ建築設計事務所 取締役所長
〒550 大阪市西区南堀江通2の48　電話06(531)4428
〒562 自宅・箕面市箕面5—7—6　電話0727(23)3836

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　(50音順)

渋谷幸雄

渋谷金属産業株式会社　取締役社長
〒542 大阪市南区鍛冶屋町52　電話06(211)7333
〒581 自宅・八尾市二俣252の7　電話0729(22)8644

須賀好富

近畿大学理工学部　助教授　電話06(721)2332 内線271
株式会社　近畿建築構造研究所　所長
〒543 大阪市天王寺区椎寺町76天王ビル　電話06(771)3216代
〒577 自宅・東大阪市下小阪172—2
近鉄グランドマンションB—911　電話06(789)8114

田中巖夫

東海興業株式会社大阪支店　常務取締役支店長
〒530 大阪市北区豊宮町3—2 豊崎ビル　電話06(373)1181
〒553 自宅・大阪市福島区福島2丁目10番19号
電話06(458)3548

島田孝治

株式会社　片山鉄工所　代表取締役社長
〒551 大阪市大正区南恩加島6丁目2番21号
電話06(552)1231大代
〒661 自宅・兵庫県尼崎市武庫之荘3丁目1-1
イトーピア308　電話06(432)7387

菅谷健児

大阪電気暖房株式会社　取締役社長
〒550 大阪市西区江戸堀1—60　電話06(441)8231

田中貞司

凸版印刷株式会社関西支社　専務取締役 支社長
〒553 大阪市福島区海老江3—22—61　電話06(458)2251

名誉正会員

島村佐次郎

島村建築事務所
〒640 和歌山市四番丁4　電話0734(22)3338・4335
〒640 自宅・和歌山市四番丁4　電話0734(22)3338・4335

杉村正三郎

阪急電気工事株式会社　取締役社長
〒532 大阪市淀川区十三本町2丁目13番15号 電話06(302)0231代
〒665 自宅・宝塚市栄町3丁目9番20号　電話0797(86)3623

田中政二

大島應用化学工業株式会社　取締役社長
〒578 東大阪市新庄114番地　電話 06(745)5121 代
06(745)6736～8
〒536 自宅・大阪市城東区野江東ノ町4-99　電話06(931)3506

島村忠男

西日本建設業保証株式会社　取締役社長
〒540 大阪市東区上町5番地　電話06(762)5701代

銭高輝之

株式会社　銭高組　取締役社長
〒550-91 大阪市西区阿波座上通3丁目2番地
電話06(531)6431大代

田渕誠也

株式会社 田渕建築設計事務所 代表取締役
〒640 和歌山市下町19番地　電話 0734 (31) 0261～2
〒640 自宅・和歌山市下町19番地　電話 0734 (31) 0261～2

白井周二

清水建設株式会社　常任顧問
〒550 大阪市西区土佐堀通2—2 電話 06(443)5431
〒612 自宅・京都市伏見区桃山町島津53—2　電話075(601)3435

仙田四郎

株式会社　カンダン　取締役社長
〒558 大阪市住吉区万代東6丁目3番地　電話06(672)1281大代

田村隆資

田村建築設計事務所　所長
〒640 和歌山市北ノ新地田町6-1　電話0734(22)6751
〒640 自宅・和歌山市苫屋丁2-1　電話0734(24)6038

名誉正会員

白石登喜男

株式会社　藤木工務店　常務理事
〒541 大阪市東区両替町1丁目13番地　電話06(942)1461
〒558 自宅・大阪市住吉区墨江中1の68　電話06(671)3792

田賀勉

株式会社 田賀建築設計事務所 取締役社長
〒550 大阪市西区北堀江通4丁目33番地　電話06(531)7193代
〒586 自宅・河内長野市千代田台町13—13　電話07215(3)0455

高橋慶夫

株式会社　大建設計　取締役社長
〒550 大阪市西区京町堀2丁目75　電話06(441)9351
〒533 自宅・大阪市東淀川区相川中通2丁目2-4
電話06(340)0935

進藤汎海

株式会社　企画設計社　代表取締役
〒556 大阪市浪速区日本橋東4—16　電話06(643)3631
〒662 自宅・西宮市柏堂町7番7の303　電話0798(72)3070

田口信夫

株式会社　恵美須建設　代表取締役
〒606 京都市左京区浄土寺馬場町151 電話075(761)1151
〒606 自宅・京都市左京区鹿ケ谷法然院町7 電話075(771)3543

名誉正会員

竹腰健造

株式会社　双星社竹腰建築事務所
〒530 大阪市北区豊宮町3番2 豊崎ビル 電話06(373)2281
〒662 自宅・西宮市松園町7番22号 電話0798(24)2650

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　(50音順)

竹中邦博

竹中設計事務所所長
〒673 明石市大明石町1丁目7—4 白菊グランドビル4階
電話078(914)4855
〒673 自宅・明石市別所町16—8 電話078(923)3199

竹村通世

近畿電気工事株式会社広島支社 取締役支社長
〒730 広島市稲荷町4番1号 住友生命広島ビル
電話0822(62)1471
〒733 自宅・広島市南観音7丁目16番34号南高雅荘
電話0822(93)3293

橘泰治

東邦パーライト株式会社 取締役社長
〒540 大阪市東区森之宮西の町594 電話06(941)9445～9
〒590-01 自宅・堺市若松台3丁26番3号 電話0722(91)2267

立田清

有限会社 柳々堂(建築専門書店)
〒550 大阪市西区京町堀2—49 電話06(443)0167～8
営業所：鴻池ビル 電話06(251)8233

谷川丈夫

株式会社 西原衛生工業所大阪店 代表取締役専務
〒531 大阪市大淀区中津南通4丁目11番地 電話06(458)3531代

谷口尚武

株式会社 大林組 専務取締役
〒540 大阪市東区京橋3丁目37番地 電話06(943)1131
〒659 兵庫県芦屋市浜芦屋町3番15号506号 電話0797(31)6406

知見義夫

春日設備工業株式会社 取締役社長
〒601 京都市南区西九条春日町48 電話075(681)6455(691)9228
〒601 自宅・京都市南区西九条春日町48 電話075(691)3860

地頭政人

小俣シャッター工業株式会社大阪駐在監査役
〒530 大阪市北区此花町2丁目51 第5新興ビル
電話06(353)7377代
〒661 自宅・尼崎市東富松字長溝331—25 電話06(421)5228

津村健児

オリエンタルメタル製造株式会社代表取締役
〒660 尼崎市昭和南通り3丁目26番地 電話06(412)5131

塚本猛次

株式会社 日建設計
〒541 大阪市東区横堀2丁目38番地 電話06(203)2361

辻本豊

株式会社 辻本豊一級建築設計事務所代表取締役
〒640 和歌山市東長町中ノ丁12—3 電話0734(24)6346代
〒640 自宅・和歌山市東長町中ノ丁12—3 電話0734(24)6346代

手塚尚義

大垣セメント工業株式会社 代表取締役社長
〒530 大阪市北区金屋町1丁目1番地 電話 06(353)4101
〒567 自宅・茨木市西駅前町4の1012 電話0726(23)3833

傳馬正明

ムツ三産業株式会社 代表取締役
〒550 大阪市西区鞘本町2丁目47番地 電話06(441)0378
〒531 自宅・大阪市大淀区中津浜通1—3
中津リバーサイドコーポC-929 電話06(371)0385

東郷武

大和ハウス工業株式会社 技術担当取締役
〒550 大阪市西区阿波座中通1丁目40番地 電話06(532)6351

東畑謙三

名誉正会員
株式会社 東畑建築事務所 代表取締役
〒541 大阪市東区伏見町5—19 電話06(202)0391
〒658 自宅・神戸市東灘区住吉町縄手下1680 電話078(851)5043

栂野正春

株式会社栂野建築事務所 一級建築士 代表取締役社長
〒640 和歌山市五番丁4番地 電話 0734 (22) 2826

時岡保雄

株式会社 三和地質 代表取締役
〒550 大阪市西区鞘本町4丁目35番地
電話06(443)7606代・4157

時実丹一

共立建設株式会社大阪支店 取締役支店長
〒540 大阪市東区内本町2丁目45番地 大阪内本町電電ビル6階
電話 06(942)2491
〒662 自宅・西宮市門戸荘17—12 ルネ門戸314号
電話0798(53)0780

時山龍太郎

時山設計事務所 所長
〒530 大阪市北区曽根崎上2丁目21番地 美都ビル
電話06(361)6248
〒532 自宅・大阪市淀川区三国本町2丁目7番21号
電話06(393)9557

富田光男

丸善冷熱工業株式会社 代表取締役
〒556 大阪市浪速区河原町2丁目1470番地 丸善ビル
電話06(631)1431代
〒573 自宅・枚方市三栗1丁目13番5号 電話0720(56)4451

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　（50音順）

内藤正克

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

中原茂

株式会社　中原茂建築事務所　代表取締役
〒550 大阪市西区靱本町３丁目90番地　岡崎橋ビル
電話06(445)0039

根津耕一郎

株式会社　根津建築事務所 代表取締役
〒530 大阪市北区梅ケ枝町81　大阪弁護士ビル
電話06(364)8301代
〒655 自宅・宝塚市川面６丁目19番10号　電話0797(86)6226

中尾義昭

株式会社　旭設計事務所　代表取締役
〒550 大阪市西区靱１丁目123番地　近畿富山会館５Ｆ
電話06(445)2050代
〒657 自宅・神戸市灘区六甲台町７番19　ハイツ六甲308号
電話078(881)2907

中原英雄

株式会社　創美設計　代表取締役
〒530 大阪市北区末広町17　星和地所扇町ビル６階
電話06(312)3587代
〒659 自宅・芦屋市打出小槌町１番地405

能勢次郎

株式会社 能勢建築設計事務所 代表取締役
〒550 大阪市西区江戸堀５丁目118番地　和光ビル７階
電話06(443)6451代

中川匠

中川匠建築設計事務所　所長
〒530 大阪市北区浪花町38　新興ビル　電話06(371)3651
〒665 自宅・宝塚市売布４丁目15-18　電話 0797 (86) 2391

中村豊

株式会社　日邦建築企画設計　代表取締役
〒530 大阪市北区梅ケ枝町114 関西ビル　電話06(362)1766代
〒600 自宅・京都市下京区七条通東堀川西入八百屋町12
電話075(371)2755

野中駒市

野中建産株式会社　取締役社長
〒550 大阪市西区靱本町２－２９　電話06(441)6631

中川真佐吉

アポロ印刷株式会社　代表取締役
〒540 大阪市東区北新町２丁目７　電話06(942)2951～5

永井賢城

株式会社　久米建築事務所 取締役社長
〒106 東京都港区西麻布１丁目13番11号　電話03(403)0251大代
〒251 自宅・藤沢市鵠沼海岸２丁目８の26　電話0466(36)7706

長谷川幸雄

株式会社 新日本設備計画 代表取締役社長
〒530 大阪市北区金屋町２丁目31　電話06(353)4061

中川道夫

日研工業株式会社　代表取締役
〒530 大阪市北区大工町50　千代田第一ビル　電話06(353)7272
〒569 自宅・高槻市日吉台２-１１-３　電話0726(82)5923

社長 永井基 / 副社長 福田好雄

住友ウォールシステム株式会社
〒100 東京都千代田区神田美土代町１　住友商事美土代ビル
電話03(294)8511大代

橋詰一雄

株式会社　橋詰工務店　取締役社長
〒604 京都市中京区猪熊通三条上ル姉猪熊町326
電話075(801)2356代
〒604 自宅・京都市中京区猪熊通三条上ル姉猪熊町326
電話075(841)2803

中出隆俊

（各種防水工事及スレート工事施工請負）
株式会社　中出商会　代表取締役
〒652 神戸市兵庫区上沢通６丁目１－１　電話078(511)4501～4

名誉正会員

永田鼎三

大阪電気暖房株式会社　相談役
〒550 大阪市西区江戸堀１の６０　電話06(441)8231
〒560 自宅・豊中市上野東３の２の１０　電話06(855)3710

橋本久清

吉野石膏株式会社大阪支店　取締役支店長
〒530 大阪市北区堂島浜通1-25　新大ビル　電話06(344)6691

名誉正会員

中西隆一

株式会社　中西建築　代表取締役
〒550 大阪市西区江戸堀５－32　電話06(445)0585大代
〒547 自宅・大阪市平野区瓜破西２－８－１　電話06(703)7636

名誉正会員

西澤藤生

株式会社　大林組顧問
〒540 大阪市東区京橋3-37　電話 06(943)1131
〒659 自宅・芦屋市東山町112－26　電話0797(23)2137

名誉正会員

浜口幹三郎

株式会社　淺沼組相談役
〒543-91 大阪市天王寺区東高津町８の１　電話06(768)5222
〒631 自宅・奈良市二名町３３３６－７　電話0742(43)1091

暑中お見舞申し上げます

昭和51年盛夏　(50音順)

林　茂

株式会社　林設計事務所　代表取締役
〒531 大阪市大淀区長柄中通り3-45　電話06(351)6831
〒565 自宅・吹田市竹見台2丁目11番5号　電話06(871)8625

林　唯夫

株式会社　昭和設計　代表取締役専務
〒550 大阪市西区西長堀北通1丁目8番地　四ッ橋ビル　電話06(532)3421
〒565 自宅・吹田市青山台3丁目41—11　電話06(872)3608

原　精一

甲南建設工業株式会社　代表取締役
〒532 大阪市淀川区十三本町2丁目4番28号　電話06(308)1551
〒662 自宅・西宮市名次町12番9号　電話0798(22)1504

原田重信
原田孝太郎

原田セメント化工株式会社　代表取締役会長　代表取締役社長
〒554 大阪市此花区西九条4丁目3—34　電話06(462)1212代
〒661 自宅・尼崎市塚口町3丁目41—8　電話06(421)4518

名誉正会員

坂　静雄

財団法人　日本建築総合試験所　理事長
〒565 本所・大阪府吹田市藤白台5—125　電話06(872)0391
〒531 大淀分室・大阪市大淀区長柄西通2—35　電話06(351)7217

伴　一郎

株式会社 西原衛生工業所大阪店　代表取締役社長
〒531 大阪市大淀区中津南通4—11　電話06(458)3531代

伴中信次

春日建設株式会社　代表取締役
〒102 東京都千代田区飯田橋2丁目9番3号　電話03(264)4011代
〒162 自宅・東京都新宿区細工町27番地　電話03(260)4725

平田作太郎

株式会社　平田タイル　代表取締役
〒550 大阪市西区阿波座中通1丁目5　電話06(532)1234代
〒600 自宅・京都市下京区綾小路通大宮東　電話075(801)1806

福田朝生

株式会社 双星社竹腰建築事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区豊宮町3番2 豊崎ビル　電話06(373)2281
〒677 自宅・西宮市甲子園砂田町2番8号　電話0798(48)0989

福中定三郎

社団法人　日本建築協会　常務理事
〒541 大阪市東区北浜3—37　電話06(231)9648
〒573 自宅・枚方市香里園町26—68　電話0720(31)0549

福永　薫

株式会社　建設技術センター　代表取締役
〒530 大阪市北区岩井町2丁目49番地　古林ビル5階　電話06(353)0651
〒542 自宅・大阪市南区順慶町通4—61　電話06(251)3102・5189

福村　久

日本住宅パネル工業協同組合　常勤相談役　大阪支所駐在　西日本地区担当
〒530 大阪市北区富田町46番地　第二富田町ビル　電話06(313)3321
〒565 自宅・吹田市竹見台2丁目2番4号　電話06(831)8971

福賴圭蔵

株式会社　新興建材工業所　取締役社長
〒550 大阪市西区南堀江通6—39　電話06(541)5757代
〒558 自宅・大阪市住吉区住吉町242—22　電話06(673)5120

藤井　章

株式会社　藤井工業所　取締役社長
〒520 大津市本宮2—2—9　電話0775(23)0119代
〒606 自宅・京都市左京区松ケ崎泉川町23　電話075(781)5333

藤井　稔

阪神不動産株式会社　常務取締役
〒530 大阪市北区梅田町47　電話06(346)1171

藤木鐵三

株式会社　藤木工務店　取締役社長
〒540 大阪市東区両替町1—13　電話06(942)1461代

藤田邦昭

株式会社　都市問題経営研究所　所長
〒530 大阪市北区太融寺町98-5　阪急東ビル　電話06(312)3918
〒658 自宅・神戸市東灘区岡本8丁目10-1　岡本ハウス605　電話078(411)3989

藤田　毅

株式会社　デム建築事務所　代表取締役
〒641 和歌山市秋葉町2番5号　電話0734(45)1467代
〒640 自宅・和歌山市中ノ島116の2

藤原茂博

大木建設株式会社大阪支店　取締役支店長
〒550 大阪市西区南堀江通3—3　電話06(538)3075
〒634 奈良県橿原市山之坊町525番地　電話07422(3)0760

藤村清一

株式会社 日新建築設計事務所　代表取締役
〒530 大阪市北区壺屋町1丁目66番地　電話06(352)6161代
〒631 自宅・奈良市登美ケ丘5丁目5—5　電話0742(44)0201

藤本庄之助

株式会社　工盛社　代表取締役
〒536 大阪市城東区鴫野西5丁目16—43　電話06(961)4460 (962)1288
〒536 自宅・城東区鴫野西5丁目16—43

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　(50音順)

取締役会長 星　廣文
代表取締役 星　利安
株式会社 星建築設計事務所
〒537 大阪市東成区東中本1丁目15番25号地下鉄緑橋東 緑ビル
電話06(972)9265
〒571 自宅・門真市城垣町7－6　電話0720(81)1318
〒571 自宅・門真市城垣町12－16　電話0720(81)0667

取締役会長 本田史郎
取締役社長 本田英行
本田工業株式会社
〒530 大阪市北区芝田町65-1　電話06(372)0372代
〒607 自宅・京都市東山区山科御陰平林町2　電話075(581)2217

前野慶太郎
株式会社 あめりか屋 取締役社長
〒530 大阪市北区常安町17　電話06(444)1501
〒659 自宅・芦屋市翠ケ丘町4番18号　電話0797(22)2005

松岡晃一郎
アイエム換気工業株式会社 代表取締役
〒556 大阪市浪速区芦原町1183番地　電話06(561)3901
〒590 自宅・堺市車之町東2丁2－9　電話0722(38)2582

名誉正会員
松田昌平
松田順吉
株式会社 松田設計事務所
〒812 福岡市博多区網場町2番1号 明治屋ビル
電話092(271)7441代
〒150 東京出張所・東京都渋谷区神宮前5丁目2—18
電話03(400)3854
〒810 自宅・福岡市中央区今泉1丁目16－5　電話092(741)2497

松村慶三
株式会社 浦辺建築事務所 取締役設計室長
〒530 大阪市北区梅田8　新阪急ビル11階　電話06(341)1680

名誉正会員
松本与作
第一生命保険相互会社 顧問技師
〒100 東京都千代田区有楽町1—13—1　電話03(216)1211
〒145 自宅・東京都大田区田園調布3—17—3　電話03(721)4723

松本六郎
松本金物株式会社 取締役社長
〒543-91 大阪市天王寺区上綿屋町6　電話06(779)1581大代
〒580 自宅・松原市北新町2丁目3－7　電話0723(31)0158

丸山信
株式会社 丸山建築事務所 代表取締役
〒107 東京都港区北青山3丁目5番25号
電話03(401)2287・6703・2426
〒901-22 出張所・沖縄県宜野湾市大山1003
電話09889(7)2974・4077

三上富三
株式会社 汎美建築設計事務所 代表取締役
〒604 京都市中京区御池通御幸町西入 京都府旅館会館ビル2階
電話075(231)4638・6472
〒604 自宅・京都市中京区御池通堺町西入御所八幡町225
電話075(222)0006

三木清経
エスエム工業株式会社 取締役社長
〒559 大阪市住之江区東加賀屋1－8—16　電話06(685)1661代

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

三輪泰司
株式会社地域計画・建築研究所 代表取締役所長
〒606 京都・京都市下京区四条通高倉　大和銀行京都ビル8階
電話075(221)5132
〒532 大阪・大阪市淀川区西中島3丁目20　中島ビル
電話06(302)6121
〒612 自宅・京都市伏見区桃山南大島町95の45
電話075(601)3962

水野喜一郎
水野建設株式会社 取締役社長
〒600 本社・京都市下京区西七条市部町77番地
電話075(312)0431代
〒530 支店・大阪市北区鶴野町72番地　電話06(372)7761代

名誉正会員
道田泰治郎
〒661 自宅・尼崎市立花町1丁目27—7　電話06(429)4009

南長吉
斎久工業株式会社 代表取締役会長
〒530 大阪市北区常安町11番地　電話06(443)5041代
〒661 自宅・尼崎市塚口町6－20—7　電話06(421)5136

宮後健
株式会社 宮後建築事務所 代表取締役
〒543 大阪市天王寺区上沙町6丁目35番地　電話06(772)0165代
〒543 自宅・大阪市天王寺区上沙町6丁目35番地
電話06(772)0167

宮崎辰敬
宮崎辰五郎建築事務所 所長
〒466 名古屋市昭和区折戸町5丁目13　電話052(751)3096
〒466 自宅・名古屋市昭和区折戸町5丁目13 電話052(751)3096

宮武伊三郎
社団法人 大阪建設業協会 常務理事
〒540 大阪市東区京橋3丁目70　電話06(941)3651

村上二郎
サンエス石膏株式会社 社長
〒530 大阪市北区堂島北町20　藤田ビル　電話06(344)6526
〒565 自宅・吹田市千里山西3丁目7番5号　電話06(384)1002

村田よ志子
明研化学工業株式会社 代表取締役
〒673 明石市藤江中谷町888番地　電話078(928)3456代
〒655 自宅・神戸市垂水区塩屋町西の田164　電話078(751)4186

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏　(50音順)

室谷山水

室谷商事株式会社　取締役社長
〒650 神戸市生田区北長狭通4丁目1　英和ビル
電話078(331)0881
〒650 自宅・神戸市生田区山本通4丁目108の37
電話078(221)5050

安田誠一

安田株式会社　会長
(建築金物・アルミ型材製造)
〒542 大阪市南区末吉橋通1丁目17　電話06(251)7091代

安盛寿一

株式会社 大林組 工務部長
〒540 大阪市東区京橋3丁目37番地　電話06(943)1131
〒569自宅・大阪府高槻市松ケ丘4—23—1　電話0726(82)3605

籔本弦三

株式会社 笹川組 取締役社長
〒520 大津市打出浜13—15　電話0775(23)2314
〒520-21 自宅・大津市瀬田南大萱町2087—4 電話0775(45)3966

一級建築士 籔本芳一

籔本一級建築士事務所
〒640 和歌山市東長町10丁目13番地
〒640 自宅・和歌山市東長町10丁目13　電話0734(22)9930

山家啓助

株式会社RIA建築綜合研究所大阪支店 支店長
〒530 大阪市北区太融寺町33大阪合同ビル 電話06(312)9154～5

山下密男

合同特許建材工業株式会社　代表取締役
〒546 大阪市東住吉区駒川町3—54　電話06(702)7814代
〒546 自宅・大阪市東住吉区田辺東之町3—193
電話06(621)9086

山田保

有限会社 山田保建築設計事務所 代表取締役
〒730 広島市紙屋町2丁目3番1号　革屋町ビル4階
電話0822(48)2562代

山田恒治

株式会社 山田工務店 取締役社長
〒650 神戸市生田区北長狭通3丁目13番の1
電話078(321)6451代
〒651-12 自宅・神戸市北区山田町上谷上古々山29
電話078(581)2055

名誉正会員

山田文次

山田工業株式会社 取締役会長
〒550 大阪市西区京町堀1—62　電話06(443)8161
〒665 自宅・宝塚市南口1丁目2—2　電話0797(72)2511

山根正次郎

株式会社 日建設計

山本永造

ヤマト電気エンジニアリング株式会社 取締役社長
〒530 大阪市北区西堀川町15 電話06(364)3056
〒558 自宅・大阪市住吉区帝塚山西4丁目21　電話06(671)2533

山本哲夫

昭和鉄工株式会社　取締役社長
〒812 福岡市東区箱崎5丁目11番93号　電話092(651)2931
〒810 自宅・福岡市中央区薬院2丁目11番4号
電話092(741)5095

山本博三

朝陽電気株式会社　代表取締役
〒530 大阪市北区中之島3-3　朝日ビル内 電話06(385)1361代
〒565 自宅・吹田市藤白台4丁目23番8号　電話06(872)9087

吉岡源治郎

高砂熱学工業株式会社大阪支店 取締役大阪支店長
〒530 大阪市北区芝田町55番地 北阪急ビル　電話06(372)2511

吉田信武

株式会社 吉田建築事務所 取締役社長
〒550 大阪市西区北堀江上通3丁目22番地　電話06(538)2991代
〒574 自宅・大東市住道1丁目7—5　電話0720(72)0409

名誉正会員

蓮佛亨

株式会社 京都建築事務所 代表取締役
〒604 京都市中京区三条柳馬場東入　電話075(211)7277代
〒611 自宅・宇治市南陵町2丁目1—4　電話0774(23)2172

名誉正会員

若林繁吉

二葉屋装備工業株式会社　代表取締役会長
〒564 摂津市東別府3丁目7番8号　電話06(349)9193代
〒605 自宅・京都市東山区清水2丁目232　電話075(561)6283

若山繁

近畿電気工事株式会社　専務取締役
〒530 大阪市北区南扇町11番地　電話06(312)1281
〒661 自宅・兵庫県尼崎市武庫之荘2丁目25番11号
電話06(436)1381

渡邊勇

中央ビルディンス土地コンサルタント 一級建築士 不動産鑑定士
〒164 東京都中野区中央4-6-12-105　電話03(384)4810
〒465 自宅・名古屋市名東区神丘町2-48-3　電話052(701)4203

渡辺恵

東洋シヤッター株式会社　取締役会長
〒540 大阪市東区両替町1—12　日生ビル　電話06(943)6571代
〒560 自宅・豊中市緑丘3丁目21番8号　電話06(856)0988

暑中お見舞申し上げます

昭和51年盛夏　（追補・50音順）

一坪古寿

三井プレコン株式会社大阪支店　常務取締役 大阪支店長

〒541 大阪市東区博労町2—41中博ビル406号　電話06(271)7936
〒594 自宅・大阪府和泉市観音寺町312-5　電話0725(43)1128

井上利行

株式会社　淀川製鋼所　取締役社長

〒541 大阪市東区本町4丁目36番地　電話06(245)1111
〒659 自宅・芦屋市清水町2番21号　電話0797(22)3254

岩崎弘

株式会社教育施設研究所大阪事務所常務取締役所長

〒550 大阪市西区立売堀北通2の27　電話 06(531)0913
大信ビル2階3階　電話 06(541)7301
〒630 自宅・奈良市法蓮立花町1046　電話0742(22)2217

榎栄

株式会社　東峰美建

〒574 大阪府大東市赤井1丁目3の23　電話 0720(72)1850代

小川正

株式会社　環境開発研究所　取締役社長

〒541 大阪東市区北久太郎町4丁目68—3
大阪センタービルディング13階　電話06(252)2507

児島義矩

株式会社　巴商会大阪支店　取締役 大阪支店長

〒530 大阪市北区堂島上2—38　電話06(344)1441代
〒665 宝塚市雲雀ケ丘1—9—8　メゾン花屋敷203号

城口庸平

株式会社　大阪城口研究所　取締役社長

〒530 大阪市北区高垣町1番地　電話06(372)7151代

富家宏泰

株式会社　富家建築事務所　所長

〒604 京都市中京区烏丸押小路東入　電話075(231)6357代
〒603 自宅・京都市北区平野八丁柳町68—1　704号
電話 075(463)0050

成田正彦

株式会社　設計事務所ゲンプラン　代表取締役

〒550 大阪市西区土佐堀通3—61　電話06(443)8216
〒662 西宮市甲子園九番町12—10　電話0798(47)3227

原正太郎

アスニュー工業株式会社　取締役会長

〒532 大阪市淀川区西中島1丁目8番29号　電話06(301)9081～4

深江實

大装株式会社　社長

〒550 大阪市西区西長堀北通4—14　電話06(532)0171

藤井静光

株式会社　大氣社　取締役支店長

〒530 大阪市北区中之島2—22 新朝日ビル　電話06(203)3721
〒582 自宅・大阪府柏原市旭ケ丘1—7—8　電話0729(78)6491

代表取締役 藤本一男
社員一同

株式会社　都市・建築設計工房

〒542 大阪市南区安堂寺橋通3—40　第二芦池ビル8階
電話06(252)8757代

藤原稔恭

株式会社　藤原工務店　取締役社長

〒562 箕面市箕面3—1—60　電話 0727 (21)7268
〒562 自宅・箕面市箕面4—15—40　電話 0727 (21)2774

堀内史郎

第一工業株式会社大阪支店　取締役支店長

〒530 大阪市北区富田町30番地　電話06(364)6661代
〒573 自宅・大阪府枚方市朝日丘町12-18　電話0720(41)5396

松村雄二

株式会社　松村組　代表取締役社長

〒530 大阪市北区空心町1丁目70番地　電話06(353)1131

安井忠生

株式会社　安井建築設計室　代表取締役

〒550 大阪市西区靱1丁目130番地　電話06(448)2765～6
〒558 自宅・大阪市住吉区長居町東6丁目24　電話06(673)5254

山口吾郎

不二建設株式会社　取締役社長

〒550 大阪市西区阿波座上通4丁目8番地　電話06(541)5534代
〒665 自宅・宝塚市雲雀丘1丁目13番25号　電話0727(59)2018

山崎敏明

辰巳興業株式会社　取締役社長

〒650 神戸市生田区栄町2丁目21　電話078(321)0655代
〒662 自宅・西宮市五月ケ丘5の7　電話0798(26)2763

山田昌次

花豊造園株式会社　専務取締役

〒600 京都市下京区大宮通五条下ル　電話075(341)2246代
〒600 自宅・京都市下京区大宮通五条下ル　電話075(341)6980

鷲尾健三

明石工業高等専門学校

〒674 明石市魚住町西岡679　電話07894(7)1151

青年技術者のみなさまへ

「建築と社会」昭和51年11月号の「第23回青年技術者特集号」の応募について——

日本建築協会誌「建築と社会」は毎年「青年建築家特集号」もしくは「青年技術者特集号」を企画し、すでに22回にわたって優秀な青年技術者を紹介してきました。今回も、「青年技術者選衡委員会」を設けて、選衡の上掲載することにしております。

その選ぶ分野も、設計だけにかぎらず、都市計画、構造、施工、設備などを含み、それぞれの分野から、優秀な青年技術者を選んでその不断の研究努力とすぐれた業績を「建築と社会」に掲載して顕彰することにしております。

ついては、下記応募規定を参照の上、ふるって応募されんことを！

応募提出規定

1. 応募される人は満35才までの青年技術者であって、本会会員に限ること。
2. 原則として、本会会員であるすいせん者を通じて応募のこと。すいせん者は被すいせん者（青年技術者）の勤務する組織の上司なり上長であること。すいせん者が学校教官である場合はこの限りでない。また本人が組織の代表者である場合は自せんとする。（すいせん用紙は事務局にありますので、ご請求ください）
3. 応募者は、設計、計画（都市計画など）、施工、構造、設備、その他の分野にあって、なしとげたすぐれた実績について、すいせんをうけ、下記の所要の資料を本会に期日までに提出すること。
4. 提出された資料は「青年技術者選衡委員会」にかけて選衡する。
5. 「青年技術者選衡委員会」において選衡されたものは「第23回青年技術者特集号」（昭和51年11月号）に掲載するとともに、記念品を贈呈する。
6. **提出資料**

(1) **略　歴**
本人の氏名、生年月日、最終学歴、業歴、作品略歴など

(2) **選衡資料**

（i）**建築設計の場合**
鮮明なる写真、主要平面図、概要、設計要旨、その他応募者の業績を審査するに十分な資料

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

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

(iv) **その他**（新材料開発、著作などを意味する）
それぞれにふさわしい資料

(3) **青年技術者としてのことば**
青年技術者としての抱負、考え方、信念、建築観等々（400字ていど）。

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

7. **提出期間**　昭和51年8月31日
8. **提 出 先**　大阪市東区北浜3－37　〒541
日本建築協会「青年技術者選衡委員会」
9. **青年技術者選衡委員会（51年度）**

委員長　中　村　甲　一　（日建設計理事兼業務部長・編集委員長）
委　員　池　田　有　隣　（京都工芸繊維大学教授）
　　大　辻　真喜夫　（竹中工務店設計部副部長）
　　大久保　昌　一　（大阪大学教授）
　　石　関　雍　夫　（環境整備センター代表取締役）
　　樋　口　元　一　（大林組設計第三部部長）
　　須　賀　好　富　（近畿大学助教授）
　　荒　井　　清　（東畑建築事務所取締役設備部長）
　　香　川　英　則　（須賀工業設備部部次長）
　　山　口　素　興　（安井建築設計事務所大阪事務所取締役副所長）
　　林　　正　一　（大成建設建築部長）

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。

104
給排水設備に関する告示の運用について

建築物に設ける飲料水の配管設備および排水のための配管設備を安全上および衛生上支障のないものとするために、建築基準法施行令第129条の2によって規制がなされておりますが、その構造について、とくに衛生上からの技術基準を定める必要性が生じたので、本告示の公布となったものであります。

この告示のなかの根幹となっているのは給水タンク、および貯水タンクであり、また、紙面の関係もあり、このタンクについてのみ、その運用を紹介することにします。

なお、本告示の全文は本誌の51年2月号に掲載されており、また、この告示を含めた給排水設備技術基準の解説書が、建設省の監修のもとに日本建築センターから発行されているのでご参照下さい。

（大阪府建築指導課　**松井文雄**）

●給水タンクおよび貯水タンク

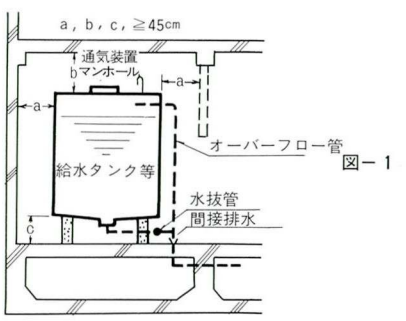
イ．建築物の内部または屋上に設ける場合

(1)　タンク外部の点検措置（本文省略）

(2)　建築物の部分との兼用禁止（本文省略）

現在、設置されている給水タンク等で、外部から汚染物質の流入、または浸透によってタンク内の飲料水が汚染されているのは、建築物の床スラブや壁などと兼用し、かつ、建築物のなかで利用度の少ない個所、すなわち、最下階の床下などに設置されていたものに多いが、このような衛生上好ましくないものを排除するため、**図－1**に示すような床置型の構造となるように規制されたのである。

すなわち、(2)では給水タンク等の各部分は建築物のどのような部分とも兼用することを禁止し、(1)では当該タンクの保守点検のために必要な空間の確保を要求しているのである。それでは、保守点検のための空間をどの程度にするかは、タンクの大きさによっても異なるが、点検および補修作業を行うためには、タンクの各部と建築物の天井、床および壁等とは、最小限(3)で定められているマンホールの直径の45cmを確保する必要がある。



図－1

(3)　マンホールの設置（本文省略）

タンクを常に衛生上安全な状態を保つためには、定期的に内部の点検および清掃が必要であり、この点検および清掃のために必要な開口部を規定したものである。この開口部の大きさは作業する者が出入りできる大きさとして、最低45cmの円が内接できるものを要求しているが、その大きさおよび数量については、タンクの大きさによって異なるが、上記の目的のための作業が容易に行えるものでなければならない。

また、マンホールは保守点検をするもの以外のものが容易に開閉できない構造であり、かつ、タンクとマンホールとのすきまからは降雨時やタンクの外部の清掃時に雨水や汚れた水、またはほこりや衛生上有害な物が入らないように密閉できる構造のものが必要である。

(4)　水抜管の設置（本文省略）

給水タンク等の内部を定期的に清掃する場合、タンク内の水を完全に排除するために必要な措置として定められたものであり、その構造としては、タンクの底部に適切な勾配、または排水溝を設け、さらにピットを設けたうえで水抜管の設置が必要である。この水抜管は一般の排水管に直接接続せず、間接排水としなければならない。

つぎにタンクを清掃する場合、断水させずに実施できるよう槽を分割、またはタンク内部に隔壁を設ける等の配慮が、建築物の規模によっては必要である。

(5)　オーバーフロー管の設置（本文省略）

(6)　通知装置の設置（本文省略）

オーバーフロー管、および通気のための装置の設置と、それぞれの装置が有効に働くとともに衛生上有害な物がタンク内に入らない構造にすることを規定している。

オーバーフロー管の管端は十分に大気に開放した間接排水とし、排水管で逆流してもタンクに流入することがない構造としなければならない。また、衛生上有害な物が入らない構造としては、管端の開口部に耐久性に優れた金網を取り付けるのが一般的である。

ロ．建築物の外部に設ける場合

(1)　排水管等から5m未満に設置する場合（本文省略）

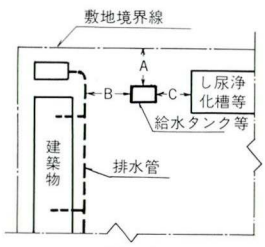
(2)　排水管等から5m以上に設置する場合（本文省略）

イの場所以外の場所、すなわち建築物の外部に給水タンク等を設ける場合の規定であり、**図－2**で解説するとつぎのとおりとなる。ＡＢＣのいずれもが、5m以上の場合は給水タンク等を直接地盤面下に埋設する方法（**図－3**）とすることができるが、ＡＢＣのいずれかが5m未満の場合は地上式（**図－4**）にするか、タンク室を設けた半地下式（**図－5**）または全地下式（**図－6**）にしなければならない。

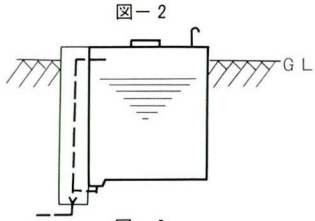
これら、いずれのタンクでもマンホール、水抜管、オーバーフロー管および、通気のための装置は必ず必要であり、前述の規定に適合させて設置しなければならない。とくに図－3または図－6のように半地下式、または全地下式の場合は、オーバーフロー管から、排水先の逆流水などがタンク内に流入することのないことが条件となるので、この方式のものの設置は困難な場合が多いであろう。設置可能な場所としては敷地内で一段高い場所、または道路、もしくは将来とも盛土することのない隣接の敷地より一段高い敷地の地合に限られ（図－6）、それ以外は、タンクの上部を地上に露出させ、オーバーフロー管から逆流することのない方式（図－5）となるであろう。

なお、水抜管の構造は、図－1、図－4に示す方法が原則であるが、タンク内の水を有効に排除できるものであれば他の方法（図－5）によることもできる。

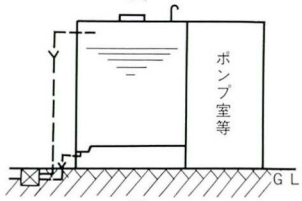
また、屋外に設置する場合には、給水タンク等のためのポンプおよびこれに附属する受変電設備等の機器類を収容する小規模な附属建築物に限り、かつ、当該建築物から給水タンク等に対して汚染物質が流入、または浸透する恐れのないものは、当該給水タンク等の上部、または接して設けることができる。



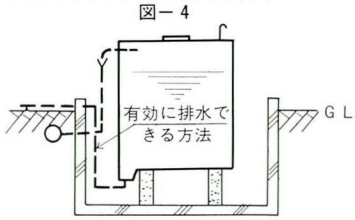
図－2



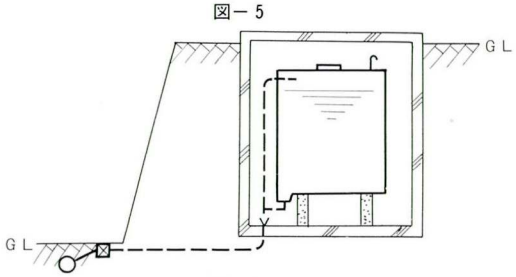
図－3



図－4



図－5



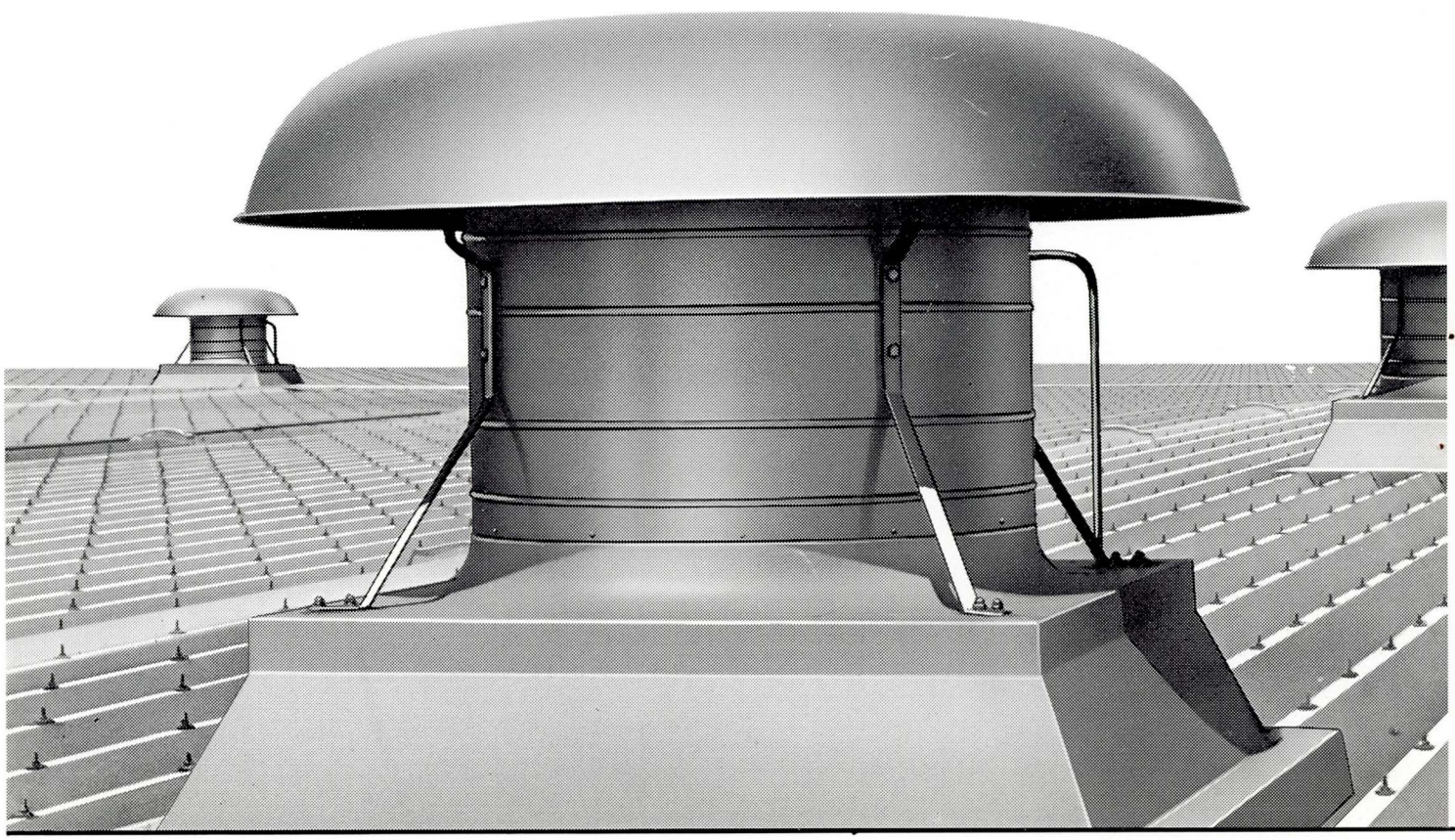
図－6

参考文献　給排水設備技術基準・同解説

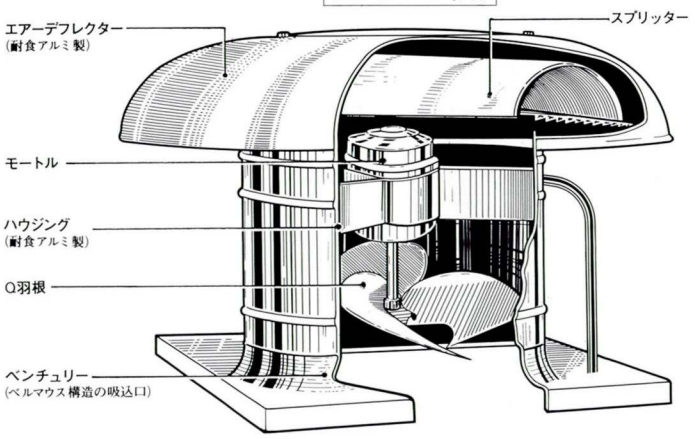
National

流体力学応用の低騒音設計
しかも耐食アルミ製

ナショナル屋上換気扇は、快適な作業環境づくりの主役。設計のポイントをじっくりご検討ください。



BV-SQの場合

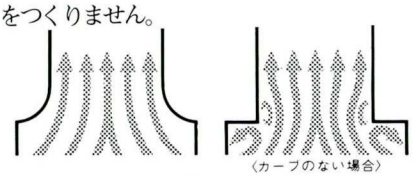


流体力学応用設計だから…

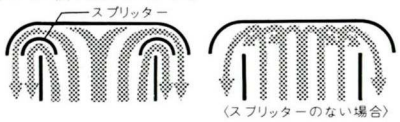
大風量、しかも低騒音
ファンは、流体効率の高いナショナル独自のQ羽根。空気の切り面、空気の掻き面などに工夫をこらしています。このため、空気を静かに確実に大きくキャッチして、豊かな風量、低騒音(ローノイズ)を実現します。



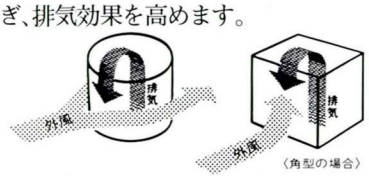
吸込みがなめらか 吸込口は、抵抗の少ないベルマウス構造。気体の縮流や乱流がなく、空気がなめらかに流れるため、騒音の原因をつくりません。



空気をスムーズに排出 ルーフの下に、高い整流効果を発揮するスプリッターを設けています。空気はカーブにそって、スムーズに、静かに排出されます。



すぐれた排気効果 ハウジングは、空気理論にあった円形スタイル。外風を避け、逆流を防ぎ、排気効果を高めます。



円形は、余分なコーナーがなく、乱流を防止。静かです。



耐食アルミ製だから…

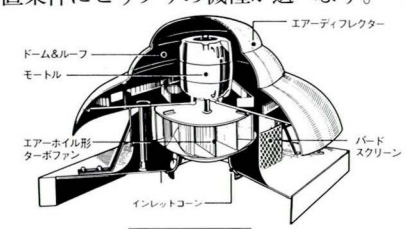
寿命が長く、サビ止めも不用 風・雨・雪はもちろん、大気汚染や塩風にも強く、寿命は鉄の約7倍。サビ止め塗装のテマ・経費もかかりません。
軽くて、取付工事が簡単 重さは、鉄製の約½。屋根への負担が軽く、工事費も経済的です。

過酷な条件に応える E種絶縁の専用モートル

生産累計1億5,000万台。高度なモートル技術を駆使したタフな設計。長時間の連続運転、高温気流が出る工場でも安心です。

豊富に機種が選べる全21タイプ

全体換気用SQ型9機種のほか、ナショナルだけの局所換気やダクト引きに適したRA型(下図)10機種、耐薬品型2機種など、設置条件にピッタリの機種が選べます。



BV-RAの場合

作業環境改善の主役

ナショナル 屋上換気扇

ルーフベンター

松下電器 松下精工

■資料を進呈 (〒486) 春日井市鷹来町丸の内4811 松下精工・送風機事業部 電0568(81)1151 ■お問い合わせは、松下電器・特機、または住宅設備機器営業所へ 札幌(241)9271(251)4211 青森(22)1211 仙台(25)8111 宇都宮(37)2231(37)2251 大宮(65)1521 水戸(25)6421 千葉(43)2985(42)8521 東京(437)1111(437)1121 立川(24)6701 横浜(681)3945(641)1261 新潟(46)2111 金沢(61)2151 松本(26)2515 (26)2510 静岡(45)1241 名古屋(951)6211 京都(231)8851 大阪(346)5151(909)1201(908)3000 神戸(391)7821(391)2405 広島(43)7711 (48)1195 岡山(25)1311 高松(21)1121(51)3333 北九州(531)5221 福岡(271)1131(431)1101

若手建築家に聞く

宮脇檀氏のやり方

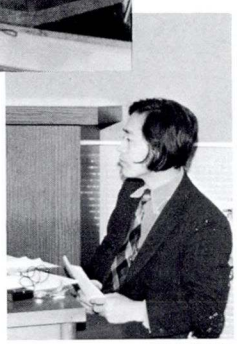
建築家に話を聞く会（第4回）レポート

と　き　昭和51年3月13日(土)
開会13時30分→閉会17時

ところ　大阪科学技術センター

宮脇檀氏





渡辺豊和氏

去る、3月13日(土)、大阪科学技術センターにて、シリーズ「若手建築家に聞く」(第2回)として、宮脇氏を大阪にお招きして、氏の建築のやり方をお聞きしました。司会は、在阪の渡辺豊和さんにお願いしました。お二人のやりとりの一端を再録してレポートにかえたいと思います。

当日は延々三時間にわたって、宮脇氏の建築のやり方一般について、率直に、わかりやすく語っていただきました。誌上をもって報告させていただきます。なお、当日の模様をテープにとって保管してありますので、ご希望の方は事務局の方へ申し出て下さい。　（古川博司 記）

今回の催しに際し、ゲストの宮脇檀氏には遠路わざわざご来阪いただき有意義なご講演を賜わり、また渡辺豊和氏には企画の時より種々ご助言をいただき、むつかしい司会役をよくまとめて下さったことを誌上より厚くお礼申しあげます。

渡辺　最初に混構造とおっしゃってますね。私、見ていて非常にきれいだと思うんですが、ただ箱型の建物に木造で入れますね。もっと木造のインテリヤというか、表現の仕方をエレベイション的にやるとか、いかにも間仕切的にやるんじゃなくて外から見たようにぼくならやると思うんですけど、そのあたりはどうなんでしょうか？

宮脇　ぼくはわりかし、コンセプチュアルというのは半分すきだけど半分きらいなんですね。やっぱり、吉村（順三）さんに習ったせいがあるんでしょうけど、出来上がった物がチャントしてないと絶対だめだと。たとえば、相田（武文）みたいにサイコロの形に窓を開けるとか、エレベイションを家という形に窓を開けて見るとか、そういうことが絶対にできないです。だから、室内にくずはモールじゃないけれど阪急三番街のように、もう一度瓦がけの家をもってくるとか、そういう子供ぽいことはできない。

渡辺　よくわかりました。それともうひとつ、「プライマリー」ということをおっしゃってますね。私はね、原初的とか、始源的とか、もっとこう古代的といったらいいすぎかもしれないけど「初めになになにありき」という言葉がありますね、「初めに言葉ありき」とかね。そういう意味で理解していたんですけど、宮脇さんのやってらしゃるのは幾何学形とか単純形ということでプライマリーとおっしゃってるように思うんですが、それはまちがっていませんか。こちらの理解のしかたとして。

宮脇　だからぼくにいわせると、始源的とか原初的はそれはプリミィティブという言い方であって、プライマリーとプリミィティブは少し違う。いっちまえば、ただようするに幾何学形体をやりたかったために、世間様の言いわけに、何がプライマリーアーキテクチャーかという用語を用意して、防戦にこれ努めているというところが正直なところですね。

渡辺　それでねぼくは、プライマリー（たとえば幾何学形）ですね。まあプリミィティブということもありますけど、はじめ考えられたときはですね、たとえば、さっきスライドで見せてもらって、初期というか中期ですか、今は晩期とはいいませんが、幾分そんな感じはいなめないんですけど、中期の頃のプライマリーアーキテクチャーというのは、何かこうはっきりしているんですね。最初やられたときはだれでもそうだと思うんですが、はっきりしているときは、かならずしも幾何学形ということだけではなかったと思うんですね。それが、ただ言葉だけが先に行っちゃって、幾何学形という形で置き換えていかれたような気がするんですが、そのへんは宮脇さんとしてはどうなんですか？

宮脇　プライマリーとしては、実はプラザハウスと呼ばれている広場を棟が囲んでいる別荘が第1回なんですね。平面において、正方形のプライマリーだけで勝負しているパターニズムをやっているんですね。これを完全にやったのが盛岡なんですね。あのときはプライマリーに徹しすぎましてですね、なにもかもプライマリーで作るということに熱中したんですね。で、その後に反省が出てきて、プライマリーとは都市における建築の形としてプライマリーで、外部の論理として出てきたんです。それで内部については、東京芸術大学建築科から出てきている、人間的にヌルヌルしたものというのがあって、これはもう二元論で処理するしかない。外部はプライマリーで内部はヌルヌル。ところが、実際はヌルヌルというのが、なかなかしにくくて、そのうちにそれが混構造という形になってきて、外部に対してはRCで単純なプライマリーな箱を作って、内部は自由に施主の要求通りに非常にランダムな空間がある。というふうな構造に変わっていった。ただその間に、プライマリーももっとほかにいろんな方法があるかもしれないというので、いろいろ試行錯誤をくりかえして、失敗作もいろいろある。失敗作の中では、自分でも何をやっているのかわからなくて、そのうちに出来あがったというのもいくつかあるわけです。だからはじめから、ある明確な論理があって、それを基本的に洗練させていったというのではなくて、1回1回こう「もうプライマリーやめようや」という話をして、「もうそろそろ何か出てきてもいいんじゃないか。」ただ、最近いそがしいものですから、物を考える暇がなくて、論理がなかなか用意できなくて、「またプライマリーやっとけや」というようなもので、「また混構造ですね」と担当者にいわれて、「そうだよ」というような状況です。

渡辺　それともうひとつだけそのことについて聞きたいんですけど、プライマリーとシンプルというのはどう違うんですか？

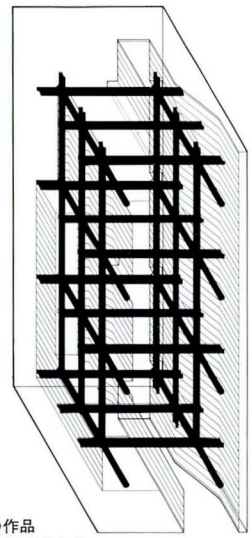
宮脇　ぼくの場合、基本的にいろいろな物がシンプルなんですよ。シンプルといえば、材料は



ものすごく少ないですし、たぶん、ぼくが使っている材料は4種類ぐらいしかないでしょう。仕上げとかにしてもね。たぶん、生まれついての嗜好じゃないかと思うんですけど、ようするにシンプルな物が好きだということがあって、シンプルというと、たとえば、モノマチュエールをシンプルというとかね。ちょっと次元が違うという感じがあって、それでプライマリーという言葉を作って、形態に対する用語である。シンプルというのは、もっと全体に流れるものであると使い分けている。

渡辺　最初の頃の作品の「もうびいでいっく」とそれからだいぶたっていると思うんですけど、箱型のものへずいぶんと変わってますね。何か忽然と変わった感じがありますけど、そこらあたりはどういうことなんですか？

宮脇　初期の頃は形態に対する何の論理も用意しないということがあって、地形と環境と施主、この三つをどう理解するか。この施主にピッタリでこの地形にピッタリなコンセプトとして何があるか。だから「もうびいでいっく」の場合は泉に向かった軸線で、両側に抑えられた何も見えない壁を立てて、中に二人だけが住んでいる。夫婦のための空間とは、ボッシュの透明な球の中に二人が入る。透明な球はどうやって作れるか。それは木をこういうふうに順番に組んでいくと、中に球形の空間ができるということがわかって、球形の空間を作って、こういうふうに垂木をかけていくと、アーチアクションの差がでてくるから、その差に従って壁をたててゆくと、壁がこういうふうにたわんでHPの壁ができてくる。形態は必然的に出てくるということでやっていたんですね。あの頃は一つの施主に対して一つのコンセプトということで、いってみれば、たいへん倖せな時代だったわけです。年間仕事が2件ぐらいで、スタッフが自分も含めて二人ぐらいで、ほんとうにシコシコやっていた時代です。盛岡が一番大きな転機だと思うんですが、それまでぼくは非常に素材主義で、たとえば、磯崎さんがやっているペンキを着けるとか、色を塗るというのは一切拒否していて、常に檜と杉とラワンのロールベニヤとプラスター、この四種類しか使わない。ということをやっていて、盛岡でいきなりポンと転回して全部ペンキ塗りで、素材を消してしまって、これでいいのかという反省があって、それがその後のプライマリーの中に、また、生地が戻ってきたり、杉板の部分が出てきたりということだと思うんですがね。それから後は、施主に対するレスポンスとか敷地に対するヒエラルキーとかは、私としては、一応押さえているつもりなんだけど、たとえば、形態の論理としては、箱という論理はともかくくっつけてしまう。これはまあ、いろんな理由があるんだけど、現実的にいうと、非常に仕事が増えてきて、同時に二つぐらい考えなくちゃならない。今は恥をいうと、24ぐらいやっていて、いちいち新しいコンセプトなんかたてていられるか、というところで、ただまとめたもののグルーピングでこういうものはこれでいく、



宮脇檀氏の作品
秋田相互銀行本庄支店

ただちょっとバリエーションだけはやってみようということで終始しちゃって、今はしようがないという感じがある。ただ、さっきいったように、もしかしたらアールヌーボーに変わるかもしれない。というのは、もう少し仕事が減ってきて、また、年間三つぐらい、そのかわり、単価が大きくなれば、また新しいコンセプトを一つ一つたてながらやるやり方ができただろうと思う。今は、この緊急不況期だから、全部処理しないと給料も払えないし。

渡辺　非常に正直に答えられるのでこまってしまうんですけれど、もうひとつ、ボックスの穴のあけ方なんかを見て、非常にベンチューリに似ていますね。それにローコストということもあるんでしょうけど、非常にバラックぽい感じが見ていてするんですけど、意識してなさっているんだと思うんですけど、ポップアート、われわれの世代というのは、近代主義からそういうのをあびて育ったと思うんですけど、そういうあたりのポップアートに対する意識の仕方というのはどういうものですか？

宮脇　ほんとうはぼくはポップアートは嫌いなんですね。同世代だから非常によく解るんですけど、たとえば、十億ぐらいもっていて、ダヴィンチを買うか、ポップアートを買うかとなれば、ダヴィンチを必ず買うし、親父が非常にクラシックな絵描きで、そういうところで美意識を育ててきて、だから、ポップアートはほんとうはよく解らないし、ビートルズもよく解らない。ビートルズが解る世代と解らない世代があるとすると、ぼくは解らないスクウェアーな世代に入ると思う。だから、サイコロの家はできないし、「段象の家」なんてのは、とてもできない。けれども、これがぼくの最大の弱点だと思うんですが、時代の風潮に対して、ピカピカ触覚がしているというのが、どうしても抜けきらなくあって、プラザハウスはサンマルコ広場とチャールズ・ムーアをくっつけている。「もうびいでいっく」も原風景としては、チャールズ・ムーアだし、最近の原色を塗りたくった幼稚園は、ベンチューリだけれど、そのへんはチョコチョコと影響を受けている。ただ受けているけれど、それをポップだとか全く当世風にやるのがチョットいやで、どうしてもそれを、ぼくが思っているクラシックなものへもっていけるか。というところに努力するわけですね。ただ、大手の建築事務所とか施工会社にいる人にとっては、信じられないくらいの安い単価でやっているんですね。そうしますと、ほんとうはそんなことやっちゃいけない単価の建物にトップライトとか吹抜けをとったり、スチールの型鋼でサッシュを入れたりするから、どうしても全体の質が薄くなってくる。それがバラックぽくなってくるんですけれども、バラックぽいというのは、ぼくにとっては非常に屈辱的で、なんとかそうしたくはないと思うんですけれどもFinalには、ああなっちゃう。今に偉くなったら、もう少しちゃんとやりたいというのは、いつも思っているんだけど、絶対にそういう仕事はこないですね。

渡辺　さきほど、「もうびいでいっく」のときにいってらした（ぼくはあれが好きなんですけど）原風景というんですか、幼い頃にもっていた、ふっと眼をつむったときに思い浮かべる風景とか、絵のような風景というのが、だれでもありますね。そういうのをぼく、「もうびいでいっく」のスライドを見せてもらって思ったわけですよ。そういうものを、そろそろ40才を越えたらやっていただいていいんじゃないかと思うんですが。その辺どうですか。

宮脇　ぼくは基本的に建物はシェルターだと思っているんですよ。「もうびいでいっく」は、そのシェルター性を極度に高めた家だと思ってますし、それに今のボックスシリーズの住宅も外部をコンクリートにして、なるべく開口部は少なくしてやっている。というのは、ディフェンスという意味でのシェルター性を高める意味でやっている。後は内部の居住性として、人間全体がもっている原風景みたいな物に郷愁がありますね。「木がなつかしい」とか「暖かく、柔らかく守られたい」というふうなことについては一応努力しているつもりはあるんですけど、一昨日ですか、スライドを整理していて写して見たら、どうも俺のインテリアはあまりよくねえな、どうも外部の形態の方にウェイトがかかりすぎて、内部が二の次になっているなと。もともとぼくは内部からスタートして、内部から外に向かって建築を作るやり方で自分の論理を作ってきたし、都市計画をなぜやめたか、というのは、外側から追ってくるのがとても我慢ができなかったので、日本の建築家というのは基本的に外側から追ってくるタイプなので、ぼくのやり方は、逆に内側から追っていかなくちゃいけないと思っていたのに、このところどうもいつのまにか外から追ってくるようになってしまっているので、それは今、私反省してシェルターとして、内部の空間の密度を高めるために、どうやってコンセプトを、論理を、生み出していくかということをやらなくちゃとは思っているんですが、ただ、なかなか思うようにはいってない。というところですね。

宮脇　檀のやり方

佐々木　葉二

きわめて混乱した思考が、期せずして生まれてきている。宮脇檀の作品や論理が混乱しているのではない。彼の話を聞いた後で、どうしてもふっきれないものが、僕の胸に残るのだ。彼は饒舌であった。自分の作品にも、建築論にも彼なりの実践と理論が用意されており、それを宮脇檀のやり方として僕らはワンセットに組み立てて見ることができた。

彼の思考は、全く止まっていないし、止まることを知らないかのように自己形成の過程を体験的に語ってくれた。それは、思想と呼ぶにはあまりにもシンプルでありすぎ、割り切った建築情況論の様子を示してさえいる。彼自身、教条主義者ではない。実践論者であり、華麗な自己完結的建築に実に素直な喜びを見出している人物のようである。

僕にとってとくに興味深かったのは、彼の建築がプライマリィ・アーキテクチュアの一環として追求され続けてはいるが、プライマリィは建築方法論だけではなくて、彼個人もきわめてプライマリィな発想をする人物だと気付かされたことだ。すなわち、彼個人の思考には不確定要素を組み込む器がないかのように、ひとつひとつのディテールが明確な切り口を見せてパターン構成がなされているのだ。それが相手の論理の行く手をさえぎるかのように、手はずを整えて待ち構えているのだから、論理そのものが対話の時間の中で進化してゆかないもどかしさが、出てくる。

全く性格の異なる司会者、渡辺豊和氏との討論も言葉の重たさ、豊かさとは別な言葉のカラクリを繰るような軽妙さで僕らの耳をくすぐったのは、対話の設定方法や時間のなさに問題がある以上に、それが彼一流の〝やり方〟だったためかも知れない。

あくまで、まずプライマリィな〝彼〟が存在し、その要素を組み立てる形で建築ができあがる。そこには、建物をとりまく街や空間、風景に言及する立場はあり得ない。言いかえれば、彼自身の作品は良くも悪くも風景の構成要素のうち、プライマリィな部分を切り取っただけなのだから、建物と風景との活性化などとは、ほとんど縁のない、〈匂い〉の少ないオブジェ建築が生まれてくるのだ。彼の作品は、建築物と環境との異和感を強調することによって、逆に周囲への〈顔〉を作り出しているようだが、多くの作品中、その成功と失敗との差はきわめて大きいように見受けられる。言いかえれば、インテリア・スケールとオープンスペースのスケール感を明確に把握した場合とそうでない場合とのちがいのようである。

ところで、この〝やり方〟が彼がかつてデザイン・サーヴェイの方法論と理論を模索していたときに得た結論ならば、これはきわめてアイロニーに富んだ結論ではないか！　彼はかつて「住み手や街の人達には、決して立ち入ることができない部分が存在しており、その部分には〈見る〉という立場や〈設計してあげる〉という立場を拒否しているという絶対的な事実がある」と厳しく自己総括をしていたときがあった。そこでは、デザイン・サーヴェイの効用を、〈領域確認作業〉と位置付け、そこから創る側の主体を明確化する方法論が生まれてくるのだと言い切っている。それはすでに〝軽はずみな若い神〟として都市像を語ることとの訣別であったし、都市への媚態を否定し、アノニマス建築と対決していった彼の思考原基であったようだ。

都市を見すぎるがゆえに、全く都市とは異質で切り離されて自己主張する建物が出来上がるという構図はきわめて興味深い現象ではないか。

しかし、彼が見たのは一体都市のどの部分を見たのだろうか？

デザ・サベで生活全領域を、個体と総体との全体像をとらえ得ないのは確かであろうが、都市風景の形態的部分を創る側の眼で見続けている限り、それは住み手のエゴを逆手に取った建築家のエゴにしかすぎない。

彼は堂々と自己のエゴイズムを主張する。それが現代建築の普遍的部分ではないのだが……と限定を与えながらも、自己に忠実でありさえすれば良い建物なのだと言い切ってしまう。天真爛漫である。

少なくとも彼自身は完結しているようだが、風景の部分を構成する建物とは、そんな割り切り方で良いのだろうか？。街に住む人の生活、思い出、匂い……その他私達になじみ深い多くの出来事があってこそ、家が〝私の家〟として住み手に近づいてくるのではないか。

この幻想領域を無視されては、建物は単なる容器にすぎなくなる。住み手の皮膚であり、肉体である限りそれは決してアノニマスなものではあり得ない。なぜなら、われわれは一人ひとり全く本質的に別人なのだから。住み手や風景と対峙することは簡単だ。才能ある人間ならば独自の切り捨て方が可能だ。

しかし、多くの建築家が自己の職能からのみ風景を見ている限り（建築の暴力がふるわれている限り）ひとつひとつの建物は生命力を持ち得ないし、圧倒的に力強い風土の闇の中でうずもれていくモニュメントにすぎなくなってしまうのではないか。

〝宮脇檀のやり方〟を聞いた後、このやり切れない胸のつかえは、なかなか消えなかった。

（株式会社　鴻池組）

プライマリー・アーキテクチャー

熊田　将男

宮脇氏は、われわれの前にブルーのシャツ、ベルベットのヨーロッピアンスーツで、さっそうと現れた。いわゆる建築家らしい着こなしであった。（とはいえ、私は後の席に位置していたため、明確なことは言えないのだが、少なくともトラッドではなかった。）

男は自分の顔に責任を持てと、言われるように、人間、容姿に己自身が表象化されるように思える。

さて、ディスカッションの場で、重要な地位を占めたものは「プライマリー・アーキテクチャー」という宮脇氏の方法論についてであった。氏は「プライマリー・アーキテクチャー論」の中で「人間と人間の触れ合いの最終的なものはやはり始源的なものに戻ってしまう。形の意味がどんどん失われてゆくとき、その反動として形の価値がますます高まる。私は形を肯定し、積極的に押し出す側の方に回る。」と述べておられる。私自身プライマリー・アートの本質を理解しているわけではないのだが、私には、氏が論理によって、自分自身を枠の中に嵌め込んでおられるとしか受け取れなかった。確かに秋田相互銀行盛岡支店、初期のボックスハウスシリーズには新鮮なプライマリーの魅力を感じるのだが、最近作は方法論が先行してしまい、惰性に流されている感じがしたのは私だけであったろうか？　もちろんデザインポリシーの徹底は重要ではあるが、今ひとつフレキシブルな対処はできないものだろうか？　質疑応答を聞いて、氏は現在暗中模索をしておられるように見受けた。

コルビュジェがフィジカルな理論に対して、ロンシャンの教会のような浪漫的作品で評価されるがごとく、われわれはロゴスとパトスの葛藤と交錯の中で生きている。

宮脇氏は「形態を始源的な立場から主張しようとするとき、形はまったくオリジナルである個人に従属した形と、もう一方まったく普遍的なプライマリィな形の両者に収斂する、そして現代にあっては、形の主張者は後者の道をとらざるを得ないだろう」と述べておられる。しかし無味乾燥した現代においてファッションが形式化されたトラデッショナルなものから、よりエレガントな、もしくはよりブルータルな感情表現へと志向しているがごとく、建築も一種の危険性をはらみながらも相貌性豊かな形態へと指向しているのではないだろうか？

私は氏の「もうびいでいっく」「混構造」の作品やスケッチといった表象形式、それに原色の使用といった彩色手段を考えるにあたり、氏の内面に渦巻くパトスを垣間見る気がした。

今、私は氏が自己の論理を乗り越えられることを期待したい。　（株式会社　安井建築設計事務所）

日　時　昭和51年３月13日(土)
　　開場13：00　開会13：30→閉会17：00
会　場　大阪科学技術センター・４階・401号室
講　師　宮脇　檀氏（宮脇　檀建築研究室）
司　会　渡辺豊和氏（渡辺豊和建築工房）
参加者　116名
主　催　日本建築協会若い会員の集い小委員会
タイムスケジュール
13：30　開会のあいさつ　飯田主査
13：40→13：50　司会者あいさつ　渡辺豊和氏
13：50→14：50　講演、スライド　宮脇　檀氏
14：50→15：10　講師に対する質問の受付　渡辺司会者
15：10→15：30　（休憩）…質問テーマの整理
　　司会者及担当委員
15：30→16：10　質問についての応答　宮脇　檀氏
16：10→16：40　講師／司会者の質疑応答
16：40→17：00　自由懇談
17：00　閉会のあいさつ　瀬戸本委員

日本建築協会建材委員会

新建材紹介コーナー

《新建材紹介 No. 6》

信越化学『hiメトローズ』

信越化学工業株式会社
〒100 東京都千代田区大手町2－6－1（朝日東海ビル）TEL 03－242－1211
〒530 大阪市北区小松原町2 7（富国生命ビル）TEL 06－313－3141

ポルトランドセメント（以下、単にセメント）はコンクリート用の材料であって、セメントモルタル（以下、単にモルタル）のために製造されているものではない。したがってこれをモルタルに使用するときは、施工段階で適当な混和材を加え、左官用として使い易いものにする必要がある。それで昨年改訂されたＪＡＳＳでも特にモルタル混和材（剤）という一項を設けその使用を認めているのであるが、筆者個人の考えでは、それではまだ不徹底で、むしろ混和材の使用を義務づけるべきものとさえ思っている。

メトローズはメチルセルローズ（ＭＣ）を主体とする混和材で、昭和38年以来の実績を持つこの種の材料の草分け的存在である。ＭＣは一種の増粘材（糊）で、これをモルタルに添加することにより貧配合で富配合のものと同じ施工性が得られ、ひび割れや剥離の恐れを減少し、かつモルタル全体のコストを下げることに成功していた。標題のhiメトローズ（以下、単にhiメト）はこれを一層使い易くしたもので、独特の表面処理によって水にはやや難溶性とし、それにアルカリが加わると即溶する性格を付与している。これによって分散性が非常に向上していわゆるママコの発生を防止し、手練り・ミキサー・ポンプアップいずれの場合を問わず均質なモルタルを得ることに成功した。この点は他の混和材に見られないhiメト特有の卓越した性能である。

その他これを添加したモルタルと無添加のものを比較した幾つかの試験結果（別表）を見ると、さきに挙げた施工性・ひび割れ・剥離などの難点に対する混和材混入の効果が充分期待できるものであることを示している。また、特に保水性の優れていることは、従来困難とされていたＡＬＣ版へのモルタル施工を容易にするものである。

しかし、ここで注意しなければならないことは、一般に混和材と呼ばれるものを添加したモルタルは、無添加のものに比し強度の低下は免がれず、この点ＭＣとて例外でない。もっとも、コンクリートと異りモルタルではそれほど高強度を必要とせず、むしろひび割れ・剥離などの方が恐いから強度低下をそれほど気にすることはないが、しかし、添加量は正確を期さなければならない。この点でもhiメトはセメント1袋当りの適正量を基準に包装されているので便利である。なお、hiメトはモルタルのほか漆喰や石膏プラスターにも併用でき、また、タイル圧着用や同目地用にも優れた特徴を発揮するが、詳細はカタログを参照されたい。

●hiメト添加モルタルと無添加モルタルとの比較

（特記のない限り、モルタルは1：3 配合とする）

▼スランプ

添加量＼W/C	55％	60％	65％
0	4.2cm	6.3cm	10.9cm
0.1％	5.9cm	9.4cm	10.9cm

▼保水性

添加量	W/C (%)	スランプ (cm)	保水率 (%) 2分	5分	10分	15分	20分	25分	30分
0	60	9.1	68.4	57.9	51.5	49.7	47.4	46.8	46.8
0.1%	60	11.3	88.5	77.7	63.7	59.2	56.7	55.4	55.4

▼収縮試験

配合	添加量	収縮率 (10^{-4} mm) 材令 1週	2週	3週	13週	16週
1：3	0	－2.5	－8.1	－10.5	－12.3	－12.2
	0.1%	－1.8	－9.3	－10.1	－11.6	－11.6
1：4	0	－2.6	－11.5	－12.3	－13.2	－13.7
	0.1%	－1.6	－9.7	－10.5	－12.1	－12.3

▼接着強度

添加量＼No.	接着強度 (kg/cm²) 1	2	3	平均
0	6.4	8.2	7.9	7.5
0.1%	10.4	8.5	10.5	9.8

建材委員長／山田幸一（関西大学）

《新建材紹介 No. 7》

外壁・屋根下地・耐火被覆・パネル材『へーベルライト』

旭化成工業株式会社 建材事業部
〒100 東京都千代田区霞ヶ関3－2－5（霞ヶ関ビル） TEL 03－507－7544
〒530 大阪市北区堂島浜通1－25－1（新大阪ビル） TEL 06－347－3849

建築の材料と工法は軽量化、プレハブ化などにより大きく変化しておりますが、旭化成では、外国生まれのＡＬＣ版へーベルより一歩進め、日本の風土と生活に密着した建材として「へーベルライト」を開発し、好評を得ている。

1 形状と構造

へーベルライトは中心部に防錆処理をした「ＪＩＳ平ラス3号」を補強筋としたＡＬＣの薄肉パネル材で、厚50㎜巾600㎜長1800㎜を基準寸法とし、外壁用・屋根下地用・耐火被覆用など用途別に定尺寸法で製造されている。

2 へーベルライトの特長

(1) 防火・耐火性能が抜群で、各種の個別認定をうけている。

(2) 断熱保温性能に優れ、夏涼しく冬暖い建築を創る。

(3) 施工性がよく、親しみ易い建材である。
軽く、釘ねじ等での取付、切断加工、穴あけが容易。

(4) 乾式工法でラスモルタル塗に匹敵する重厚な壁面が得られ、工期も短縮する。

(5) 遮熱性に優れ、結露現象が少ない。

3 使用上の注意

(1) 常時炭酸ガスを多量に発生する製造工場、または発酵室には不適。

(2) 焼成炉、溶鋼炉など常時高温状態になる場所は注意のこと。

(3) 多量の酸性ガスを発生する工場の屋根下地には不適。

(4) 酸、アルカリなど浸蝕性化学薬品を多量に使用する工場に用いる時は、薬品の触れる可能性のある部分のパネルには、防蝕表面仕上を施すこと。

(5) 常時水に直接接触するような用い方は避けること。

終りに

へーベルライトは主として関東方面で多く使用されていたが、関西方面もようやく知られるようになった。

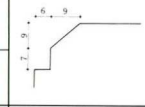
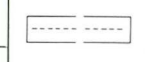
使用例も比較的小規模な医院、事務所、店舗、倉庫、それに個人住宅、アパートなどに人気があるようだが、大規模建築にも進出し相当の実績がある。

今後もこれから小規模な建物を対象に販路が伸びるものと思われ、メーカーも在来の木毛セメント板、スレート板などのように何処でも手軽に入手できるよう量産を行い、販売店も整えることと思われる。

また、へーベルライト、テクニカルハンドブックも整備され、施工を助ける優れた副資材も整っている。

建材委員／北島 全（㈱大建設計）

●へーベルライトの規格（製品の種類と用法）一覧

パネルの種類	長辺端部形状	厚さ×巾×長さ (mm)	備考
鉄骨造建築外壁用		50×600×1800	鉄骨建築、外壁の標準部分に用いる。
木造建築外壁用		50×606×1820	木造建築、外壁の標準部分に用いる。
木造建築外壁・横使い出隅用		50×606×2000	木造建築・横使い外壁の出隅に用いる。
屋根下地用 耐火被覆用		50×600×1800	鉄骨造建築の屋根下地に用いる。 耐火1～2時間の、鉄骨耐火被覆に用いる。
耐火被覆用（特注品）		75×600×1800	耐火3時間の鉄骨耐火被覆に用いる。

（註）パネルの許容誤差は次の通り。厚さ±2㎜、巾＋1～－3㎜、長さ±5㎜

読者の頁

今回“読者の頁”では、今年四月に建築関係の職場（建設業、設計事務所、官庁、公団、不動産、材料、設備）に新しく入社された方々に、研修での印象、初仕事の感想、建築を選んだ動機、職場への期待、企業に対するイメージなど入社されて感じたことをレポートしていただきました。　《投稿欄小委員会》

《新入社員の眼》

建築家としての道

株式会社 熊谷組 建築設計部　**沢辺繁克**

「建築は時代を反映するものであり、建築を創るものは社会であり時代である。」とよくいわれる。私が建築の道を選んだ動機も万国博覧会をはじめ都市における巨大な建造物のもつ、美しい調和とその独創性が私を魅了したからである。そして、いつの日か私も立派な建築家になって人間を感動させるような優れた建築を創り出そうと決心したのである。入社以来、一ヶ月余りの研修の間にも「人間の生活にとって建築ほど深いつながりをもつものはない。」ということをなお一層深く感じたのだが、社会の進歩とともに居住空間の発達、重要性はますます増加するであろう。働く空間、休息する空間、遊ぶ空間など、いついかなる時でも建築とのふれ合いの中で人間は生息している。建築がいかに人間生活に大きな影響を及ぼしているかはいうまでもないことである。それだけ建築の道は厳しいものだが、己れの創造力を発揮し才能を十分に伸ばすことのできるこの仕事は、すばらしくやりがいのあるものだと思う。考えてみれば設計という仕事はただ紙の上に線と文字を描くだけに過ぎない。その紙の上に描かれた線一本・文字一つには、いってみれば何の価値もない。しかし、それらが現実に木や鉄やコンクリートによって建物として空間として造りあげられ、ひとたび建築物として完成すると、それは社会の中で一つの存在価値を持つことになる。自分の考えた空間・自分の描いた線が社会の中で存在価値を持ちながら、長い年月の間生き続けるということほどの喜びはないと思うのである。また、同時に社会に対する責任の大きさも感ずるのだが……。

私は建築家として、社会人としての第一歩を踏みだした。今後、幾多の難問がひかえていることであろうが私はそれらを次々に克服していく決意である。

《新入社員の眼》

虚構の密室からの脱出
―この頃思うこと―

株式会社 日建設計 構造部　**松永浩一**

人間が生きているのは何の為だろうと思う事があります。私達が生きていくと、様々な経験をし、様々な人に出会って、様々な情感が残ります。それらの情感は、なかなか言葉では表わせないような微妙な色合いのもので、人生とは、とりもなおさず、それらの人間の情緒という様々な色の横糸や縦糸を用いて、心の中に一枚の織物を織って行くようなものだと思うのです。甚だ単純な考えですが、各人が夫々、意匠を凝らして自分の人生を織上げて行くことに意味がある、そして、その織上った織物の意匠の精緻さ、色合いの豊かさ・深さこそ、その社会の持つ文化の豊かさ・深さに他ならないと思うのです。そして、その織物に陰翳を与え、色合いを深めるのが、建築を初めとする様々な芸術の持っている意味ではないでしょうか。これこそ文化を支えるものというべきです。こう思って私は建築を選んだのでした。

また、同じ理由で、私は音楽が好きでした。音楽というものは、謂わば純粋な情緒の塊みたいなもので、聴く者の心に陰翳を与えるという点では、建築より強烈です。そして、ある時、私はモーツァルトと出会い、キザな言い方ですが、これ以上に完璧に美しいものには二度と出合わないだろうと、わけもなく直感してしまったのです。それ以来、音楽を聴く事に熱中する生活が始まりました。そして、ふと気づいてみると、実際の社会の中で積極的に生きて行こうという姿勢が、弱まりそうになっているのを感じました。つまり、自分の人生を美しく織り出そうとすればする程、音楽という虚構の密室の中にのめり込んで行ってしまい、増々、現実の人生から遠ざかってしまうという袋小路の中にいたのです。

こんな状態は一刻も早く脱け出したい。その為には、現実の社会に飛び込むしか方法は無いでしょう。今は、暫く余計な事は考えずに、仕事に自分をぶつけてみたい。そこから何か新しい道が開けるのではないかと思っています。

《新入社員の眼》

自分のフォームを守って
―大阪市役所に就職して―

大阪市役所 建築局企画室　**広瀬正秀**

4月1日から研修所での一ヶ月の研修期間を終えて、建築局企画室（住宅関係の企画が主な仕事）へ配属になり、はや二ヶ月が過ぎようとしている。とにかく仕事の流れをつかむのに精一杯だったような感じだが、組織の内部に落ちついてしまう前に、大阪市役所とその仕事を観察してみよう。

建築局や土木局などの仕事は、市民の健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を、都市工学面から保障することに尽きると思うが、都市問題の複雑な性格から、直線的には事業が進まないのが常であるようだ。大阪市自体の特殊性も多く原因としてあるが、結局は住民自体が居住環境を良くしようと思う意識が必要であり、地域開発を熱望する住民自体が、その立場上の違いから地域開発を阻害することが多い現状なので、市役所はその調整面でかなりの苦労を要しているようだ。現場的な性格の強い地方公共団体としてはごく当然のことではあるが、なかなかしんどいことでもあると思う。

個人として職場を見た場合、企画室での仕事は規模も大きくて面白く、社会的使命も感じられるので職場として恵まれていると思う。研修期間中は公務員になる竪苦しさを少々感じた事もあり、仕事の上でも公務であることを時として意識するが、市役所内部にいわゆる役人タイプの人間は少ないようだ。周囲の先輩は皆、廊下を走るぐらい忙しく、残業も多いようだが、仕事をシステム化して、余裕をもって考えつつ進んでゆきたいと思う。自分のフォームを守ってゆくことが、組織の中で自分を失なわない最も良い方法だろう。

大学での4年間建築を勉強した者として、実際の建築物に接触する機会もなるべく作ってゆきたい。市庁舎の建て替え計画にはぜひ参加したいと思っている。

《新入社員の眼》

机上の勉強と本当の勉強
―新入社員としての僕の毎日―

日本住宅公団関西支社 建築部設備課　**後藤善徳**

僕が新入社員として、期待と不安を胸に抱きながら仮配属という形で建築部設備課へ来て、早くも一ヶ月余りの日が過ぎてしまいました。その過ぎ去った日々のなかで、僕が新入社員として上司の方、あるいは良きアドバイザーである先輩方を見て思う事、また、今後の自分のあり方について少し書いてみようと思います。

まず、初日にはっきりわかったことがありました。といいますのは、今迄僕は電気関係について勉強してきましたので、専門的な分野については、ある程度わかるだろうと考えていたのです。ところが、何を聞かされても知らぬ事ばかり。机上の勉強は、実務について、実際にやる

仕事には、そう原動力的な役割を果してはくれない事をしりました。そして、改めて、本当の勉強はこれからだと思いはじめたのです。先輩から教わるもの、それは、先輩の貴重な体験から生まれてくる生きた知識にほかならないと僕は思います。

日常の会話の中で、例えば、冗談一つにしても、僕ら新入社員に対して何かを学ばせてやろう、早く職場に慣れさせてやろうというそうした先輩の強い思いやりを感じることができます。一刻も早く、そんな先輩に答える為にも、一日一つか二つ新しいことを学んでいこうという目標を立て、勉強させられる事の多い職場での僕の毎日です。

《新入社員の眼》

仕事が即喜びか……？
—友への手紙—

クラレ不動産株式会社 住宅開発部 **松本秀夫**

就職を祝されているのか批難されているのか解らないのだが、ともかく手紙をもらうのはうれしいものだ。ありがとう。

さて、私の行動は妥協であり、敗北だということだが、君のいうように、現代社会における企業は利潤追求のための営利団体であることは確かだろう。しかし、付加的に社会に有益な事物を供給するという役割もある。資本主義社会においてはあり得ないという意見もあるが、要はそのバランスであると思う。言い方を変えれば、企業は結果として社会に利することもあるということになる。企業の中での個人の立場というものは、結局、生かし生かされるということでしかないのだが、個人の信条と企業の目的が違っていることから、急激にバランスがくずれる。そうなると個人のレベルにおいても金が第一義になる。

毎日の私の仕事はどうかといえば、図面のコピーをしたり修正するとかいった単調な仕事が多い。実際、新しい事を全く学ばなかったという日もある。ここにも労働における人間疎外の現実があると、君は勝ち誇っていうかもしれない。しかし、誰かがやらねばならない仕事だし、単純な反復性の仕事というものは、今後社会の機能円滑化に伴って、ますます多くなるだろう。このことは社会体制が変っても全く同じだと思う。

仕事を金のためだけと割り切って小市民的な快楽を求めることは、けっして社会に利することはないといえるが、逆に社会の豊さで個人の幸福を測ることはできない。仕事が即、喜びにならないとしたら、それは、その仕事そのものが間違っているか、職業選択を誤った為であろう。このことはまた、私自身の問題でもあるのだが、自分の立場を離れては議論も空転する。私は、自分が今、何をなし得るかということを考えている。

君の活躍を祈っている。お体を大切に。

《新入社員の眼》

仕事の糧としての知識
—裏付けある自信を持ちたい—

奥村重兵衛株式会社 設計課 **吉田公良**

人間にとって、特に若い私達にとって、「仕事」は、生きてゆくうえにおいて不可欠なもので、それぞれ仕事を持ってこそ、人間の生活があり、社会が存在し、繁栄があるのである。そんな社会の中で、仕事を持とうとする私達は、その仕事の持つ意義を把握し、その重要性を充分に認識して、事に当たらねばならない。ただ漠然と仕事に相対しているだけでは、無意味で進歩が無いのは、当然である。どうすれば良い仕事ができ、考えた仕事ができるのであろうか。そこで必要なのは、仕事に対する知識である。簡単に知識といっても、並大抵の事で得られるものではないと思う。人一倍の努力と精進があってこそ、身についてくるのではないだろうか。

私は設計課に配属となって、現在まで、図面を描く機会を幾度か持った。しかし、その度に、自分の知識の未熟さを、痛感させられた。その時の悔しさ、自分自身への腹立たしさは、忘れられない。私はこのような屈辱的な気持ちを、仕事の糧として、知識の向上に役立ててゆきたい。そのために、与えられた仕事を大切にし、その中から重要なものを吸収し、無知なものはその分野を開拓して、自分の知識にしてゆく努力をしたい。そして、早く納得のゆく仕事ができるようになりたい。そうすれば、仕事に対して自信が生まれ、一層情熱的に仕事に取り組めるのではないだろうか。

今まで述べたように、私は、如何なる仕事でも、「知識」が、備わっていなければ、本当に密度の濃いものには、発展してゆけないと思う。また、知識というものは、実際に体で接したり、頭で悩んだりしてこそ、本当に、身についてくるのではないだろうか。

研修期間中私は、現場で働らく作業員と幾日か仕事をともにすることができた。そのなかで私が強く心に留めたのは、彼らが、自分が行う仕事に対して、絶対なる自信を張らせている事と、実際それを裏付ける技術を会得している事だ。それは彼らが、我社の軽鉄下地部門のエキスパートとして、自覚と誇りを秘めている、紛れも無い証拠なのである。私はこのような有能な作業員に、より一層、良い仕事をしてもらう為にも、広い分野の知識を身につけ、充分に納得のゆく仕事ができる、価値ある人間になりたい。そして、自分自身も、仕事に対して、裏付けのある自信を持ちたい。最後に私は、人生を修得するのは難かしいが、仕事を修得するのは、努力次第で、できるように思える。

《新入社員の眼》

Plan-do-Check
—現場で感じたこと—

栗原工業株式会社 四国支店 **岸上俊介**

私の入社した栗原工業は設備業の会社で、一ヶ月余りの研修の後、電気設備の病院建築現場に勤務しています。最初は、認識不足、対人関係の難しさなど不安も多かったのですが、多少ゆとりも出てきたのか、関係法令集や資料とにらめっこしながら施工図面や製図板に向っている今日このごろです。そんななか、鉄骨が組まれ、コンクリートが打たれてゆくにつれ〝さすが建築物〟と感じいっています。さらに、フロアーいっぱいに鉄筋が組まれ、その間に電気のスラブ配管、空調および給排水のダクトの取付・配管など、建築物の血管が繋がるにつれ創ってゆくということを、あらためてしらされました。一方、現場は複数の設備業者が建築業者のスケジュールに沿って工事を進める、分業による流れ作業のようなものです。当然ヨコの関係は極めて大切であり、協調性なくして良い結果が得られないのは明白なことです。が、この業界は近代化された現代においても、まだまだ旧時代的な面が残っているようにも感じます。相互の信頼関係のパイプを縦横に通すことにより、無駄なく、無理なく仕事が進められるのではないでしょうか？　とくに、工程変更の不徹底や施工図などの遅れ、施主による設計変更は時間と手間の浪費であるばかりか、創る側にとってコンクリートはつりなどの仕事のやり直しは士気にもかかわります。

入社当時言われたことに「Plan−do−Check」ということばがあります。計画し、実行し、確認するということです。図面を書いているとき、常にこのCheckということを念頭に入れ、正確さを第一にしたいと思います。決められた工期は時間的に十分余裕のあるものではありませんから、りっぱな仕事をするためには、ミスという無駄は最小限にくい止めねばならないわけです。実際に現場に出て、このプロ意識を肌で感じられただけでも小生にとり大きな収穫でした。また、安全管理、整理整頓が行き届いているのには驚きます。学生時代、ルーズな生活を送ってきた私にとって、身が引き締まる思いがしますし、社会の厳しさというものを感じます。

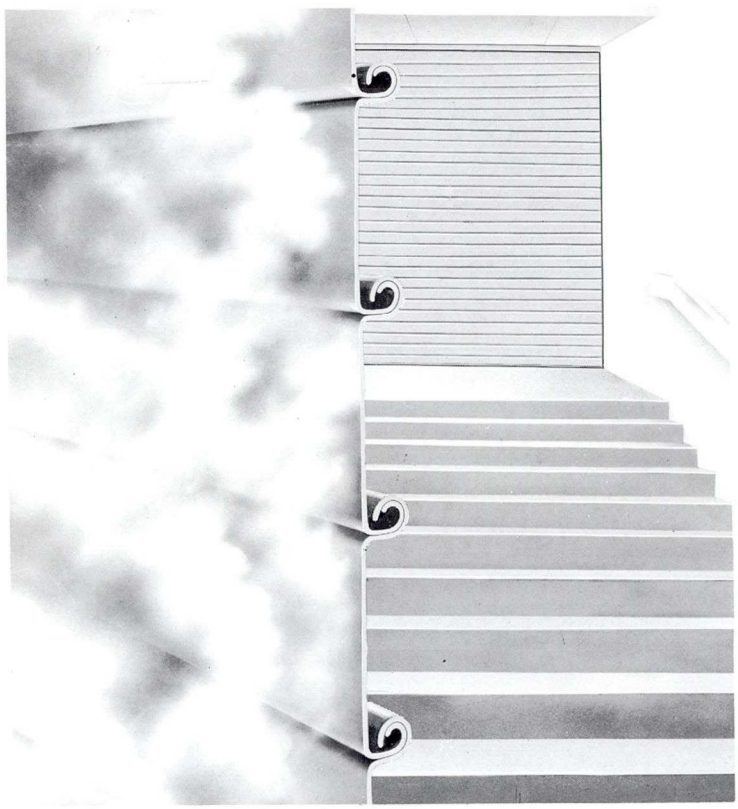
まだまだ仕事の断片しかわかりませんが、自分の全神経を集中させて描いた施工図によって、建築物が実現されていく〝創る喜び〟といいますか、そんな喜びを早く味わいたいものです。そのために、あらゆる知識を吸収し一日も早く一人前の電気技術者にならねば……と思っています。

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

煙の惨事を未然に防ぐ 防煙シャッター

NS防煙シャッターは建設省告示第2564号の規定に適合!!

政令基準、火災時の空気圧2kg/m²時、煙の漏気量0.2m³/min. m²をはるかに下廻る0.03 m³/min. m²（業界No.1）を記録しました。

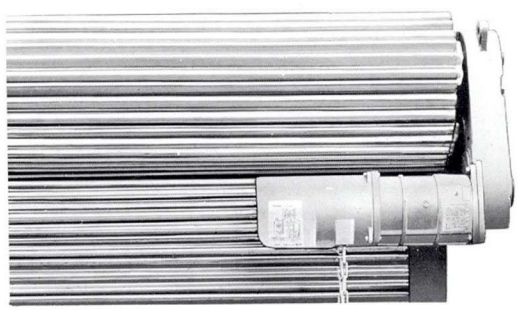


近年、ビル火災でのいたましい、犠牲者の続出はそのほとんどが《火》よりも《煙》によるものでその為建築物の防煙性能の向上が一段と重要になってまいりました。

建築物の設計上、防煙、防火区画でのシャッターの役割は非常に重要なポイントとなっております。

その防煙区画に、すばらしい遮煙性能を備えた、　ＮＳ防煙シャッターを、御採用下さい。

防煙シャッターの開閉には、業界最高の性能を誇る、Ｌ型電動開閉機を使用しております。



御一報次第カタログお送りします。

株式会社 日本シャッター製作所

大阪本社　大阪市淀川区田川北３丁目２番４号　電話06(301) 3656～9
大阪工場　大阪府枚方市招提田近１丁目７番地　電話0720(57)4535～9
東京工場　川崎市中原区新丸子東３丁目１１５９番地　電話代044（411）6325
名古屋支店　名古屋市中川区北江町２丁目１２番地　電話代052（361）7441
九州支店・工場　福岡県粕屋郡粕屋町大字仲原字明神984－4　電話 09293（８）4661

営業所　横浜・大宮・静岡・千葉
北陸・京都・神戸・高松
広島・北九州・大分・宮崎
鹿児島・佐賀・長崎

建築と社会 ニュース

ニュース原稿をお送りください。

大阪都市文化会議1976

「都市の復権」をテーマにして、標記シンポジウムが、大阪商工会議所主催、大阪青年会議所協賛で、去る6月3日～4日の二日間にわたって、大阪商工会議所国際会議ホールで開催された。

このシンポジウムに参加した講師は、第1セッション「都市の生活」の部において、黒川紀章、多木浩二、祖父江孝男、永井陽之助、小松左京の各氏、第2セッション「都市とその背景」の部において、上田篤、司馬遼太郎、木村重信、武田邦太郎、公文俊平の各氏であり、第3セッション「都市と都市」の部では、山崎正和、高坂正堯、山東良介、水谷穎介、梅棹忠夫の各氏であった。

ここで提起された問題は多岐にわたるが、「住む都市」から「使う都市」「使う文化空間」として、今後の都市の転換点を位置づけたことが特徴であった　要するに、大阪の都市の情報性を見直していこうというもので、この立場から、美、道、芸能センター、神殿論、ネットワーク、ホテル論、多様な顔をもった空間、農公園、ファッションステージ、プロジューサー性、等々が指摘された。

最後に総括討論をへて、①大阪は情報化時代の国際都市として自覚し、それにふさわしい市民像のデザイン。②文化機関、施設群を創設する。③人材養成の具体策という三つの提言がなされた。

大阪駅前再開発シンポジウム

大阪駅前の再開発を市民の立場から考えようという標記シンポジウムが、地下街問題研究会、日本科学者会議大阪支部、新建築家技術者集団大阪支部、全商業地下街労組太陽分会の共催で去る6月3日、大阪中央公会堂で開催された。

このシンポジウムの講師は、住田昌二、梶浦恒男、室崎益輝、高田昇らの各氏で、市民中心の再開発とは何かをめぐって、災害の面から、文化の面から、巨大立体化の現状に対する批判と問題点が指摘され、いくつかの「リフレッシュ大阪駅前」の提案がなされた。

IFHP兵庫国際会議

IFHP（住宅・都市および地域計画国際会議）兵庫国際会議が、去る5月18日～22日の5日間にわたって、神戸文化ホール、兵庫県民会館で開催された。

この会議の目的は、国連の人間居住に関するバンクーバー会議に呼応して居住環境についての関心をたかめるとともに問題解決の糸口を求めるため、住民参加による居住環境目標の設定をはじめとし、人間居住環境改善における地方公共団体の役割など討議することにあった。

本会議では「人間居住環境の目標設定における住民参加」について、サー・デスモンド・ヒープ（英国）、坂井時忠、宮崎辰雄氏らが報告し、「人間居住環境の目標設定」については、日笠端、ヨナ・フリードマン（フランス）、久保貞、H.S.D.コール（英国）らが報告した。

そのほか、国や地方自治体レベルでの環境改善の手法、費用などについて、橋本徹、E.フーク（スェーデン）、松原青美氏らが報告し、アジア太平洋地域の問題については、金子勇次郎、島本康彦、笹山幸俊氏やアジアからの参加者が、それぞれの立場から問題点の指摘がなされた。

研究会も「交通と都市環境」のテーマなど、九テーマのもとに開かれ、そのほか視察旅行、パーティなどの行事もとりおこなわれた。

小泉 豊『ヨーロッパつまみ描きスケッチ展』

去る5月31日(月)～6月6日(日)にわたり、ギャラリーカワチ（3F）において、本会事業委員会副委員長小泉 豊氏（吉田建築事務所副社長）のスケッチ展がひらかれました。氏は、この2月に建設業より設計事務所へと転進、それを機会に夫人同伴でヨーロッパ写生旅行をされ、その集大成が、このたびの個展となりました。

関西建築界の爽々たる名士が名を列ねた芳名録もさることながら、シャルトル大聖堂を中心に、ヨーロッパ各地における風景、風俗描写は、〝つまみ描き展〟と銘うってはいるものの、総数35点にも及ぶ精力的な個展となり、その軽快なタッチとやわらかい水彩画による彩りは、梅雨入り前のむし暑さとは対称的に、鑑賞者をひときわさわやかな雰囲気に包んでいました。　（A）



樹の話シリーズ・23

やまもも

Myrica rubra S. etZ.
やまもも科

丘陵地の開発予定地の植生調査結果で、すぐれた景観木として評価されている樹木にやまももがある。アカマツ・クロマツの二次林や、落葉のクヌギ・コナラ林の多い都市近郊の山林にあって、常緑喬木のこんもりと茂った樹姿はひときわ人目をひく。このように独立樹として点在しているのは、山林の境界を明示するために植えられたものらしい。

初夏に、枝一面につける小さな赤い実は、甘くてとても美味しく、野生の果物として昔から親しまれている。しかし、この樹は雌雄異株であるので、実のなる雌木は、たまにしか見つけることができない。果実は日もちしないため、かっては産地だけで食用にされていたが、今では徳島県や高知県の主産地から栽培もののやまももの実が出荷されている。栽培種は数多くの品種が改良されて実は野生のものに比べて大きく、味もすぐれている。樹皮はもも皮といわれ、古来、薬用・染料として利用されてきた。

原産地は明らかでないらしいが、温暖な地を好み、本州の中部以南に分布し、近畿地方では数多くみられる。やまももは、山百々の意味で、数の多いことを示しているのもうなづける。大木では樹高十数メートルにもなり、幹径も1mくらいのものもある。葉は細長で小枝に密生し、樹形は美しい球状となる。花は4～5月に咲き、実は6月下旬から食べられるようになる。もともとは果木として使用されたが、葉色や樹形がすぐれていることから、古くから庭園樹・公園樹として利用され、現在では、公共造園樹木として多く使われている。樹勢がよく、茂りすぎるので個人住宅庭園などでは、飛び枝造りに仕立てられたものを使用する。また、果実が垂れてつくのをみて、実が成り下るといって縁起をかついで、身がおちぶれることを嫌って屋敷には植えない地方もあるらしい。

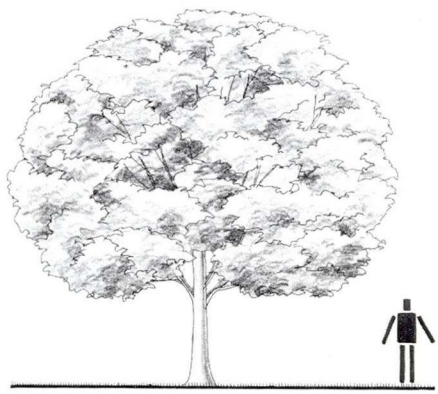
生長は中位であるが、常緑広葉の喬木で病虫害にも強く、環境に適応性があるなど公共造園樹木としての性格をもっている。耐寒性がないため、移植適期は他の常緑樹に比べてやや遅く5月の中下旬とされている。適期に強度の枝おろしをして植えれば、山掘りのままで活着する。しかし、最近では植栽当初から緑化効果が期待されるので、枝葉を切り落さずに移植できる方法として、ポット栽培で養生された材料が出まわっている。

都市の緑化樹木として野生味のあるやまももは、大阪北浜の大林ビルには大木が植栽されている。その他、多くの公園や集合住宅地などに主木として多く植えられている。神戸新多聞団地内の現況保存林の中にやまももの雌木が数株あり、毎年枝一面に実をつけたままになっている。熟した実があたりに落ちているのは、どうやら子供達は実が食べられることを知らないらしい。

（鈴鹿 記）

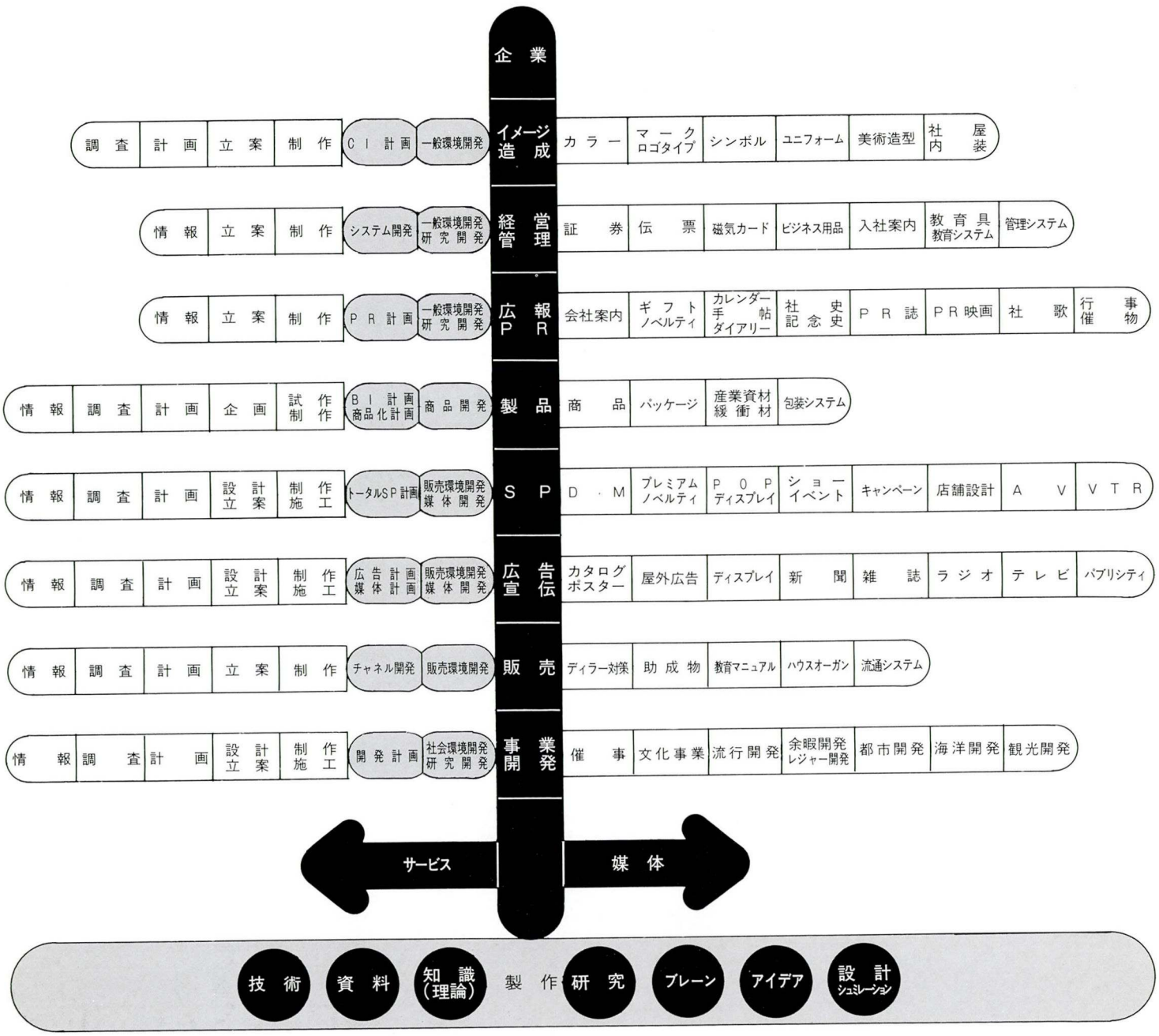


やまももの実



あらゆるジャンルの企画に挑むTOPPAN—

社会が拡大し複雑化してくるにつれ、企業活動も単に一面的なとらえかただけでなく、社会心理学・文化人類学・人間工学など広く学問の成果を取り入れた多面的なアプローチが必要になっています。そうした時代の要請に応えて、トッパンの企画制作部門は印刷を軸にあらゆる媒体を一体化し、新しい社会・企業・生活環境づくりを目指しています。



●マーケティング部門

企業の販売活動が効果的に展開されるためには、あらゆる動向に立脚していることが大切です。そこでマーケティング部門は、セールス・プロモーション、商品開発などに必要な、あらゆる情報の収集と調査、分析、計画を行ないます。

●アイデアセンター

マーケティング活動に基づいて、各種広告キャンペーン企画、セールスプロモーション企画の立案から、パンフレット、PR誌、ディスプレイ、パッケージ、ノベルティなどの企画、製作を行ないます。

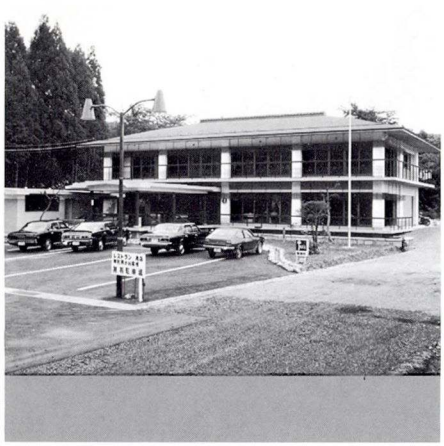
●トータルメディア

人間活動、販売活動のすべての空間をメディアとしてとらえ、その総合的な企画と開発をおこないます。各界一流の頭脳を集め、環境開発、CI計画、映像、催し物、流行開発などの企画立案、制作、実施を担当します。

●その他のグループ

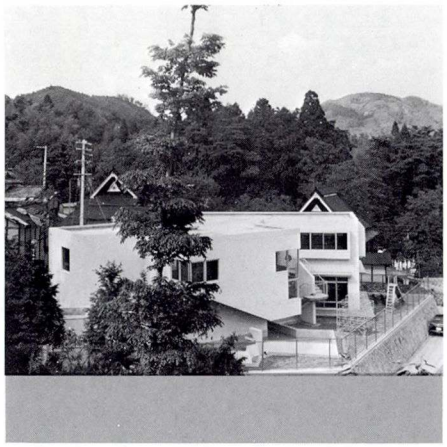
以上の三つの部門には、それぞれ協力チームが組織されています。専門分野のアイデアとテクニックを駆使して、一体となった創造活動を展開します。

TOPPAN
凸版印刷株式会社
関西支社　大阪市福島区海老江3丁目22番61号
TEL06（458）2251



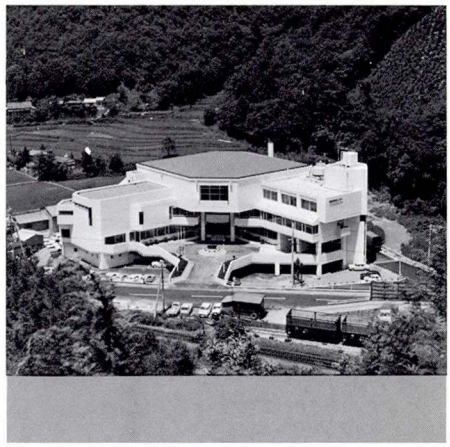
1216　永源寺町自然休養村管理センター

設計：北　居　設　計
施工：丸　八　建　設
a．滋賀県神崎郡永源寺町大字相谷1323
b．1,934.00㎡
c．556.11㎡
d．556.11㎡
e．RC、2F
f．昭和50年9月～昭和51年3月



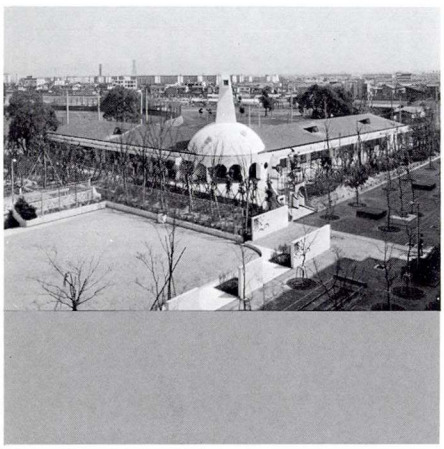
1217　東能勢村立児童館

設計：創　美　設　計
施工：奥　村　工　務　店
a．大阪府豊能郡東能勢村野間口
b．617.1㎡
c．198.6㎡
d．324.2㎡
e．RC、2F
f．昭和49年9月～昭和50年3月



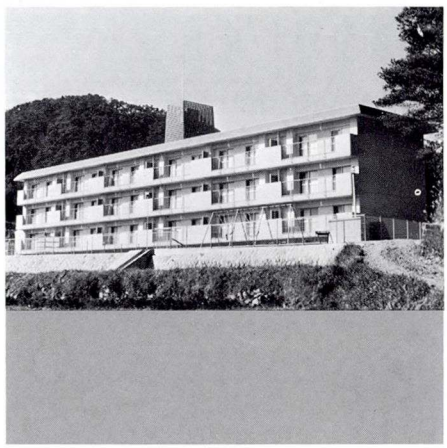
1218　日吉町民センター

設計：住建建築設計事務所
施工：熊谷組大阪支店
a．京都府船井郡日吉町字保野田
b．4,595.73㎡
c．1,391.22㎡
d．3,953.80㎡
e．RC、4F
f．昭和50年4月～昭和51年5月



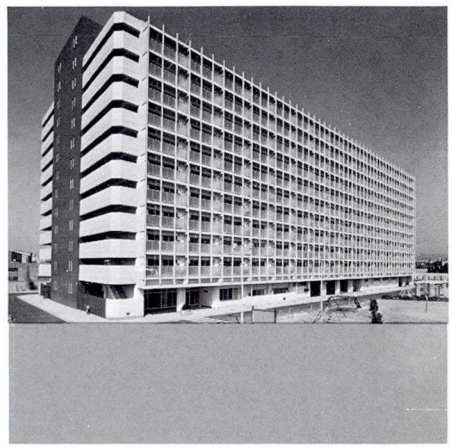
1219　中百舌鳥保育園

設計：ダイシン建築設計事務所
施工：熊谷組大阪支店
a．堺市中百舌鳥町6－998－6
b．2,500㎡
c．1,069.08㎡
d．749.78㎡
e．RC、1F
f．昭和50年8月～昭和51年3月



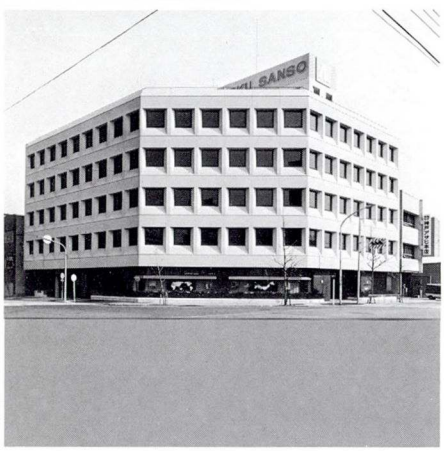
1220　東能勢村営野間口公営住宅

設計：創　美　設　計
施工：三　木　組
a．大阪府豊能郡東能勢村大字野間口
b．2,027.9㎡
c．416.4㎡
d．1,077.9㎡
e．RC、3F
f．昭和50年5月～昭和50年11月



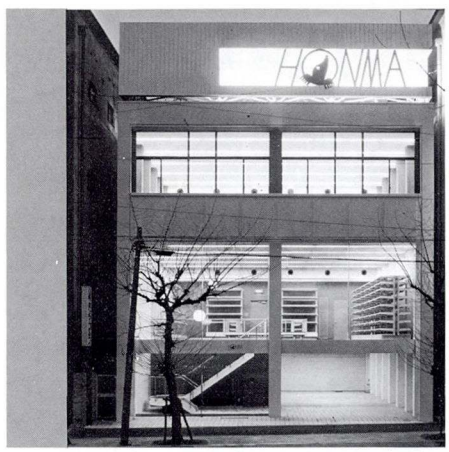
1221　雇用促進住宅清水宿舎

設計：置塩建築事務所
施工：熊谷組大阪支店
a．兵庫県尼崎市南清水1－2
b．11,168.73㎡
c．2,258.71㎡
d．21,400.35㎡
e．SKC(HPC工法)11F
f．昭和49年10月～昭和51年2月



1222　帝国酸素神戸本社事務所

設計：東畑建築事務所
施工：鴻池組
a．神戸市葺合区磯辺通2丁目15
b．906㎡
c．802㎡
d．4,841㎡
e．SRC、B1、F5、P2
f．昭和49年12月～昭和51年1月



1223　本間ゴルフ大阪営業所

設計：大成建設
施工：大成建設
a．大阪市福島区上福島北2－4
b．205.38㎡
c．159.91㎡
d．476.92㎡
e．S、3F
f．昭和50年10月～昭和51年3月



1224　長堀佐野ビル

設計：創美設計
施工：富士工
a．大阪市西区西長堀南通2－21
b．277.9㎡
c．236.1㎡
d．2,371.9㎡
e．SRC、10F
f．昭和49年12月～昭和51年2月

完全屋根断熱
防水工事に
パーライトの
特性を100%
発揮

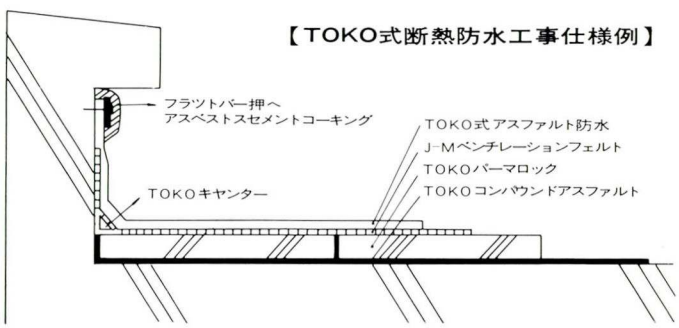
TOKOパーマロック断熱板



軽量断熱・露出防水フクレ防止・防水層のキレツ防止

ＴＯＫＯパーマロックは特殊撥水性パーライトを繊維間に効果的に配合し、パーライトの長所のみを有効的に発揮することに成功した、全く新しい多目的パーライト繊維板です。

【TOKO式断熱防水工事仕様例】



■米国ジョンス・マンヴィル社技術提携

東興アスファルト工業株式会社

大阪営業所　〒550 大阪市西区阿波座上通1－20(産双ビル)
☎ 06(541) 7583～4
本社・工場　〒210 神奈川県川崎市藤崎3の65
☎ 044(28) 4534(代)
本社営業部　〒105 東京都港区新橋5丁目8番9号(東興ビル)
☎ 03(432)2151(代)　直通(436)4531～2
各地営業所　札幌・仙台・富山・名古屋・広島・福岡

■営業種目■　J－M式完全防水工事◆TOKO完全防水工事◆TOKOルーフインサレーヤー◆TOKO耐酸工事〈設計施工〉◆TOKOベンチレーション・ルーフィング工法◆コーキング工事◆床タイル貼工事◆他内装工事一般

建築の眼

住居群における子供の遊び空間

大規模住宅団地などの建設が始まりだした頃、〝世間の人々〟も、〝建築界〟においても、とくにでき上りには疑問視があったし、批判的であった。当時、実際の計画は、住戸の標準設計、冬至4時間日照の確保、生活施設の必要量の段階的設置に大きく依拠しているのが普通であった。その頃、住宅地は世帯としての住戸の単なる集積の間に、生活施設の必要量を設けていくだけで、街らしい空間が形成されるわけがないと、住居群の配置空間や住区空間とそこでの生活との対応関係を追跡しつづけることになった。

それらのうちで、子供好きのこともあって、また子供は人格形成の重要な時期をここで過すという認識もあって、子供の遊びとコミュニティーを追い続け、テラスハウスや中層フラットの空間での子供の生活を観察した暫く前のことであり、高層住宅での遊び生活を追求したのはつい先立ってのことであった。これらを通じて、計画設計で規定された具体的空間に、子供の生活が実に鮮やかに影響されるということは動かし難い事実であり、それは、遊び場の個所数といった量を満すだけでは遊びの要求に到底答えられない類いのことである。

こんなこともあって、都市住宅の普及の担い手であるマンションやタウンハウスや分譲宅地の計画に、そして開発要綱の内容などには、疑問を抱かぜるを得ないのである。（T）

文明のスケール

近ごろ、都会や観光地には公衆トイレがかなり整備されてきている。しかし需要に対してまだまだ十分でないように思う。まして地理不案内の外人さんなどは用を足すのに相当辛い思いをすることがあるのではないか。トイレのことは口に出しにくいことだけに声なき声への思いやりが必要であろう。

文明とは何なのか、世界的に問い直されようとしている昨今であるが、難しいことを考えるまでもなく、トイレがその物指しであるような気がする。

清潔な公衆トイレが豊富にあるということは、第1にそれだけの公共投資をなし得る経済力がその国にあるということになり、第2に声なき声に対する思いやりのある政治が行われていることになり、第3に、これが最も大事であろうが、それを使用する人々に、他人が見ていないからといってこれを汚すことをしない高い道徳性が備わっているということになる。

日本の国が、文明国あるいは文化国家と言えるようになったかどうか、この物指しで計ってみるのが良さそうに思う。（K）

建築設計監理業務法（案）

1ヶ月程前、日本建築家協会（家協会）は通常総会で、「建築設計監理業務法(案)」の要綱を決定した。8章67条と附則9項から成る内容は、要綱とはいいながら、即、法文としてもおかしくないだけの体裁を備えたものとなっているが、その全文を読んだ人々の多くは、オヤッと意外に感じたのではなかろうか。

同法（案）が、単なる資格法でしかない現行建築士法の不備を補い、更に一歩進めて建築士の業務を医師や弁護士と同じく独立した職能として、法的に位置付けようとしている点は、積年職能の純化と社会的容認を主張してきた家協会の立場として、当然の事といえよう。

ところで、同法（案）では、業務団体の自律性を強く求めながらも行政指導を前提とし、また法制化の過程で行政当局の意向を反映させようとしている点、更に建設業設計部門について、独立体制の場合はこの法案の対象とし、設計施工一貫体制の場合は建設業法の一部改正に依る位置付けを提案している点—の2点については、昨今「家協会は、行政には楯突き、建設業設計部門は否定している。」と聞かされていた人々にとっては、キツネにつままれた様に感じられたに違いない。家協会が化けたのか？キツネが化かしたのか？不幸な事に、その不信感は大阪に於て、共に士法改正を唱え共に建築士事務所を構成員としながら、互に対立する2つの団体が生まれ、しかもその主脳部は倶に家協会の有力会員であるという、市民にとっては誠に不可解な結果を生み出してしまった。

建築人の社会的責任が一層強く問われている今日、私達は、他人任かせではなく、技術者としての探究心でもって今一度自らの眼で現実を見直す秋が来たのではなかろうか。「職能法(案)」についての活発な論議が、その契機となれば幸いである。（I）

建築物に惟う

建築物は人間生活をより豊かにするためにつくられ、用と美の有機的な協調によって完(まっと)うされる。また、それは国民の財産であり、文化遺産として、現在にとどまらず、未来につきないものなのである。それゆえ、用のみを目的としてつくられるものとは異なり、創作には真摯な態度がもとめられたとしても当然のことである。

ところで、建築物の設計は創造する名誉をになう個人なり組織にゆだねられているが、創造的活動にはかならず個人なり組織の個性がともなう。したがって、建築物には設計者の考え方や人がらが反映し、さらに、時代の精神内容も潜在する。しかるに、科学技術の急速な拡大とあくなき合理性追求の段階で、多分に精神の荒廃をもたらすにいたった。そこで、美しさの内容に対する考え方さえも理知、論理によって理解しうると思い、建築における創造の自由、人格の存在、設計への誠実さを失くしようとしているのではなかろうか。

日本の古くから伝わる美に対する考え方をはなれず、現在の科学技術をのりこえた、もっと自然な姿の建築物を望みたい。（H）

多胡　進
大阪市立大学工学部・講師
建築計画及建築史教室

金井清三郎
日本住宅公団関西支社建築部長

指宿真智雄
建築デザイン一級建築士事務所所長

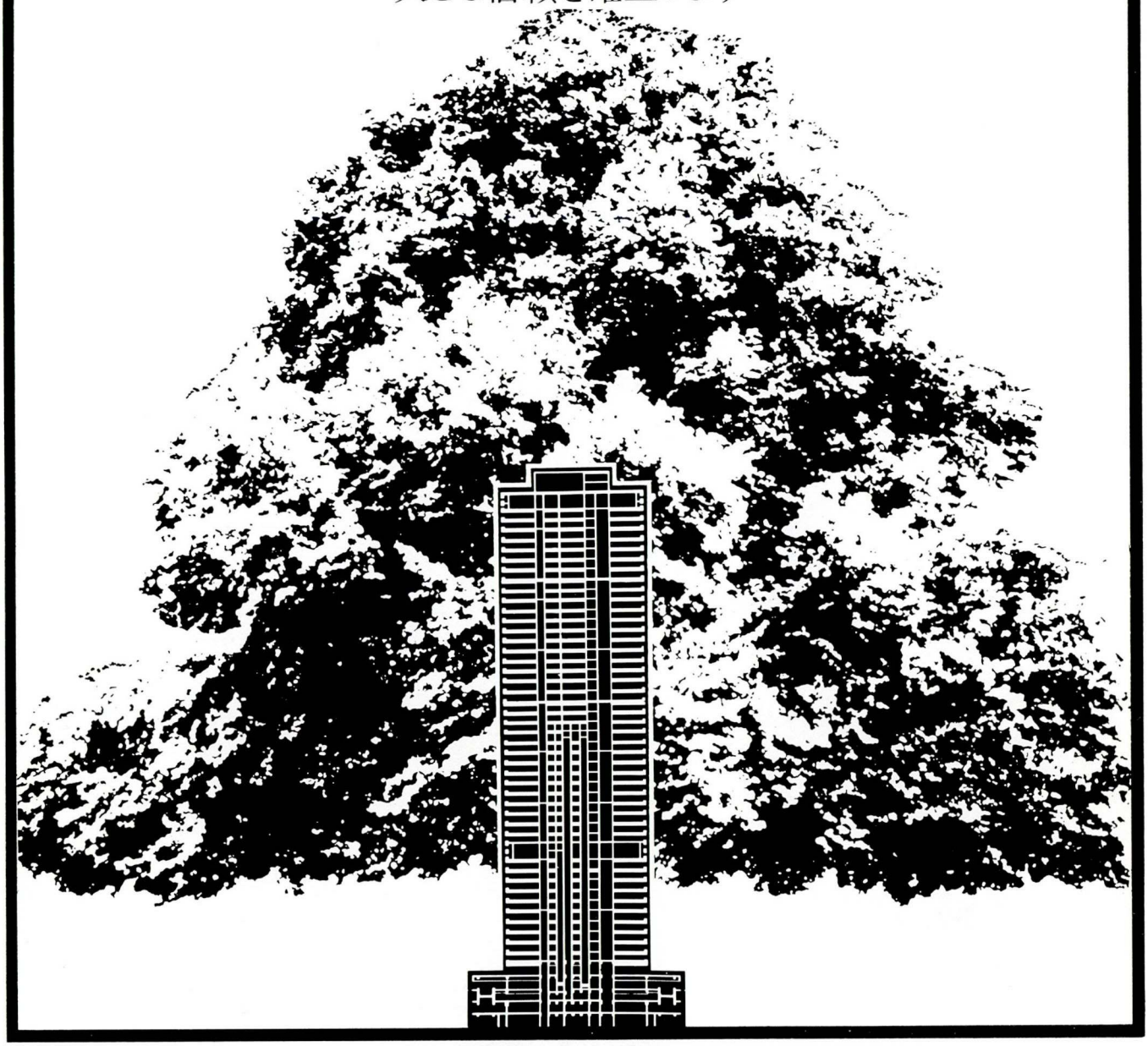
久徳敏治
竹中工務店設計部部長補佐

★7月号から12月号まで上記4氏が担当

近畿電氣工事株式會社

信頼の大きさ…近電工の技術です。

脈動し 呼吸し 成長する都市…
その生命のシステムを支え構築する近電工
きたえあげた技術と組織を集中し
緻密さとパワーで
快適と安全と能率の
大きな信頼を確立します



システムの信頼を高める
近電工

電気・計装・空調・防災・土木●取締役社長 岡本 繁一

北海道・東北・東京・名古屋・滋賀・京都・奈良・和歌山・大阪・神戸・姫路・広島・四国・九州・沖縄

建築と社会

©1917年創刊

ARCHITECTURE AND SOCIETY

表紙デザイン・吉井孝治＋松井昭光
表紙写真●パリの空の下
バスティーユよりエッフェルを、
シャンゼリゼは凱旋門、
モンマルトルにメトロ走り、
パリジェンヌの一日は、
筆とる朝に、日がのぼる。
●撮影者：吉井孝治
1932年生まれ
57年　大阪大学工学部構築工学科建築コース卒業
同年　日本住宅公団入所
67年　退職
68年。フォトコンテスト入賞・写真家として独立
69年　ヨーロッパ旅行
現在、アーバンフォトデザイナーとして、都市および都市の人々をテーマに活躍中。
現住所　東京都北区赤羽台1－6の53－514
電話　03－909－1286

編集委員会（昭和51年度）　○印副委員長　△印幹事

編集委員長
中村甲一

編集理事
井上洸　岡田光正　北垣智造　小西岬　窪田祐　松村慶三　三浦二三男　山田幸一　前野慶太郎　菅谷健児　伴一郎　渡辺恵

編集委員
○大辻眞喜夫　黒田達男　隅谷康彦　田中弘成　中川洋一　横川隆一　若野暢三　△荒木兵一郎　石東直子　稲垣雅彦　五島信明　塩崎賢明　鈴木良介　西岡康夫　大井恭二　△須賀好富　中塚佶　中東達男　内田昌文　大倉良司　河津隆之　△佐々木友喜　志田康　西村喜卿　石塚克彦　△藤田孝吉　古荘昭憲　△西尾宗晴　松本好雄　○芝山昭　高羽俊治　鈴木武　船井美彦　阿部坦　上森肇　岡田満夫　桑田和明　十倉毅　中野孝治　○伴一郎　星忠甫　松原孝史　水嶋繁樹　渡辺恵

編集人　松井昭光
印刷　昭和51年7月20日
発行　昭和51年7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　06－231－9648
振替口座　大阪39975
印刷所　凸版印刷株式会社　関西支社
大阪市福島区海老江3－22－61
電　06－458－2251㈹
売価　600円（送料別）

■8月号特集／鉄骨構造のジョイント
■9月号特集／集住体のハードとソフト
■10月号特集／結露防止対策と断熱材料
■11月号特集／第23回青年技術者

通巻652号・第57集・1976　7

CONTENTS

JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

特集・工場建築の設備

SPECIAL FEATURES ON THE EQUIPMENTS OF FACTORY BUILDING

作品作風
「友愛の丘」ゼンセン中央教育センター……設計：安井建築設計事務所　施工：大林組……2
関西地区大学セミナーハウス……設計施工：大林組……6
京都府ゼミナールハウス本館……設計：地域計画建築研究所　施工：熊谷組……8
伊藤萬ビル……設計施工：竹中工務店……10
佐賀銀行本店……設計：日建設計　施工：松尾建設・大成建設共同企業体……12
和歌山市庁舎……設計：久米建築事務所　施工：大成建設……14
東能勢村吉川支所庁舎……設計：創美設計……16
レジャービル寿楽……設計：創美設計　施工：熊谷組……18
姫路市市民会館……設計：昭和設計　施工：大林組……20
宇治レインボープラザビル……設計：斉藤建築設計事務所　施工：錢高組……22
京都市立東養護学校……設計：東畑建築事務所　施工：横田建設・辰己建設共同企業体…24
育徳会館……設計施工：清水建設……26
聖ドミニコ女子修道会修道院・幼稚園・設計施工：戸田建設……28
城山パークハイム……設計施工：藤本工務店……30
松の木町市街地住宅……設計：大建設計　施工：奥村組、熊谷組……32
フローイントゥ三田……設計施工：不二建設……34
和歌山勤労者いこい村……設計：安井建築設計事務所　施工：大末建設……35
兵庫勤労者いこい村……設計：梓設計　施工：鴻池組……36
池田市古江浄水場……設計：日本水道コンサルタント　施工：鹿島建設……38
明石市公設地方卸売市場……設計：黒田建築設計事務所
施工：間組・日東建設・明石土建・四ッ橋組建設共同企業体…40
会告
「新しい学校の風景」高野山サマーセミナー。最近の震害例の検討とその対策「鉄筋コンクリート構造物の耐震安全性」。通常総会議決報告。昭和51～52年支部選出評議員の選任。会員の受賞（建設大臣表彰）。青年技術者のみなさまへ
昭和50年度事業報告書。昭和50年度決算報告……43
法令コーナー104　給排水設備に関する告示の運用について／松井文雄……63
若い会員の集いレポート　若手建築家に聞く・宮脇檀氏のやり方／古川博司・佐々木葉二・熊田将男……66
新建材紹介コーナー4　「hiメトローズ」／山田幸一。「ヘーベルライト」北島　全……69
読者の頁　新入社員の眼／沢辺繁克／松永浩一／広瀬正秀／後藤善徳／松本秀夫／吉田公良／岸上俊介……70
建築と社会ニュース　IFHP兵庫国際会議。大阪都市文化会議1976／ほか　樹の話シリーズ23・やまもも……73
スケッチブック　最近竣工した新建築9点（No.1216～1224）……75
建築の眼　住居群における子供の遊び空間／多胡　進　文明のスケール／金井清三郎
建築設計管理業務法（案）／指宿真智雄　建築物に惟う／久徳敏治……77

●特集＝工場建築の設備

1 総論
工場建築の設備……石原正雄……81
2 各種別工場の設備
醸造工場（酒造）の設備……中村　猛……82
飲料水工場の設備……津守宏計……85
精密部品工場の設備－日本アイ・ビー・エムの野洲工場の設備……神部千太郎……87
印刷工場の建築設備－凸版印刷福崎工場の場合……西村喜卿……90
製薬工場の設備……谷川晴彦……93
3 特殊工場の設備
多湿工場の設備……石原正雄……95
高温工場の排熱設備……西岡利晃……97
工場騒音の防止と換気設備……松井昌幸……100
粉塵工場の設備……林　太郎・桜井　寛……103
4 工場建築の設備資料頁……105

都市設計資料12　生活空間としての土木構造物／神戸都市設計資料研究会……116
構造の頁25　膜構造とKBSレーザリアムセンター／山本良介……118
設備の頁25　設備方式の違いによる設備スペースの比較（その2）／井上良則・佐々木義隆……119
施工材料の頁25　杭打ちに伴う騒音防止工法（その2）／清山卓郎……120
月報　日本建築協会月間の動き（昭和51年5月分）……121

訂正とおわび

本誌4月号「床工法と材料」特集の高原道夫氏「床の構造」の記事に下記のような誤りがありましたので、訂正しておわび申し上げます。

P26「5.鋼床、鋼ばり」の項、上から2行目、3行目

誤

$$nf=\frac{\pi}{2}\sqrt{\frac{EIg}{Wl^4}}\quad\cdots\cdots(3)$$

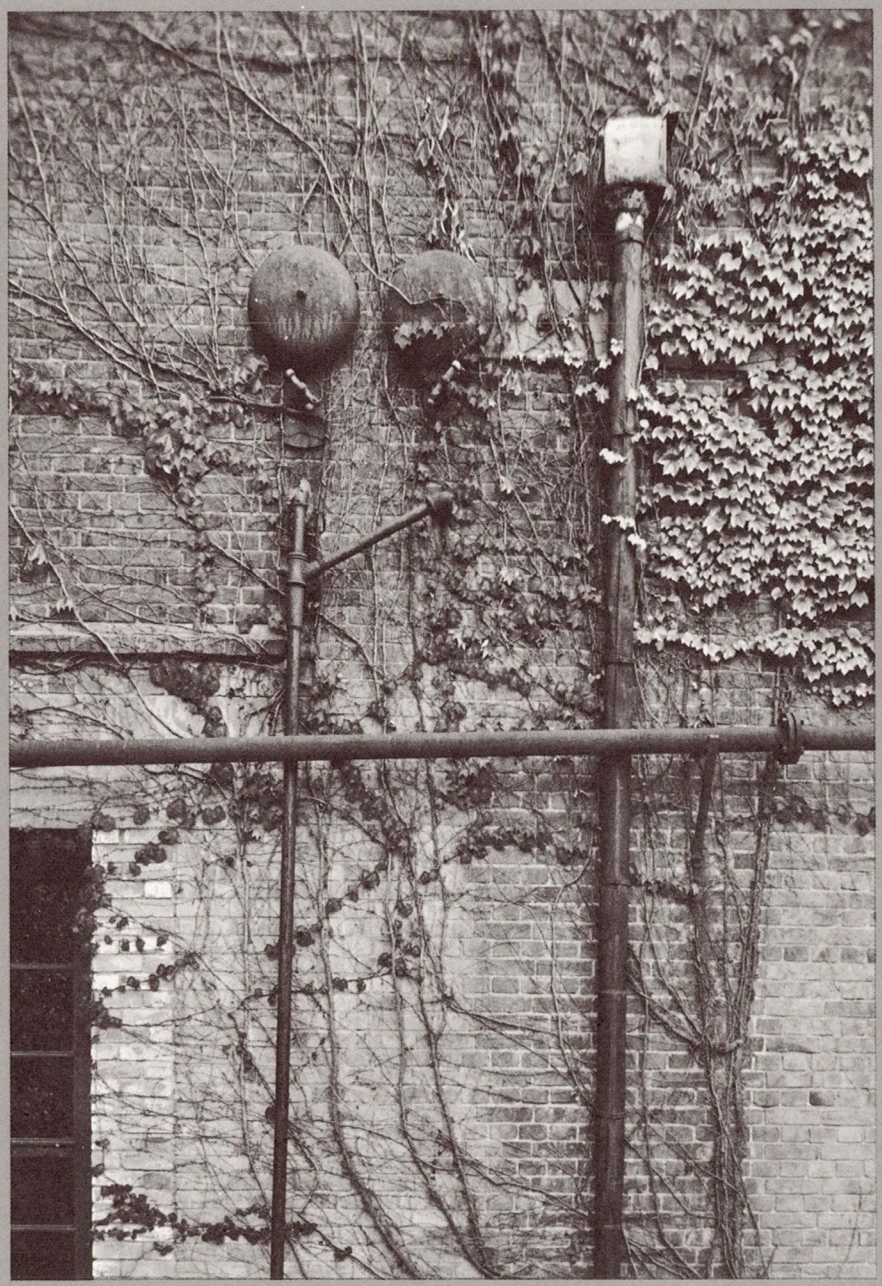
$$ns=\frac{(4.73)^2}{2}\sqrt{\frac{EIg}{Wl^3}}\quad\cdots(4)$$

正

$$nf=\frac{(4.73)^2}{2}\sqrt{\frac{EIg}{wl^4}}\quad\cdots\cdots(3)$$

$$ns=\frac{\pi}{2}\sqrt{\frac{EIg}{wl^4}}\quad\cdots\cdots(4)$$

特集・工場建築の設備



1 総論

工場建築の設備／石原正雄

2 各種別工場の設備

醸造工場（酒造）の設備／中村　猛

飲料水工場の設備／津守宏計

精密部品工場の設備－日本アイ・ビー・エム野洲工場の設備／神部千太郎

印刷工場の建築設備－凸版印刷福崎工場の場合／西村喜卿

製薬工場の設備／谷川晴彦

3 特殊工場の設備

多湿工場の設備／石原正雄

高温工場の排熱設備／西岡利晃

工場騒音の防止と換気設備／松井昌幸

粉塵工場の設備／林　太郎・桜井　寛

4 工場建築の設備資料頁

工場建築の設備

石原　正雄

1．生産のプロセスと生産機械のメカニズムをよく知ること

建築設備の工場における役割は、第一に生産のプロセスの一環であるということである。建築物自体もたんに生産機械の雨露をしのぐためのカバーにすぎず、作業スペースの確保であるというだけの消極的な考え方ではなく、生産のプロセスを革新し、作業環境を良好なものにするための積極的な役割をもっと考えねばならない。

昔、炭火をおこすために用いたブリキ製の筒があった。炭火にのせる方の断面が大きく、上の断面は小さい。これは煙突効果をねらったもので、いわば換気促進器である。熱発生の大きい工場の建築形態は、この筒のまねでなくても、換気を促進できる形態をまず考えるべきであろう。このような建築は作業環境を、建築がない場合の環境より改善することができる。そのためには生産のプロセスと生産機械のメカニズムを知らなければならない。

2．作業環境を悪化させる要因を予測すること

前述のプロセスとメカニズムの理解があれば、作業環境を悪化させる要因を予測することができる。ただしそのためには、熱、水蒸気、粉塵、有害、有毒ガス、ヒュームの発生量を把握する要がある。これは簡単にできることではなく、既設の同種、同程度の規模と生産機械をもつ工場の実測資料の蓄積が参考になる。新しい生産機械やプロセスについては生産関係の技術者の協力をえて、予測しなければならない。この点、新しい輸入機械の場合は困難である。一般に生産関係の技術者は、機械やプロセスからの汚染物発生量を正確に知ってはいない。(どこで、どのような汚染物が発生しているかは分かっているが) したがって汚染物の発生量については独自の測定が必要となる。たとえ生産関係から正確と思われる資料が出されても、それがすべて室内の負荷あるいは作業域の悪化に作用することは一般にないし、逆に、局所的に高濃度の汚染を与える場合もある。たとえば炉の熱効率や加熱物体の温度によって発生熱量が出されたとしても、輻射熱により、直接工場周壁に伝達される量は、その一部が大気へ放熱されるから、これは室内の熱負荷とはならない。

3．環境調整の手段の選択

1)密閉型生産機械の採用　工場空間に対し、全く密閉となるタイプの生産機械が各方面で開発されている。たとえば色染関係のタンク式全自動染色機がある。工場内へは熱の発生もほとんどなく、従来の難点であった水蒸気発生は皆無となった。工場内の環境調整は作業者のためきわめて容易になる。さらに生産機械の遠隔操作とともに、屋外型の機器も増加している。環境調整が不要となるこの傾向は理想的であるが、機器からの汚染物の除去は従来以上に慎重に処置しなければならない。またエネルギー源の転換による清浄化、たとえば重油炉を電気炉に代えることは基本的改善の一つである。

2)換気設備・空調設備　プロセスとメカニズムの理解は汚染物の除去費を含む経済性の考慮とともに環境調整を換気のみによるか、空調によるかの選択を与え、さらに自然換気か機械換気かまた局所換気か、集中換気か全般換気かの選択に進む。空調の場合も局所空調(作業域)か集中空調（ヤードの一部のみ空調）か、全般空調かの選択が与えられる。工場全体の空気流動の径路の検討、結露防止、輻射熱の局所的遮蔽設備、作業域照度分布の検討、日射遮蔽などとくに注意すべき項目をリストアップしておく。

3)エネルギーの回収　物質およびエネルギーの回収は工場において最も重視してよい項目であり、有効に回収された場合は大きな利益を生む。高熱工場における熱エネルギーの回収は遅れており、莫大な熱を大気に放出している。排熱を熱交換し、あるいはそのまま用いて暖房、給湯に利用するほか、燃焼器具への給気に利用すれば、熱効率を高めることができる。

4．予測の手段

工場内の環境要素がどのようになるかを予測する手段は、1)同種・同規模既設工場の実測、2)理論計算、3)模型実験がある。1)の多くは参考の範囲を出ないが、生産のプロセスと生産機械も同一であれば信用できる予測となる。2)理論計算の多くは平均値的結果を与えるにとどまり、与えられた工場内の任意の時刻の任意の点の環境諸要素を得ることは困難である。3)の模型実験は未だ十分ではないが、計算を補うものとして、熱空気環境については、縮尺1/10程度の模型を用いて比較的よい近似結果を得ている。

5．技術者像

従来、工場建築にかかわる建築技術者は生産技術者と一体にならず、いわば下請け的存在であった。今後はプラントエンジニアという、両者をリードしてゆく技術者像が求められている。そのためにはプロセスと生産機械に通暁し、さらに環境問題に関心をもった建築技術者を育成しなければならない。

（いしはら　まさお　京都工芸繊維大学教授）

各種別工場の設備 1

醸造工場(酒造)の設備

中村　猛

はじめに

醸造工場といっても、いろいろであるが、ここでは清酒の酒造工場を取り上げ、その概要を述べることにする。

清酒の醸造工程上における生物的あるいは化学的変化には、まだ理論どおりに解決できない分野も多く、現在においても長い経験が重要視され広く通用するのも、日本独特の風土、気候、民族の中で、古くから現在に至るまで愛飲されている清酒がゆえにもつ、その伝統と神秘さが伺われ、敬意さえ抱くものである。この長い伝統と技術により受けつがれている醸造というものを克明に表現することは不可能に近く、ここでは一般的な事柄を工程ごとに簡単にまとめ、醸造の概要を理解することによって、設備との関連事項の一端を伺うことにする。

灘五郷と灘の生一本

1804年頃、灘の酒造家山邑氏によって宮水が発見されると、西宮から神戸生田川に至る内海の沿岸に酒造地帯が形成され、この沿岸が今津、西宮、魚崎、御影、西郷に分かれているところから灘五郷と名付けられ、この地帯で醸造される清酒は〝灘の生一本〟と呼ばれ全国に親しまれている。この灘五郷が栄えた理由として、

- 水運の便利に地の利を得た。
- 酒造に適した原料米が県下に産した。
- 気候風土に恵まれた。
- 仕込水としての宮水が発見された。
- 丹波杜氏の卓越した醸造技術に恵まれた。

以上があげられるが、この中でも宮水の重要さは見逃すことはできない。清酒は蒸米と同量余りの水で仕込まれるため酒造に占める水の比重はきわめて大である。

寒造りと四季醸造

従来、清酒の仕込みは一年中で最も寒い12月より翌年の3月までの期間とされ、この中でも一月末の厳寒期を利用しての寒造りによって醸出された清酒が最も芳醇とされている。これは宮水の品質が冬期になると最良になるためであり、4月以降は雨が多くなり、田植えの時期となると水量が増し不純物の混入が多くなり、仕込水として不適となる。四季を通じての仕込水の対策は各酒造会社において研究中であるが、宮水のごとき成分を合成することは非常に困難なのが現状であり、これが現在でも高品質の清酒が寒造りに依存するゆえんである。

寒造りが百日出稼ぎの労務者および杜氏の技術によって生産されていたのに対し、四季醸造は設備投資の100%の有効利用と労務者を年間雇用することにより、労働力の安定確保という近代経営方針によって実施され、四季醸造蔵が建設された。その第一号は昭和38年に建設され、その後大手酒造会社に急速に広まり、現在相当量の清酒が四季蔵にて造られている。しかし、前述したごとく、宮水の性質上冬期以外は宮水が使用できないために、四季蔵にて醸出される清酒については一級酒以上のものは望めないのが現状である。

醸造工程

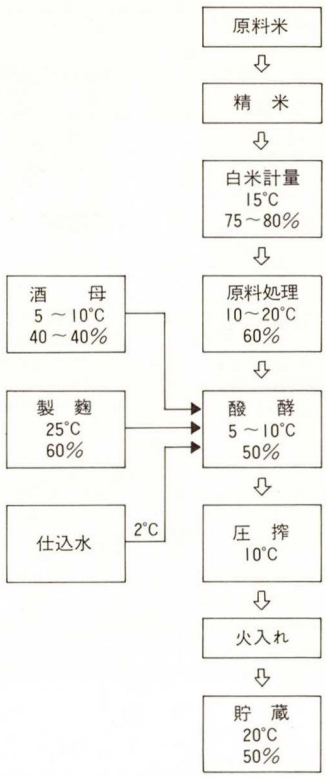
醸造工程を簡単に表現すると**第1図**のようになる。記入された数値は四季醸造の場合に用いられる室内設計温湿度の一般的な値である。

●原料米

灘酒の名声を高めたものに県下にて産出する良質の米を見逃すことはできない。酒造米としては、播州美嚢郡をはじめ、加東、加西、多可各郡と摂津有馬郡、三島郡の産米が最優秀とされている。これらの産米は酒造に好適な大粒米で実質に富み、精白が容易で搗減りが少なく蒸米としても放冷後も柔軟で弾力性を保ち、溶解糖化も徐々に進行する特徴を持っている。

●精米

酒造会社所有の精米工場にて高度に精白



第1図

され酒母米、麹米および醪用掛米として使用される。精白度は原米を100とし、精米後の重量比で表すが、数値が小さいほど高度な精白となる。参考として一般飯米は90%、一般酒造米は70～75%、吟造酒用米は50～65%となっている。

●原料処理

この工程を簡単に表すと**第2図**のごとくなる。

精米所より空送、計量された白米は原料処理室に送られ、洗米後、浸漬タンクに15時間くらい浸漬される。この後、120°C くらいの蒸米を一次放冷にて外気または空調された冷気にて品温を20°Cくらいにまで下げ、つぎに二次放冷に送る。仕込方法によって品温の種類はあるが、最終仕込みの留米品温を7°Cくらいまで冷却する設備が必要である。なお、最近の蒸米器としては蒸気消費量の少ない立型連続蒸米機や多段利用法を採用した横型連続蒸米機等が使用されている。



第2図

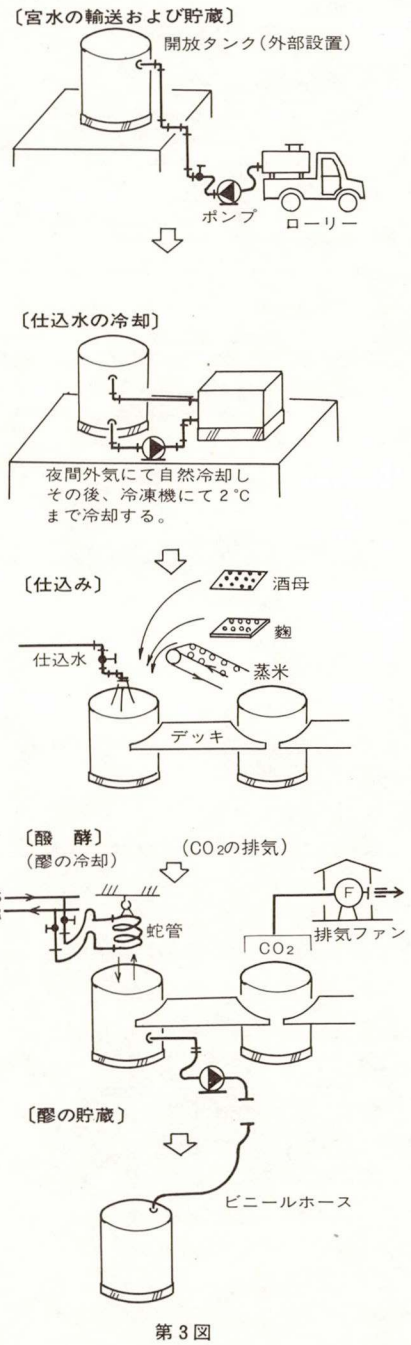
●原料処理と排水処理

この工程の洗米過程において、米ぬかを洗い落とすわけであるが、この排水中に含まれている澱粉質がヘドロ状となり、水中にて沈澱し、河川等を汚染することから、最近産業公害として取り上げられ酒造会社においてこの排水処理設備が検討され設置されている。

●仕込み（醗酵）

この工程のフロー（寒造りの場合）を**第3図**に示す。四季醸造の場合は醗酵タンクが密閉構造の二重タンクとなり、醗酵熱は外部タンクに冷水（2℃）を通水することにより除去する。

仕込水の宮水は夏季を過ぎ秋に入ると一段と品質を向上することが著しい特徴として認められている。古来、酒造水として使用されている水には相違があるものではないと思われてきたが、120余年の種々の経験により宮水が最適とされ、五郷の各酒造会社は競ってこれを使用し、灘酒の名声を高めた。六甲山系、とくに宝塚方面より発する水は炭酸分を含み、それが西宮のトリ貝の貝殻集積層に至って石灰分を溶解し、同時に海よりくる塩分を伴有し、特殊な硬水となる。石灰分および塩分は乳酸菌や酵母菌のための栄養素となり、酒精醗酵を促進させる。宮水の特徴を要約すると、塩分の多い硬水で、リン、カルシウム、カリウムの含有率が多く、鉄分が他の水に比して格段に少ないのが特徴である。仕込水は夜間外気を利用して外気温近くまで自然冷却させ、この後、専用冷凍機で2℃まで冷却して使用する。とくに前述したように鉄分が少ないのが条件となるゆえ、配管および冷凍機クーラー部分にはステンレス製品を利用している。



第3図

仕込み（醗酵）に関しては、酒母、麹、蒸米および宮水2℃が開放タンクに仕込まれ醗酵を開始する。その後、添、仲、留の3段階で麹、蒸米および水を添加し、増量醗酵を行う。ここで各材料が混合され醗酵した状態のものを醪（モロミ）と称している。この過程における醗酵熱は、アルコール3%の増加に対して総米一石当たり1,825 kcal／日である。醪の冷却には蛇管が使用され、その内部に冷水を通水させ醗酵熱を除去している。ここにおける醗酵技術が酒造の最も深奥の秘術とされていると聞く。

醗酵し熟成した醪が搬送され、圧搾工程において新酒と粕に分離される。醪圧搾機を使用する。

圧搾機で搾られた新酒は一週間程度で滓（オリ）が除かれ、活性炭素使用の濾過機にて濾過された後、火入れ機にて60～63℃に加熱、殺菌され貯蔵される。この濾過機は活性炭素を使用するため濾過水として真黒い廃水の処理が問題となり、これを処理するのに最近は、水と活性炭素を分離する装置にて処理している。

濾過、火入れされた清酒は密閉型貯蔵タンクにて熟成されるまでの2～3ヵ月間貯蔵される。

熟成された清酒は各社独特な清酒に調合され、国税局審査会にて利酒（ききざけ）され等級が決定される。各種の清酒の優秀さは調合の技術によって決まる。

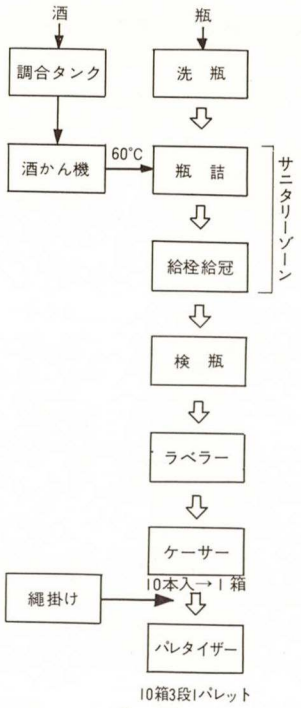
瓶詰工程

瓶詰より出荷に至るフローシートを**第4図**に示す。

洗瓶は給瓶コンベアにて供給された瓶を蒸気、水および苛性ソーダ液にて洗浄後、殺菌、乾燥して瓶詰過程に送る。

瓶詰は、調合タンクにて調合し、酒かん機にて60℃に加熱した清酒を瓶詰するものである。メーカーによってはこれよりサニタリーゾーン（衛生的）とすることもある。

給栓、給冠はシーマーと呼ばれる機器にて行われ、清酒を詰めた瓶に栓をし、その上から王冠を装填するものである。サニタリーゾーンはここまで含まれる。



第4図

検瓶機にて異物の混入等を検査し、各銘柄のラベルを瓶に貼りつける作業を行う。ラベルを貼られた瓶は10本ごとのポリケースに充填する。ケーサーにて充填されたポリケースを10個ごと3段積みとし、パレット上に配置するのをパレタイザーという。出荷、貯蔵にはすべてこの単位で移動が行われる。移動にはフォークリフトが使用されている。

電気設備

酒造業は、まだ十分に機械化されていない部分が多い。よって、受変電設備については、増設を考慮しておく必要がある。また、あらゆる場所において水洗浄が行われるため、機器の防水対策を十分にし、できれば漏電遮断器を十分使用することが望ましい。精米所等の米を扱う場所は米ぬかによる粉塵が発生するので、スイッチ類は粉塵対策を考慮する必要がある。四季醸造以外の冬期醸造の場合、電力使用量が冬期と冬期以外との差が大きいので、トランスのバンク分け、コンデンサのバンク分け等も十分に検討する必要がある。冬期以外は瓶詰作業だけとなる場合がある。電力容量は瓶詰機毎時1万本ラインで400KWくらいであるので、これらの増設にかかる電気室スペース等も考慮する必要がある。

給排水設備

給水設備としては、上水、工業用水、宮水の3系統があり、用途によって使い分けられている。上水は工場内の一般給水であり、ＶＬＰ、ＶＰによって配管される。工業用水は、各タンク、工場内床等の洗浄水、洗瓶機への給水に使用され、工業用水は急

速濾過機にて濾過して使用する。材料はＶＬＰが使用される。宮水は仕込水として1℃から2℃に冷却して使用され、配管はステンレスによってなされる。このほか、酒送りにはステンレスやビニールホースが使われ、排水は通常のビニール管や鋼管を使う。

工業用水のピーク使用量は1万本ラインで 100㎥／日くらいとなり、その80%が大体洗瓶機に消費されるので、酒造業者によっては1000㎥／日くらいとなるときもあり、将来の増設のための配慮も必要である。

宮水は1℃～2℃に冷却して使用するが、冷却用に使用する冷凍機は、冷暖房用に使用するものと㎡仕様が違うので、メーカーと十分打ち合わせが必要である。とくに注意する点としては、温度センサーの精度、凍結防止対策、コイルをステンレスにするための能力ダウンのチェック、冬期に使用する冷却塔の凍結や水温制御対策等が挙げられる。

仕込みタンクは発生する炭酸ガスを排気する。仕込タンクは開放であるため、排気ダクトはタンク上部をさけることがホコリ対策上望ましい。どうしても通す場合には天井にて囲い、ホコリ溜めができないようにする。

工場内の排水の中には米や濾過機の活性炭、ヌカ等が混入するため排水ルートは単純にし、排水滞溜のないようにする。最近、米とぎ汁、活性炭の排水、洗瓶機の苛性ソーダ排水が公害問題となるので、各工場で廃水処理が行われるようになっている。米とぎ汁等は、活性汚泥法にて処理されるが、洗瓶機排水については中和法が採用されるので配管は別ルートにすることが必要である。

空調設備

製造工程に掲げた第1図に工場各室の温度、湿度を表してあるが、いろいろな温度湿度があり、系統別に処理しなければならない。

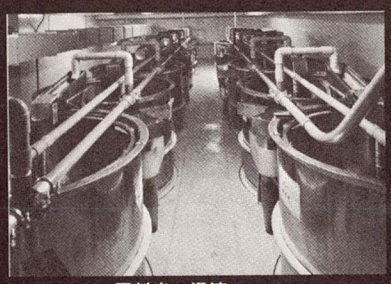
いずれにせよ、工場の設計はその製造工程をよく理解してそのニーズに対応することが必要である。生産工場側の技術者となっとくのゆくまで打ち合わせることはどのような工場においても必要で、その弾力性ある積極的な理解力と謙虚な質問が大切である。

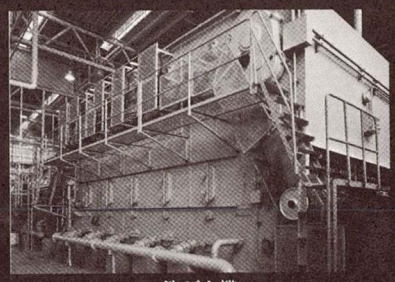
×　×

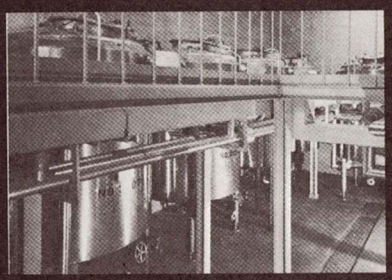
以上、大へん概略で工場の技術者の方々に粗雑さを指摘されることは覚悟の上であるが、建築設備から理解した程度であるのでご容赦をお願いしたい。

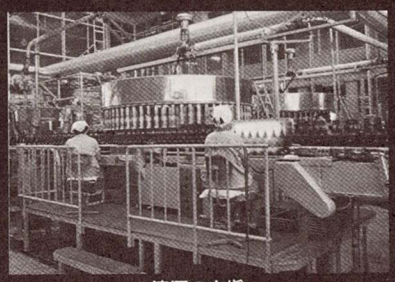
（中村　猛／高田政一／山上元秀）

（なかむら　たけし　KK竹中工務店大阪本店
設計部副部長〈設備担当〉）


原料米、浸漬タンク

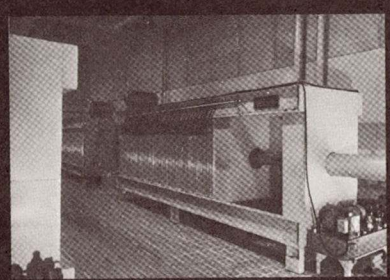

洗びん機

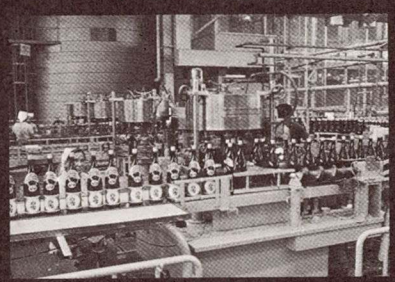

酒母作り

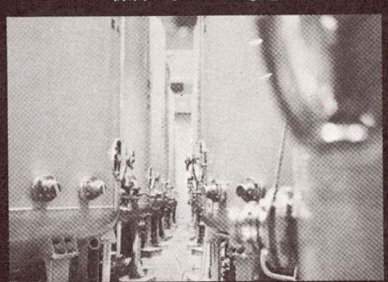

清酒の充塡

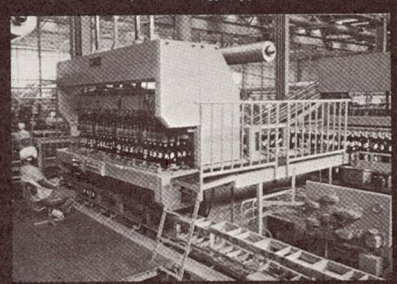

もろみの醗酵


キャップの自動打栓


新酒のしぼりと濾過


ラベルの貼り付け


貯蔵庫

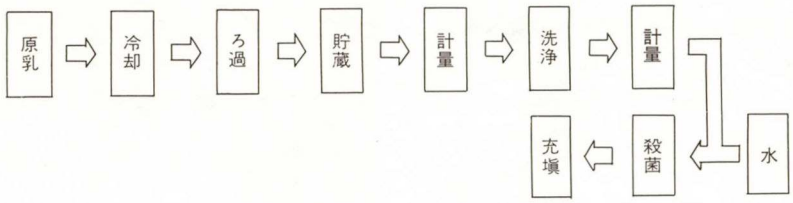

自動函詰

酒造会社によって、それぞれ独特の生産設備をととのえているが、その代表的な生産設備の写真を紹介しておく。写真の提供は小西酒造株式会社、「富士山3号」による。

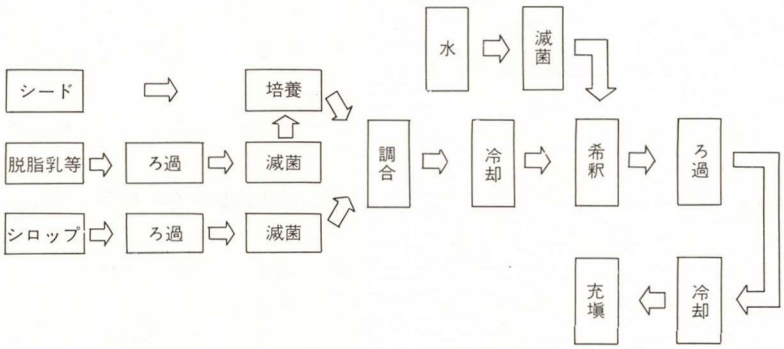
飲料水工場の設備

津守　宏計

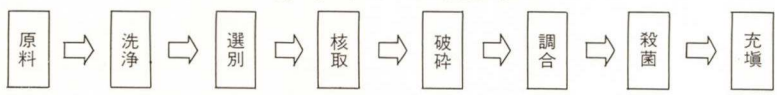
図－1　牛乳の製造工程



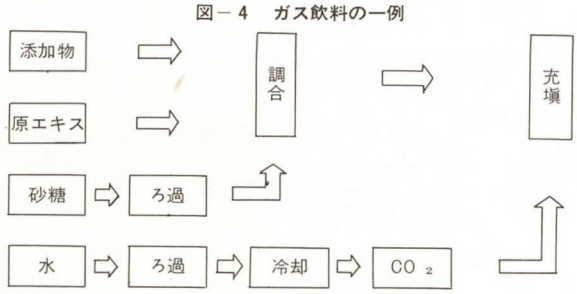
図－2　乳酸菌飲料の製造工程



図－3　ジュースの製造工程



図－4　ガス飲料の一例



表—1　果実類の貯蔵条件例

品　　名	温　度 ℃	湿度 %	備　　考
バナナ(熟成)	14～20	95～85	10 月 以 内
レモン	0，13～14.5	90～85	1 ～ 4 ヵ月
メロン	7 ～10	90～85	1 ～ 6 週間
オリーブ	7 ～10	90～80	4 ～ 6 〃
パイナップル(緑色成熟)	10～15	90～85	3 ～ 4 〃
トマト(緑色)	13～21	90～85	2 ～ 5 〃
〃　(成熟)	7 ～10	——	2 ～ 7 日
グレープフルーツ	2 ～10	——	1 ～ 2 ヵ月
イチゴ	−0.5～ 0	——	1 ～ 2 週
モ　モ	−0.5～ 0	——	2 ～ 4 週
凍結果実	−18以下	——	6 ～12ヵ月

はじめに

温湿度の調整は、当初、生産並びに製造過程における必要性から生まれたものであり、とくに食品工業では吸湿性のものがかなり多く、空気調整を行うことにより直接、間接の大きな利益を生むことが多い。

飲料としては、牛乳並びに乳酸菌飲料、ジュース、炭酸飲料等があり、生産に関連する空気調整、冷却、その他は、おのおのの工程により左右されるが、保持条件に幅があり、人間の作業が伴う場合には、その幅の中で作業能率上、人体の快適条件に近い条件を選ぶべきである。以下に、

1．主な製造工程
2．設計条件
3．施工計画
4．施工

の順に記すが、設計、施工、製造並びに保守を通じて一貫して〝清潔さ〟が最重要視されなければならないことはいうまでもない。

1．主な製造工程

図－1、図－2、図－3、図－4参照。

2．設計条件

環境空調には大別して、貯蔵室（冷凍、冷蔵、他）、作業室があり、その他、工程中に含まれる冷却、加熱、減湿、加湿等は製造機械並びに処理能力により決定される。表－1に貯蔵条件を示す。

〔貯蔵〕

一般に農産物の貯蔵には、発熱並びに呼吸が伴うものであるから換気にも注意が必要となる。また長期間の貯蔵であるから装置はなるべく簡単で性能の確実なものが望まれるが、機械装置の設計以前の問題として、第一に壁体の断熱性能を良くし、水分等の侵入を防ぐことが必要である。加えて、室内の温度の均一性も重要な点であり、積荷の方法等も空気流れの妨げにならない構造にしなければならない。

〔作業室〕

作業室の条件としては、一般空調として考えるが、つぎのような場合は、換気や除湿等を考慮しなければならない。

1．洗浄用蒸気を多量に使用する場合
2．粉末を取り扱う場合
3．危険物を取り扱う場合

〔理念〕

工場の基本方針は〝清潔さ〟を保持することであり、工場内は正圧（＋）に保つことが絶対に必要な条件であり、かつ外部より異物や昆虫等の侵入をSHUT OUTするため、適切なエヤーカーテンや風除室等を設置することが必要である。また、作業室系統に関係する空気ろ過器についても高性能なものを使用し、必要に応じ無菌室として取り扱う場合もある。しかし原則的には原料、半製品並びに製品は人間や空気と接触させない構造で処理すべきであり、貯蔵中についても破損、汚染等についての配慮が必要である。

なお、製造過程に殺菌工程を有するものについては、作業室環境の基準が緩和されるので必要に応じ対処すべきである。

3．施工計画

〔工程管理〕

工程の立案時に他業種との関連を盛り込むことは当然であるが、食品関係において

はとくに下記諸項目について注意を払うことが必要である。

1．製造機械の試運転開始に伴う条件並びに必要期間（蒸気、水、空気等の供給の要否）

2．製造機械並びにラインの洗浄、殺菌の必要期間

3．製造機械の試運転開始以後に作業員が立ち入り可能かどうか

〔設計図書〕

施主側の管理、製造並びに保守者の意見、意向が設計図書に十分反映されているかどうか、再度施工前に直接担当者に接触すれば、後日のトラブルは半減する。

数次にわたる設計変更のあった場合、往々にしてその内容が一部設備の設計に還元されていない場合がある。とくに特殊設備（材質、構造他）や他業者に分離発注されている場合には、工事範囲、工事期間、作業内容等について打ち合わせを行うべきである。

〔官庁申請〕

工場内製造室関係はすべて、食品衛生法により規制されているが、製造室内にて、危険物、高圧ガス等を取り扱う場合には、その関係する法律の規制も併せて受けるので両者ともの了解を取る必要がある。

4．施工

工場の基本モラルとなっている〝清潔さ〟を具体的に表現する場が施工である。したがって、施工監督者のみならず、労働者個人個人にまず十分理解させることが必要である。

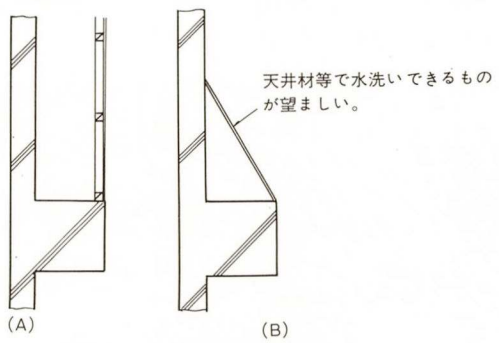
以下、具体的な例を2～3記述するので参考とされたい。

1．ゴミの留まらない構造

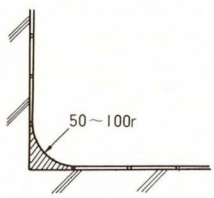
a．室内に梁型を露出させない。また止むを得ない場合においても図－5（B）のような処置を行う。

b．室内にパイプ類を横引きのまま露出させない。

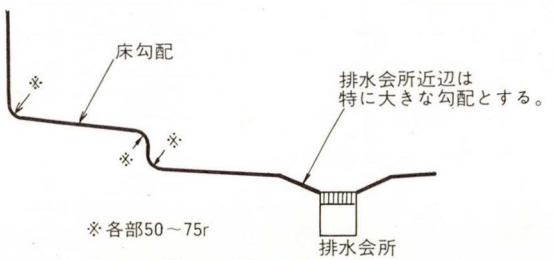
c．幅木は入れ幅木とし、コーナー部は適当な丸みを持たせる。（図－6参照）



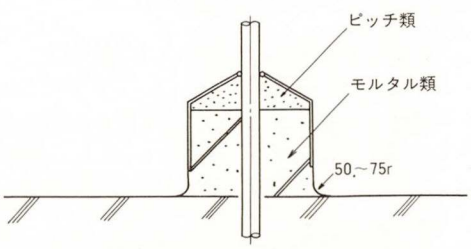
図－5　ゴミの留まらない構造



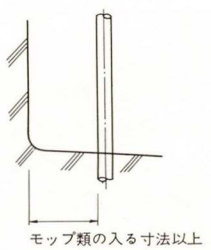
図－6　幅木の納まり



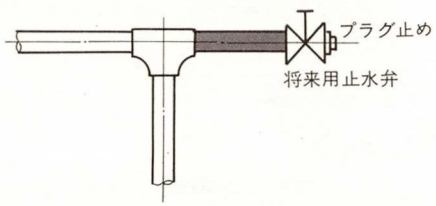
図－7　洗いやすい構造



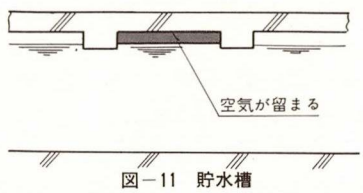
図－8　床から立ち上るパイプ類の構造



図－9



図－10　死水になる場所



図－11　貯水槽

2．洗いやすい構造

a．かべや床の仕上材は、平滑でひび割れの出ない不透水性、耐酸・耐アルカリ性のものを用い、図－6、図－7のごとくモップ等が使いやすい構造とする。

b．床から立ち上るパイプ類は、図－8のような構造とし容易に洗い流せるように工夫する。

c．カベぎわに立ち下るパイプ類については、図－9のような構造のものとし、モップ作業を可能にする。

3．バクテリア、昆虫、ねずみ等に汚染されない構造

a．床面を平滑に仕上げて、水たまりのできないように注意して勾配をとる。$\frac{1}{75}$～$\frac{1}{150}$程度とする。

b．床排水の大きさは洗浄用に加えてタンク類の全量ブローも考慮し、十分大きなものとする。

c．床排水には必ずトラップを設け、普段、水を使わない部屋ではトラップの封水が破れるおそれがあるため、有効なめくらぶたを設置する。

d．原料の大半を水が占めることが多いので、とくに給水管での細菌類の発生防止には注意が必要であり、図－10のような場合やU字配管では適切な処置が必要である。また、土中に配管を直接埋設するようなことは避けて、高架またはピット内配管とし、損傷時のバクテリア混入を回避しなければならない。

e．排水管に加えて給水管も勾配を適切に維持し、修理、その他必要な場合には、完全に全量が排水できるように心掛けるべきである。

f．貯水槽内に梁型が図－11のように露出する場合には各梁に有効なスリーブを取り付ける。これは、塩素による侵潰殺菌を行う場合に有効に全表面を侵潰させるためである。

あとがき

以上、飲料水関係の工場について思いついたままに記述したが、とくに難しい点というものはなく、基本モラルの〝清潔さ〟をどこまで厳しく実施させる必要があるかということにつきると思う。したがって、当初にも述べたが、製造工程の終わりに殺菌工程を含むものについては、作業室環境の基準がかなり緩和されているのが実情と思われる。

参考資料

・斉藤平蔵他著
「食品工業の冷暖房と湿度の調整」（合）光明社

・遠藤一夫他著
「食品製造工程図表」（株）化学工業社

（つもり　ひろかず　高砂熱学工業ＫＫ技術1部4課）

各種別工場の設備 3 .

精密部品工場の設備

日本アイ・ビー・エム野洲工場の設備

神部　千太郎

日本アイ・ビー・エム野洲工場の概略

所在地　滋賀県野洲郡野洲町市三宅800
敷地面積　約223,000m²
規　模　延床面積 約38,000m²
- 工場棟 鉄筋コンクリート造2階 床面積 約20,000m²
- 倉庫棟 鉄骨造1階 約2,200m²
- 動力棟 鉄骨造2階 約2,800m²
- 生産管理棟 鉄筋コンクリート造4階 床面積 約12,000m²

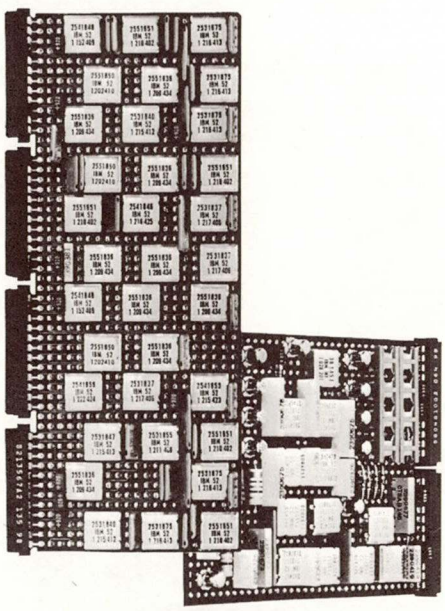
従業員数　約900名
生産品目　コンピューター部品であるサーキットパッケージングおよびシステムの生産

日本アイ・ビー・エム野洲工場の製品と製作工程

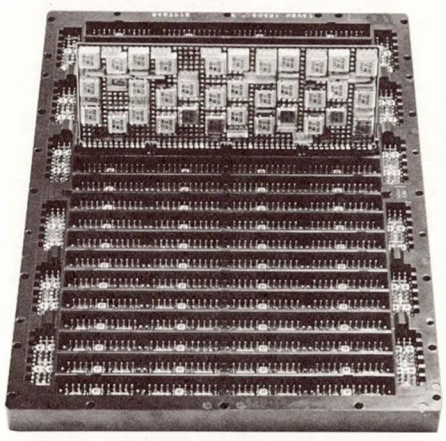
日本アイ・ビー・エム野洲工場は、IBMシステムに不可欠の部品であるSLT、MSTを実装するサーキット・パッケージング（カードおよびボード）を生産する工場である。またサーキット・パッケージングに実装するモジュール（集積回路）の製造およびシステムの組み立てまでを行う複合生産工場である。

工場で製造している主品目のカードおよびボードのもとになるのは多層プリント配線基板（ローパネル）である。このローパネルには部品のリード線やピンを挿入したり、電気的結合をうるために必要な孔あけ、この孔の内側とローパネルの表面(表・裏)に電導性を持たせる銅メッキの作業を行う。この電導性を持たせる作業として写蝕回路構成作業が行われる。この回路の原図となる回路マスターは、クリンルーム仕様で建設されたフォトラボラトリーで別に作成される。ローパネルが完成すると回路保護被膜が塗布され、後の工程でローカードと組み合わされる。

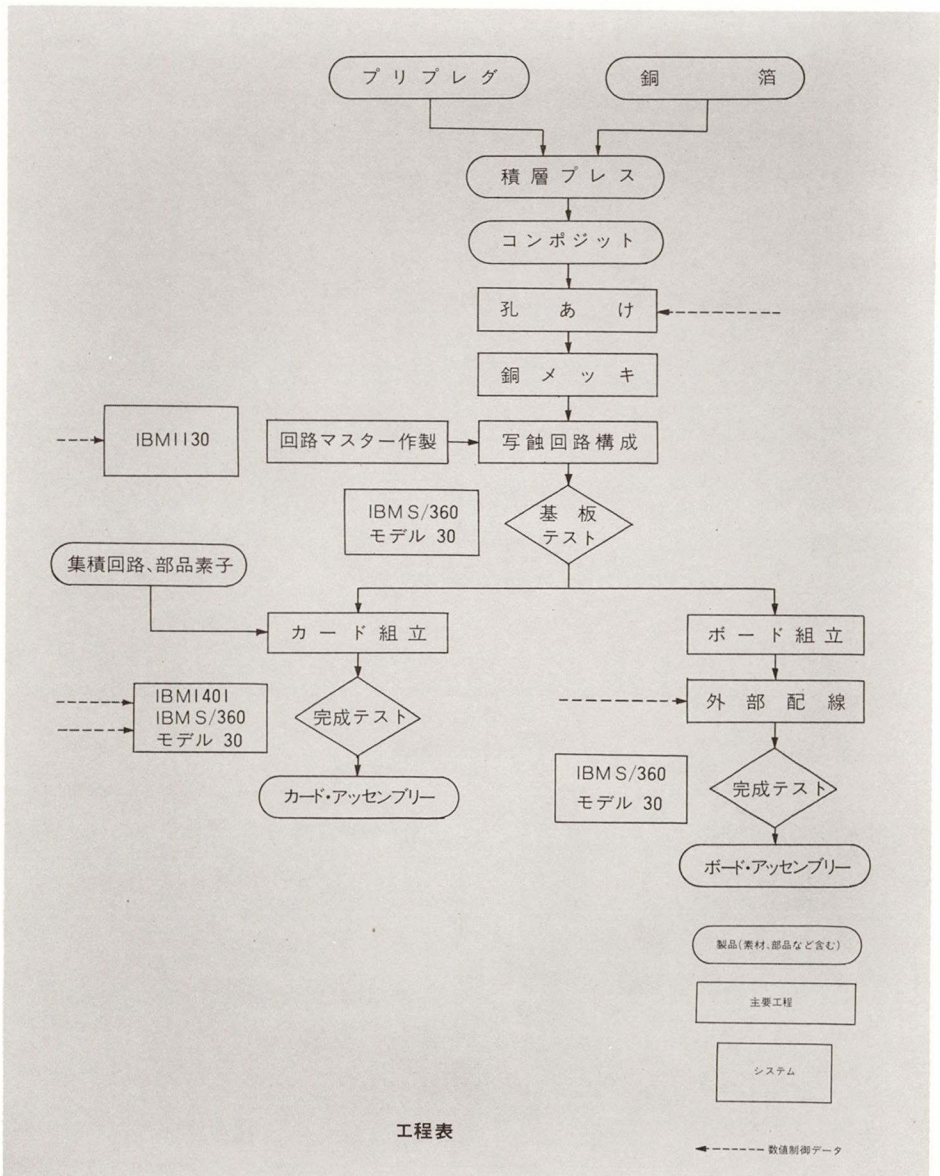
カードは、このローカードにモジュールを実装したもので、コンピューターの演算処理装置の中核になる。これらのカードを挿入する多層プリント配線基板が、ボードと呼ばれる。ボードは種々の工程を経てパネ



カードアッセンブリー



ボードに装着されたカード



工程表

ルと電気的に結合される。またボードには、これまでの工程で形成されたプリント回路では収容しきれない回路や、技術変更の入りやすい回路を形成するための外部配線が施される。

以上のような各種製造、製品検査には多くの自動工作機械、自動テスト機械が使用されており、これらはコンピューターの効果的な利用のもとになされている。このシステムを IBM では CIMPAC (Computer lntegrated Manufacturing Process・& Control)と呼んでおり、各製造工程の進捗管理を行う。CIMPACは各種自動工作機械やテスト装置をオンラインで結ばれるのはもちろんのこと、生産管理、会計、予算管理の業務用コンピューターと組み合わされており、工場全体の作業を円滑にしている。

設備設計の指針

工場の生産内容から、空気清浄度、温湿度、照明などは高度な環境に維持されなければならない。また、IBMのWFP(World Facilities Practice)に基づいて設計しなければならなかった。このIBM-WFPは基本計画・基本設計の段階からの比較検討を設計者に義務づけるとともに、設計の細部についてもその基準を設定したもので、各国のIBM社に適用されているものである。また、野洲工場は複合生産工場であるため、技術革新、受注態勢への適合が速やかに可能となるように、工場棟のレイアウトチェンジができるよう、フレキシブリティに富んだ計画を要求された。このことは敷地全体においても各棟の配置、各施設の配置についていえることである。またIBMは企業の社会的責任に基づいて、施設はすべての面で無公害化、省資源化を図らなければならなかった。

工場棟のクリーン化とクリーンルーム

工場棟内は各エリアでコンピューター部品の製造、組み立てを行っているため、工場全域の空気清浄度をクリンレベル100,000以下にするようにした。そのために工場全域は全空気定風量方式を採用した。このため高性能フィルターの使用、15～30回／時の換気、館内加圧制御等により、目標の空気清浄度を維持している。

空調機は工場棟平面をおおむね4分割にしたエリアに対して設けた空調用送排風機により行われている。加圧制御は還気ファンの台数制御、ベーンコントロールでされている。

さらに工場棟内には、フォトラボ、フォトプロセス、試作ライン、モジュールアッセンブリーエリアと呼ばれるクリンルームがあり、これらはおおむねクリンレベル10,000である。

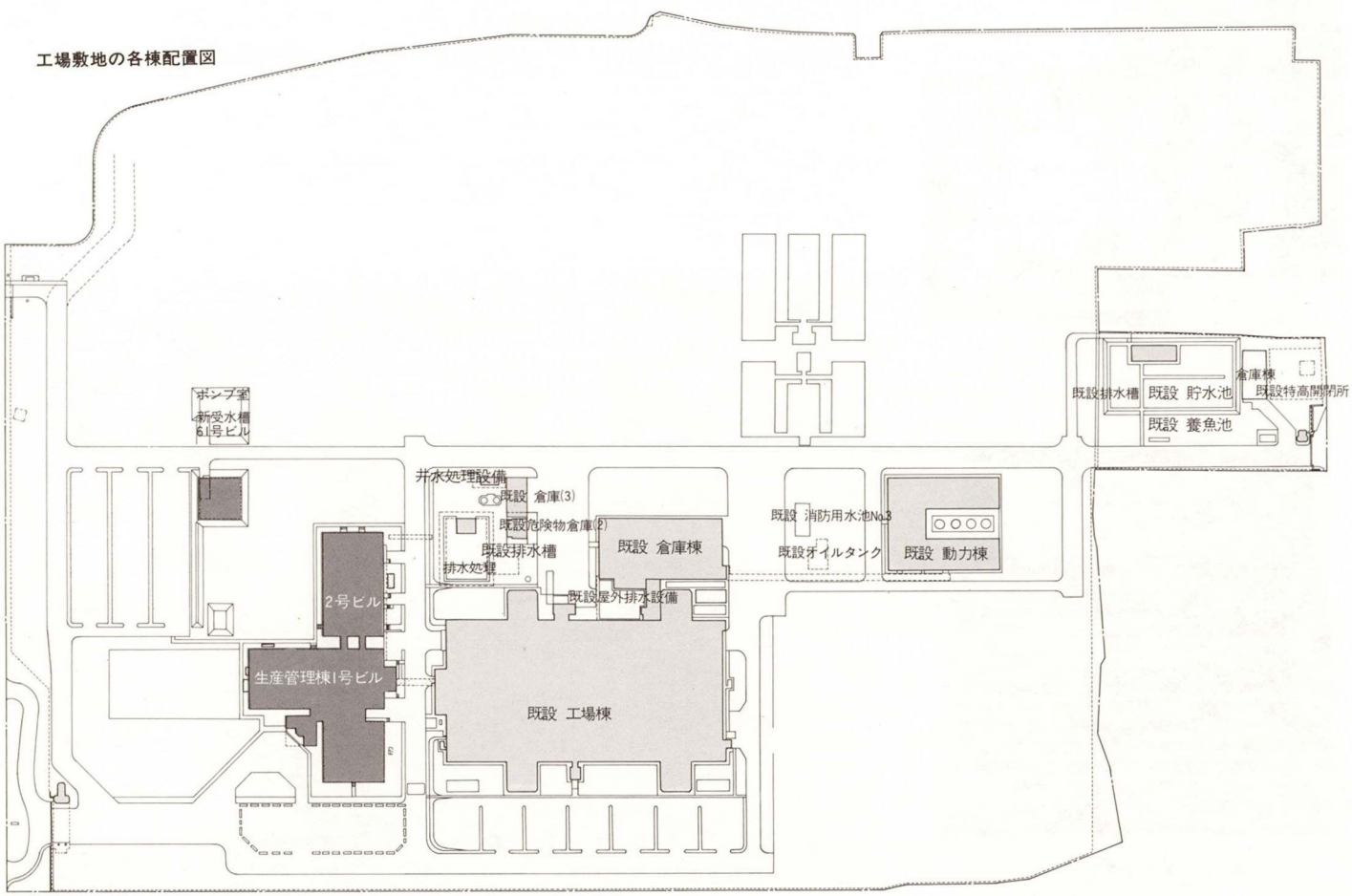
これらのクリンルームはおのおの単独の冷凍機、空調機を持ち、室内の作業性を考え、高性能フィルターを内蔵した天井面吹き出し方式、壁吹い込み方式を採用している。クリンルーム用空調機への外気は工場棟用空調機からの送気を導入し、冷凍機冷却水は動力棟内の大型冷凍機からの冷水を利用している。また、これらクリーンルームのうち、とくにフォトラボは回路マスターを作成、検査するところであるため、コンパレーター（拡大投影機）に振動を与えてはいけない。このため、冷凍機、空調機類の機械基礎は単独構造とし、十分な防振装置を施している。

温湿度

工場内はおおむね年間を通じて23～26℃、45～55%の温湿度を維持しなければならない。しかし特殊なエリアはこの条件がさらに厳しくなり、またエリア変更がされることもあるため、内部は2重ダクト方式を採用している。

ミキシングボックスはおおむね75㎡ごとに1コ設け、2～3コのミキシングボックスを1コのセンサーで制御している。このような計画のために、非常にきめ細かなエリアごとの制御が可能となり、レイアウトチェンジに対して自由に対応できた。工場内のオープンエリアは天井がないため、吹

工場敷地の各棟配置図



出口を設けず、P.D.D.（分岐丸ダクトに直接孔をあけたダクト直吹き方式）を採用した。

その他の空調設備

工場棟内にあるコンピューター室はすべて工場棟用空調機からの送気を利用しているが、これも２重ダクト方式を採用しているため、室内条件を十分満足している。生産管理棟のコンピューター室は、水冷式パッケージ型調和機、P－MAC、電算機用水冷式パッケージ型調和機により空調している。さらに工場棟内で直接生産部分でないマテラボと呼ばれる各種実験室、シールドルームや、一般事務室もすべてセントラル空調機からの送気で温湿度制御されている。このほか、特別倉庫と呼ばれる低温室、低湿度室や危険物倉庫もあるが、これらは所定の温湿度条件に見合うべく、おのおの特殊な空調器により温湿度制御をしている。

中央監視

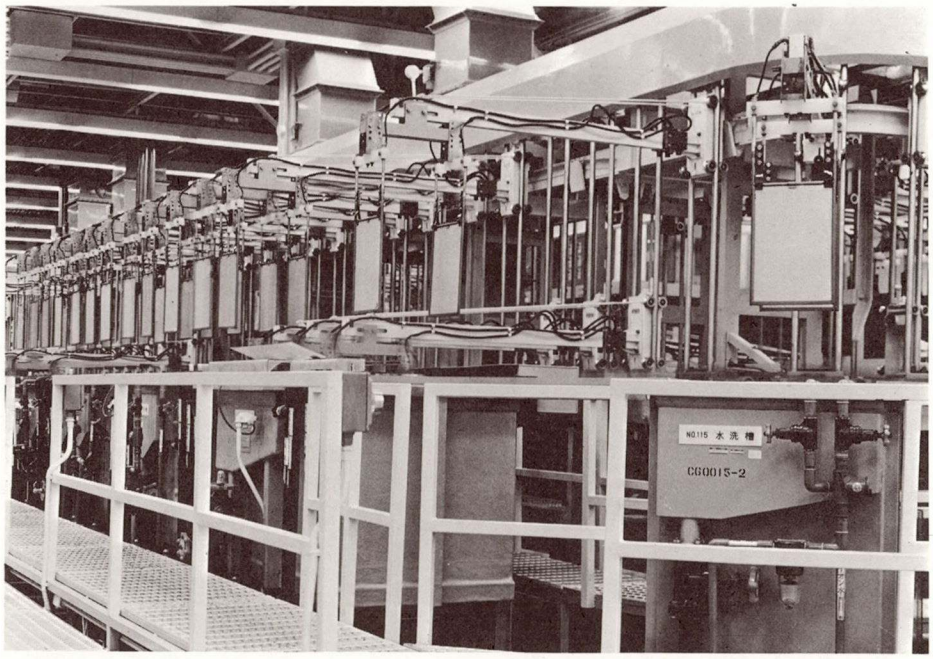
これら温湿度条件の異なるエリアはすべて、動力棟の中央監視盤で、計測、記録を自動的に行い、異状な事態も察知できる。これらの温湿度機器は、生産管理棟以外の主な棟は空気式である。また将来のコンピューター制御にも対処できるよう、配慮してある。

工場のループ配管

敷地内のサイトマスタープランによる各棟はまだ完成されていない。このため将来の建設予定地として空地が残されている。そこで、基本計画としてサイトマスタープランに基づき、敷地全体にわたりエネルギーの搬送を考えねばならない。これらの内容は、動力棟からの主要なエネルギー（電力、冷水、蒸気、圧縮空気）と、給排水装置からの一般生活給水、生活排水、生産給水、プロセス排水、多くの再利用給水等である。さらに生産に必要な化学物質の搬送配管、FM(Factory Mutual Insurance)消火基準に適合した消火主管等である。これらは、工場敷地にループ状に配管されることにより、不測事故に対するバックアップ、将来のエクステンション、負荷変更の追従性を十分に満足する配管システムである。

この基本構想は当然ながら工場棟内の主配管についても生かされており、すでに実施されている。

その一例として、工場棟内の外周部（一部のものは内部も）を冷水、蒸気、圧縮空気、バキューム、生活給水、プロセス給水、純水給水、各種電気幹線、制御監視回路等が配管され、工場棟の各エリアに分岐されている。このため、竣工後の多くのレイアウトチェンジにも容易に対処でき、このシステムの目的を果たしている。



イオン交換塔

しかし、特殊用途に使われ、その場所が固定化されているようなもので、不測の事故時でも工場の生産活動に著しく影響を与えないもの（たとえば窒素ガス、油圧機械用オイル等）の配管は単管方式を採用し、コストの軽減化を図っている。

水の再利用について

野洲工場には製造工程中にメッキをする部門を持っている。この製造エリアにはメッキ洗浄水として電導度の低い純水を多量に使用する。また、洗浄した後の排水には銅、その他の物質、微量の重金属が含まれている。このため、排水中の物質除去と、メッキ洗浄水の回収を図るため、純水製造装置と、排水処理のための中和凝集沈澱濾過装置が設けられている。この純水製造装置は、ドイツ製で、約90%の水を再利用できる。

また、中和装置の沈澱物は脱水機（フィルタープレス）により処理される。ちなみに、日本アイ・ビー・エム藤沢工場はこのスラッジを自動的にセメント固化し、海洋投棄しても十分満足できる排水処理装置からセメント固化までの総合システムを昨年完成させ、今日に至っている。

また、動力棟、生産管理棟に設けてある冷却塔、ボイラー、空調器等の排水処理も水資源の有効活用の目的のため、近々、逆浸透装置を設け、完全処理水として、冷却塔、ボイラー等の給水に再利用される。

また、プロセス排水として、機械の冷却をした排水が日量平均（工場稼動日）600m³あるが、これも近々、冷却塔、その他冷熱源装置により、冷却し、生産用給水として再利用される。

このほか、生活排水の一部は便器洗浄水、消火用水、庭園散水として、すでに５年前に再利用しており、今日の中水再利用の貴重な資料となっている。もちろん、これらの水の再利用は量的な水資源節約ばかりが目的ではなく、敷地外へ放流する排水水質を法令、条例の値をはるかに高度にした値にするための水質管理計画の一つである。

× ×

以上、日本アイ・ビー・エム野洲工場の一面を述べたが、このほか、廃ガス処理装置、井水処理装置、特殊照明設備（イエロールームと呼ばれるクリンルーム）等、各種の高度な施設が設けられている。また作業所の安全、保守点検の容易さなど、IBM社の安全管理に対する姿勢は敬服に値するものである。さらに環境保護に対する深い理解と高いモラルに対する姿勢をも併せて敬意を捧げたい。

参考資料　日本アイ・ビー・エム野洲工場案内

（かんべ　せんたろう　ＫＫ日建設計東京本社設備部）

各種別工場の設備 4．

印刷工場の建築設備 凸版印刷福崎工場の場合

西村　喜卿

1．はじめに

凸版印刷福崎工場は、この“建築と社会”において、1975年３月号（Vol，57・通巻648号）の新建築紹介欄で掲載されていますが、再度この特集で採り上げることとなりました。

福崎工場の特色としましては、まず第一に、無公害工場としての事業の拡充と、印刷技術の将来性などを考慮して計画されていること。第二に、建築場所が自然環境に恵まれた兵庫県神崎郡の福崎工場団地内に新築され、その緑地面積を最大限に取り入れ、自然の山並みを背景とした“公園工場”であることです。

ここで、“印刷”という言葉を定義づければ、版面にインキをつけ、版面上の文字や絵画などを、紙や布などに刷り写すことによって多数の複製品をつくることでありますし、版の様式によって凸版・平版・凹版に大別することができます。

印刷を行うには、Ⅰ）原稿、Ⅱ）版、Ⅲ）インキ、Ⅳ）用紙、Ⅴ）印刷機、この五大要素を必要とします。

英語で印刷機のことを、Pressというのは、圧力をかけて印刷するという印刷機の機能を示しているからであります。今日ではこの印刷機も日増しに改良されて、“水”と“空気”すなわち“液体”と“気体”以外であれば何にでも印刷できると言われるところまで発展してきております。

2．工事概要

工事名称
　凸版印刷福崎工場新築工事
工事場所
　兵庫県神崎郡福崎町西治高橋地区福崎工業団地
建物概要
・管理棟
　ＲＣ平家一部２階　延面積1295.69㎡
・特印工場
　ＳＲＣ平家　延面積3689.9㎡
・敷地面積
　31954.16㎡
工　期　　昭和49年５月～11月31日
設計監理　日本総合建築事務所
施　工
・空調、衛生　新菱冷熱工業株式会社
・電気　　近畿電気工事株式会社

3．建築としての印刷工場の印象

印刷技術の歴史は古く、すでにエジプトにおいて、ＢＣ5000年～ＢＣ4000年ごろ、円筒形の石などに文字や模様などを彫刻し、これを柔らかい粘土板上にころがし押印していた文化があったことが発見されています。その後、今日まで、どのような時代においても常に文化発展の中心的役割をはたしてきました。そして日本における近代印刷の草分けは、1870年（明治３年）にオランダ語の通訳者である本木昌造が、アメリカ人のガンブルの指導によって、長崎に活版製造所を開設し、和文活字を工業化したのが始まりであり、今日の基礎を築き、そして和文の号式活字は彼が考案したものであります。

以上のような過程を経て、現代社会におきましても、極端な表現をかりますと“宇宙旅行”は印刷技術が可能にしたとも言われておりますし、IC集積回路を利用した電気産業にも、IC回路製造そのものに印刷技術がフルに活用されて、電気文明の一翼を担っているのですが、この事実は余り知られておりません。また、なじみの深いところでは、インスタント食品容器・紙製カップ・ラミネートチューブ、などの流通食品容器はすべて、印刷工程に組み込まれて生産されているのであります。このような事柄から“印刷”と“建築”のかかわりあいは、ある部門では、恒温恒湿環境を要する精密工場といえ、また一方異なった部門では、保健衛生という面に充分注意をはらった食品工場、といえる場合があります。一般的に要約すれば“研究衛生施設”とでも表現しましょうか、とにかく非常に複雑な作業環境とスペースを要する、きわめて特殊な部類に属する建築と思われます。

4．建築設備のグレードを決定した諸条件

工場における設備は、第一に、生産工程および種類によって導入する機器と、その付属機材の決定であり、第二に、その生産活動を異常なく維持できるための建築設備機器と付属機材の決定であります。建築設備のグレードは、イニシャルコストを決定する上においても、大きな影響を与える要因であることは周知の事実であり、福崎工場のグレードを決定した諸条件としては、つぎの項目が上げられます。

a）公害対策について
　Ⅰ）工場内発生騒音と振動に対して、外部透過の防止
　Ⅱ）熱源センターでの大気汚染防止
　Ⅲ）水質汚濁防止と合併汚水処理施設の設置
b）事業計画の追従と機材の耐久性について
　Ⅰ）工期短縮と増築時を考慮したプレハブ化の検討。WTスラブおよびプレコンダクトなどの採用
　Ⅱ）設備機器と配管スペースの確保
　Ⅲ）設備機器の互換性。特別仕様品を採用せず、メーカー標準品の採用
　Ⅳ）主設備機器のバックアップシステムの採用
　Ⅴ）主要機材の溶材と揮発性ガスに対する耐久性
c）社会的影響について
昭和48年頃は、石油ショックの影響を受けて、電力事情の悪化、燃油確保の困難、等の種々の問題が発生した。その上に、建設省の告示で建築制限が加えられた。
　Ⅰ）建築延面積の5000㎡までの制限
　Ⅱ）夏期における受電電力のカット、燃油のカット
　Ⅲ）配電会社の計画による受電容量の制限
　Ⅳ）緑地面積の確保と“町樹くろがねもち„の植樹
d）諸法規による規制と防災設備について
公害防止法・建築基準法・消防法・労働安全衛生規則・電気設備技術基準・内線規定および技術指針、等による諸建築設備の確保と防災設備の設置
e）作業室環境と品質管理（Q,C）
　Ⅰ）作業室内の温湿度調整
　Ⅱ）作業室内の防塵・防虫等を考慮した気密化
　Ⅲ）労働作業環境とスポット空調
　Ⅳ）印刷機器への、冷却水温度・蒸気圧力、等の安定供給
　Ⅴ）作業面照度とグレアを考慮した照明配置
f）省エネルギーと省力化
　Ⅰ）工業用水を利用した、水冷ヒートポンプ方式による空調装置の検討
　Ⅱ）クーリングタワー方式による、冬期および中間期の冷却水の確保（印刷機器冷却水）
　Ⅲ）蓄熱方式を採用した熱源センター
　Ⅳ）溶剤回収を目的とした局所排気ダクトの採用
　Ⅴ）建築設備機器の集中管理
g）厚生施設
主な厚生施設は管理棟へ集約し、とくに、社員食堂は作業環境より開放することを目的とし、大きな外窓と天井高をとり、空調方式はシステム天井を採用した。

Ⅰ）大食堂と厨房設備
Ⅱ）大浴場と給湯設備

5．産業空調と局所排気

印刷の五大要素の一つに“用紙”(インキがつけられて印刷物となる素材であり、かつては印刷は紙に行われることが多かったので用紙という言葉が用いられています。現代では、正確に表現すれば“被印刷体”ということになります。)があります。この用紙の管理が印刷時に故障が発生せず、印刷効果のよい印刷物を容易に作るための必要条件であって、用紙のこの性質は“印刷適正”と普通よばれています。印刷適性を大きく区分すればⅠ）作業適正、Ⅱ）印刷効果適正となり、各適性の主要素は、つぎのようになります。

Ⅰ）作業適正
包装不良・巻不良・伸縮表示不良・静電気・紙切れ・カール・紙くせ・夾雑物混入、etc
Ⅱ）印刷効果適正
Ⅱ－1　印刷
インキ受理性・再現性・裏抜け・インキ発色性、etc
Ⅱ－2　紙質
平滑度・吸油度・緊度・白色度・不透明度・透気度・サイズ度・pH、etc

用紙の印刷適性について述べましたが、入荷した用紙は一般に乾燥したものが多く、これを印刷工程にのせるまでに、印刷室の温湿度条件に近くしないと、用紙の伸縮による狂いや、しわの発生の原因となっております。これらの点を防止するため必ず“用紙均し室”を設置して、この内部に用紙を存置し作業適性を上げる処置がされています。以上の事柄において、産業空調を必要とし十分活用されなければならないのです。参考までに作業室内の相対湿度を45%以上に保つと、静電現象は存在しにくくなり、高速度機器を採用した場合にでも帯電による“ジャンピング”の危険は少なくなりますし、相対湿度を70%以下で保てば、鉄部の錆の発生が極端に少なくなるというデータが、アメリカで実証されています。

印刷に用いられているインキは、一般に“ビヒクル”(Vechicle；展色剤）に顔料を加えて練り合わせたもので、必要に応じて乾燥剤・可塑剤等を添加し、使用に際しては溶剤に希釈剤などを混ぜて、印刷方式に対応させています。インキの特質としては、色彩の正確な再現性・耐摩擦性・耐薬品性・乾燥性のすぐれていること、などが必要で、ビヒクルを乾燥する方式には浸透型・揮発型・酸化重合型、などがあって、とくに乾燥を速めたり、光沢を出すためには、クイックセットインキを使用しています。また巻取紙を用い高速印刷をする場合には、ヒートセットインキを使い、この方式には印刷直後200℃～300℃に加熱する加熱装置が必要で、加熱後ビヒクルが蒸発し紙面に顔料と固着剤が残って乾燥します。他に印刷後水蒸気を吹き付けて、固化させるスチームセットインキなどがあります。フレキソグラフ印刷は包装紙・セロハン・アルミ箔・プラスチックフィルムなどの印刷に、しばしば用いられていますが、このインキは以前アニリン染料を使用したのでアニリンインキともいわれ、印刷後インキ中の溶剤が揮発して乾燥する揮発型インキであります。

以上のように、印刷された用紙にインキを固着させるための乾燥装置能力が、多色刷り印刷速度を決定する大切な要素となっているのです。乾燥を促進するには、送風量・加熱温・加熱時間(乾燥器の長さなどで決定される）で、この三要素がマッチしてはじめて乾燥効果を上げることができます。ここで作業室環境を適正に保つには、適当な外気導入と室内温湿度を調節し、なおかつ乾燥工程より発生する高熱排風と揮発性溶剤ガスを極力その発生場所で捕獲するため、専用排風機と局所排気専用ダクトが必要となります。

印刷工場においても、空調機械室と主ダクト系統の配置計画が、印刷適正と乾燥効果を上げ印刷作業室の合理的計画を決定する上の主要因となっています。

6．印刷工場と防災設備

建築的防災とは“危険でない状態の確保”にあります。防災設備を考える上で、印刷工場としての安全に対する役割を正確に把握する必要があります。たとえば、一般的に防火計画の一つとして考えられる“防火区画”も、延焼を防ぐ目的と避難行動を助ける目的とでは、当然対応策が異なってきます。それに大型機器が設置され、工場機能を維持するための区画を考慮に入れると、一層複雑となって、工場計画の最後まで苦労を重ねた問題となりました。印刷工場の防災上の特色としては、すでに述べた通り、種々な性質を持った印刷インキを使用することによって、消防法で危険物一般取扱所としての指定を受ける建築物となることであります。これによって、火災等の発生に対しての、発生対策・制御対策・避難対策、という三段階の対策を骨子とした、総合的防災性能を検討したことです。
つぎに具体的事例を示します。
Ⅰ）建築物と工作物または敷地境界より十分の保有空地を確保する。
Ⅱ）敷地内に消防用防火水そうの設置
Ⅲ）防火区画の開口部は、熱感知器連動防火シャッターを設置

煙感知器を採用しなかった理由としては、

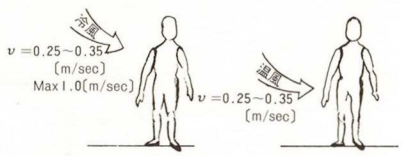
A．設計諸条件

1．作業室内温湿度条件
一般印刷　DB25～27℃　RH50%
多色刷　DB26～28℃　RH45%
写真版印刷　DB21～23℃　RH50%

2．空調装置設計用条件
DB25℃　RH55%

3．必要換気量
目　的　汚染空気の除去および室内環境を適正な状態に保つこと
作業場　床面積1㎡当たり30〔㎥/h〕
無窓工場　床面積1㎡当たり35〔㎥/h〕
工場内では作業内容により、その環境は著しく異なるが一般的にいって高濃度の有害ガス、塵埃、多量の水蒸気、熱を発生する機器を持つ工場ではできる限りその発生機器の近くで、発生物を直接排出するのが望ましい。

4．スポットコンデション



B．建築基準法による室内環境基準(参考)

1．温　　度	DB17〔℃〕～28〔℃〕居室における温度を外気の温度より低くする場合はその差を著しくしないこと
2．相対湿度	RH40〔%〕～70〔%〕
3．浮遊粉じん量	空気1立方メートルにつき0.15〔mg〕以下
4．一酸化炭素の含有率	10ppm以下 大気中の組成 0.008 Vol%
5．炭酸ガスの含有率	1000ppm以下
6．気　　流	0.5〔m/sec〕以下

C．恒温恒湿に関するJIS規格(参考 JISZ8703)

1．標準温度状態

級別	標準温度	許容差(温度範囲)
1級	20〔℃〕	±1〔℃〕(19～21〔℃〕)
2級	20〔℃〕	±2〔℃〕(18～22〔℃〕)
3級	20〔℃〕	±5〔℃〕(15～25〔℃〕)
4級	20〔℃〕	±15〔℃〕(5～35〔℃〕)

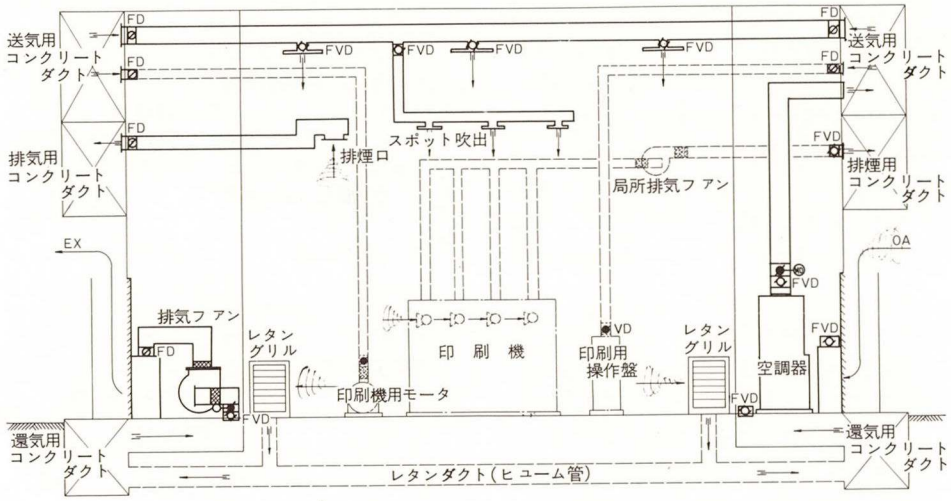
2．標準湿度状態

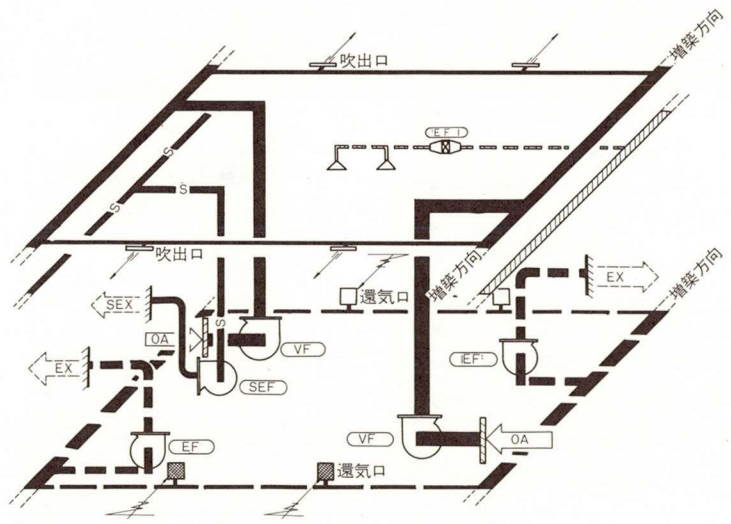
級別	標準湿度	許容差(湿度範囲)
1級	65〔%〕	±2〔%〕(63～67〔%〕)
2級	65〔%〕	±5〔%〕(60～70〔%〕)
3級	65〔%〕	±20〔%〕(45～85〔%〕)

3．標準気圧
1013〔mb〕(760〔mmHg〕)

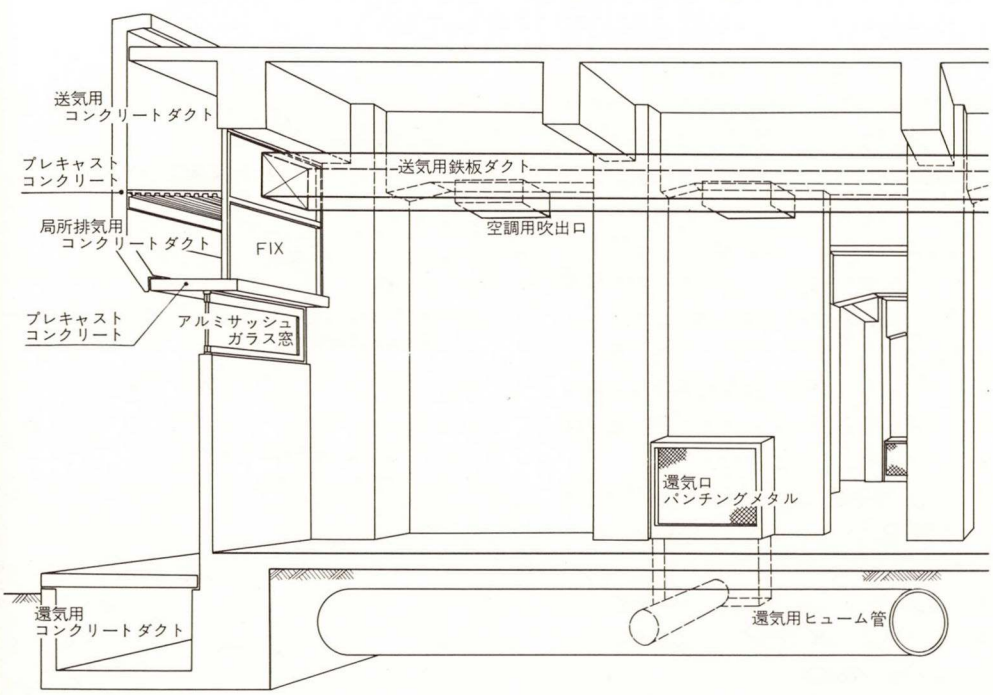
4．標準温湿度状態
級別された温度状態と湿度状態を組み合わせた分類

級別	組み合わせ
1級	温度1級と湿度1級
2級	温度2級と湿度1級
3級	温度3級と湿度2級





送気用ダクト　　VF　給気フアン
還気用ダクト　　EF　排気フアン
S　排煙用ダクト　　SEF　排煙フアン
局所排気用ダクト　　EEF　局所排気フアン



溶剤イオンによる誤動作を防止したためであります。

Ⅳ）防煙区画の確保と機械排煙設備の設置

Ⅴ）空気管式の自動火災警報設備と火災報知設備の設置

Ⅵ）危険物取扱所基準による屋内消火栓・屋外消火栓および二酸化炭素消火設備の設置

Ⅶ）大型印刷機器に二酸化炭素消火設備の組込設置

Ⅷ）防爆設備と避雷設備の設置

7．電気設備工事でとくに留意したところ

工場としての電源引込は、近い将来設備容量の増加に伴って特別高圧受電となります。現在6600Vの配電線引込位置を、高圧鉄塔側に変更する必要がこの計画にあります。その時点で対応できるように、一次変電所と二次変電所に互換性を持たせた計画としました。一次二次変電室ともオープンタイプ受電設備とし、とくに二次変電室は、工場棟が一般取扱所であるため、変電室への出入口はすべて屋外側として、トランス群も屋外に並設し、将来に対処しました。建築物が危険物の一般取扱所となる場合は、電気設備に対してもとくに厳しい法的規制があります。たとえば“防爆工事”と“避雷設備”がそれであり、防爆工事については、可燃性のガスや蒸気が存在するおそれのある、危険場所について電気設備を施す場合に、これらの電気設備が点火源となり爆発などを起こすことがないよう設備しなければならないとされています。この点については、技術的指針（工場電気設備防爆指針・労働省産業安全研究技術指針）等の精神をくんで、理想に近い設備を施すよう所轄官庁の指導を受けて、設計並びに施工を行いました。避雷設備についても、危険物の規制に関する政令第9条(製造所の基準)および第10条（貯蔵所の基準）の規定において、指定数量（消防法別表）の10倍以上の危険物を取り扱う製造所および貯蔵倉庫には有効な避雷設備を設けなければならないとしています。この工場における避雷設備もこの規定が適用されて、とくにこの福崎は雷害の多発地域となっているので、とりわけ保安の見地から充分考慮して避雷設備の設置を行いました。避雷設備は接地極と突針および避雷架空線とで構成し、突針および避雷架空線は雷撃から保護しようとする建物のすべての点と、突針の先端または避雷架空線の上端のその点を通る鉛直線とのなす角度が45度以内となるように設けてあります。建築意匠の観点からは多少問題は残りましたが、保安優先の見地から十分な設備を行ったのであります。

（にしむらよしあき　ＫＫ総合設備コンサルタント　大阪事務所）

各種別工場の設備 5.

製薬工場の設備

谷川　晴彦

1．はじめに

製薬工場とは、医薬品、農業薬品、工業薬品および諸種実験用薬品を生産する工場の総称である。この広範囲な各種工場のすべての分野にわたってのべることは、紙面の都合もあり、今回は人間の病をなおし予防する医薬品工場についてのべることとする。

現代の医薬品工場は日本国薬事法の適用を受け、今後ますますきびしくなる傾向にある。その状況下においての工場の環境について、製剤、倉庫、事務室、研究室および動物実験室の順にその概要をのべていくこととする。

医薬品工場の環境は、衛生的見地からも品質管理面からも空気の清浄度の一語につき、空気浄化を怠った場合は医薬品自身が直接人命に影響を及ぼす場合も起こり得るし、製剤に従事する作業員の健康保持も危ぶまれることを銘記しなければならない。

2．製剤工場

製剤工場の製造工程は製剤の種類によって工程も変わり、また環境度(空気清浄度)も変わるものである。すなわち温湿度条件は各工程によって違う場合が多いし、無菌室空調、錠剤コーティング用空調および一般空調のほかに粉塵、有毒ガス排気および防臭設備等がある。

一般的工程は錠剤工程と液剤工程に大別され、錠剤工程には原料倉庫（別項記載）、顆粒室、散剤室、粉糖室、打錠室があり、さらにスピードドライヤー室、糖衣室（糖衣器、ドライチャンバー）、中間検査室、包装室につながり、製品倉庫（別項記載）に至る。液剤工程には経口液剤、注射剤、点眼剤等があり、まず洗滌室、乾燥滅菌室があり、つぎに秤量、調合、濾過室から充塡室に移る。倉庫関係は錠剤工程と同様、工程の前後に附属する。

つぎに各室の概要をのべる。

2－1　錠剤工程

顆粒室、散剤室、粉糖室、混合室、打錠室の一般的な温湿度条件は乾球温度において25℃～27℃、相対湿度は45％～55％程度である。これらの室は温湿度条件もさることながら、室内での発塵の要素が多いため、むしろ排気に注意しなければならないのと、その排気の後処理にも配慮が肝要である。薬剤粉塵の従業員におよぼす健康上の諸問題と外部に排出する粉塵が近隣にあたえる影響は無視することができない。空調設備では中央ダクト方式が採用されるケースが多く、全外気で給気することが望ましく、また排気系統においては、発生粉塵が従業員をつつむことなく、発生場所において直ちに排出される設備としなければならない。同時に外部排出前に粉塵を捕集する設備を具備しなければならない。室内空気を再循環せざるを得ない場合には、吸込側の粉塵が給気側に入らないように設備しなければならない。操業中の室内の浮遊粉塵状態は計数法によってクラス10万程度にしたいところであるが、作業内容を考えると局所的にはそれ以上になることも止むを得ないであろう。それとともに建築的に配慮せねばならないことは、外部構造、間仕切、二重天井を通じて外気の侵入および隣室どうしの通気がないように注意すべきであろう。また空調負荷の増大につながる建築資材の利用は避けるべきであろう。さらに製剤工場の各室は割合短い周期で変更されるケースが非常に多いと思われるので、先を見越した建築的配慮が必要である。あと一つ重要なことは、建築、設備とも害虫獣の通路を作ってはならないということである。

スピードドライヤー室は散剤室と兼用される場合が多々あり、先にのべた各室と同等の条件でよいのであるが、室内に設置されるスピードドライヤーの中では室内空気と粉体が接触するので、ドライヤーの吸込空気に対しては乾燥空気にすると同時に超高性能フィルターでもってクラス100程度の清浄度にしなければならない。

糖衣室には糖衣器およびドライチャンバーが設置され、糖衣室内においての温湿度条件は乾球温度で25℃～27℃、相対湿度は55％以下が適当である。室内空気清浄度はクラス10万以下が望ましい。ただし、糖衣器内へは糖衣錠を乾燥させるため乾球温度30℃～60℃、露点温度12℃、無塵無菌の空気を送る必要があり、ドライチャンバーは乾球温度24℃～26℃、相対湿度45％～55％程度、チャンバー内は糖衣器と同様無塵無菌にしなければならない。ドライチャンバーおよび糖衣器給気は、直接薬剤に吹きつけるので、ドライチャンバーの場合、室内空気を使用するか、糖衣器の場合、直接空調器より給気するにしても超高性能フィルターを使用して空気浄化を計らねばならない。建築、設備的配慮は前にのべた各室と全く同様である。開放式糖衣器では多量のガス粉塵が発生拡散するので、室内環境、作業員の健康のためにも適正な排気設備がとくに必要である。

中間検査室の一般的な温湿度条件は乾球温度25℃～27℃、相対湿度は45％～55％程度であるが、錠剤を肉眼で検査する所であり、室内空気が錠剤に接触するので室自体の空気清浄度はクラス10万以下が望ましい。建築、設備的な配慮は前にのべた各室と全く同様である。

包装室は錠剤そのものを包装し、またびん詰めする場合と、完全に包装されたものを箱詰めし、またはびんを箱詰めにする場合とに分けられ、温湿度条件としては一般空調なみの条件で良いが、空気清浄度は前者でクラス10万以下が望ましい。後者は一般空調の程度で十分と思われる。

2－2　液剤工程

液体製剤には注射薬、抗生物質、点眼剤、無菌性軟膏、無菌液剤等があり、この工程ではすべて無菌室環境が要求される。この工程には一般的に洗滌室、乾燥滅菌室、秤量室、調合室、濾過室、充塡室、包装室等がある。この無菌室環境は液剤工程の各室自体の問題のみでなく、その室に出入りのある前室、廊下等の環境も考慮しなければならない。そして出入りする人間、物質についても同じである。

つぎに各室および附属室の概要をのべると、洗滌室、乾燥滅菌室は同室になっている場合もある。液体を封入する容器は壜とアンプルがあり、その内部は無菌、無塵にしなければならない。温湿度条件は乾球温度27℃以下、相対湿度は55％以下とし、空気清浄度は洗滌室でクラス1万、滅菌室でクラス5万以下が望ましい。建築的には天井、壁等凝縮を促進させるような構造、材料の使用は極力避け、床に水溜まりのできないよう配慮すると同時に、外気の侵入、隣室との通気を完全に遮断しなければならない。また、諸設備の貫通による害虫獣の通路を作ってはならないし、排水管よりの逆流、臭気の発散は厳重に防止すべきである。

秤量、調合、濾過室は何種類もの薬剤を秤量、混合して濾過する室であり、一般的な温湿度条件は乾球温度28℃±2℃、相対湿度55%以下とし、室内空気清浄度はクラス1万以下が望ましく、局部的にはクラス1千程度にする必要がある。建築、設備的配慮は先にのべた通りであるが、さらに可燃性液体を使用することもあるので、可燃性ガスの発生時にでき得る限り静電気の放電を防ぐ必要があり、とくに床には液剤の流れることが多く、ガスの発生源となるので導電性を床材に持たせることが必要である。

充填室は液剤工程のなかでも、最も厳しい条件の要求される室である。一般的温湿度条件は乾球温度26℃±1℃、相対湿度55%以下とし、室内は完全無菌室でなければならない。クラス1千以下が望ましい。建築、設備的にもきわめて高い基準を要求される。

検査室、包装室は錠剤工程でのべたこととほとんど変わらないが、とくに包装室は錠剤工程の後者と同様である。

3．倉庫

3－1　原料倉庫

原料倉庫は普通一般では換気のみの所が多く、建築的にも簡単な建屋が多い。これは原料容器の気密度が高いせいでもあるが、薬剤の種類によっては温湿度の最高最低基準のあるものもあり、空調する場合があるが、一般空調程度である。現在では立体倉庫も数多くあり、原料、半製品、製品を貯蔵している。夏期は換気のみ、冬期は永点以下にならないよう、大体乾球で5℃程度になるよう直接暖房を行っているところもある。

3－2　製品倉庫

完全に包装された製品が出庫前に在庫される場所であり、一般的には換気のみであるが、製品の種類（とくに液剤関係）によっては一般空調程度の設備がなされている所もある。その他は原料倉庫と同様である。

原料倉庫も製品倉庫も極度に汚れていない限りは許容されるものであるが、やはり医薬品についてはクリーンな管理が必要であろう。と同時に倉庫内で作業する作業員の健康を維持するための保健衛生的な空調が必要である。また外部より倉庫、倉庫より製剤工場への塵埃の侵入を防ぐエアカーテン的なものも考慮しなければならない。

4．事務室

工場の管理、外部との連絡、集会、食堂等で必要な建物であり、一般ビルと同等の空調が必要であり、ビル管理法に適応するものであればよい。

5．研究室（動物実験室も含む）

研究（検査も含む）には化学的、細菌学的、生物学的な研究検査と経日、月、年の観察研究検査等がある。

つぎに各研究検査室の概要をのべる。

5－1　化学的研究室

計測器の精度維持が保障され、研究者に及ぼす有害ガスの排除に留意されなければならない。計測の関係法規では測定温湿度条件として乾球20℃相対湿度50%±5%とされているので、室内条件として恒温恒湿的な要素に近い。したがって室内換気回数も多く、また夏期においての20℃は低すぎるので、研究員に対する健康管理が必要である。衣服対策とともに気流対策も考慮されなければならない。精度の高い実験等が行われる場合は特別にクリーンベンチ、クリーンルーム内で実施する必要がある。
さらに低湿保存薬剤の実験に関しては低湿で行われる場合もある。

5－2　細菌学的研究室

無菌状態で培養され、試験されるので、液剤工程以上の無菌室でなければいけない。さもないと、試験前からか、試験中に汚染したものか判別がつかない。また、殺菌面を強化すると試験前に細菌が死んでしまって、実験の対象とならない場合もあり、無菌と錯誤される場合も無きにしもあらずで、この研究室の環境には高度の空調設備が必要であり、その取り扱いの難しさがある。

5－3　生物学的研究室（動物実験室）

研究開発された新薬の効力を動物を実験台として観察研究をする場所であり、実験動物の居住区でもある。ここに居住する実験用動物は同種類において均一な健康状態と精神の安定が要求される場合と、環境に変化をあたえてその結果の観察を行う場合とがある。大体において一定条件を保持する場合が多く、温湿度条件は法的には乾球20℃～27℃、相対湿度40%～60%の間でほぼ一定ということであり、動物の種類によって温湿度条件が違うので、一種類づつに限れば恒温恒湿という条件になる。また動物の居住区（飼育室）は食事と排泄が同一ケース内にあり、そのケース内の空気を実験動物が呼吸する。したがって排泄物からの有害ガスがもろに体に影響するので、影響のないまでの新鮮空気の供給と排気を十分に考慮しなければならない。また排気を直接大気中に放出すると臭気とそれ以外に病害実験中の動物の持っている有害菌の散布にもなりかねないので必ず後処理をし、無臭無害にした上で放出すべきである。装置としては脱臭、乾式殺菌、洗滌吸着、燃焼等がある。今までの動物実験室は往々にして簡単な建物の場合が多く見受けられたが、やはり空調が行われているにしても、建屋を通して室外の影響が大きく作用するようなことは極力避け得る構造物にすべきである。

6．中間室

製剤工程の各室については、今までにのべてきた通りであるが、その各室に入る前室の設備についてのべてみると、一般作業場（錠剤工程）についての前室には更衣、シャワ、手洗消毒の設備があるのが普通であるが、特殊作業場（液剤工程）になると上記設備のほかにエアロック、特殊更衣室、手洗洗面、エアロック、殺菌の設備が附加されなければならない。前室の空調はいうまでもなく、作業室との空気のバランスにとくに留意することが肝要である。

7．作業員の保健衛生

今までは製剤環境についてのみのべてきたが、製剤工程を推進する作業員の保健衛生面についてのべてみる。

粉末を多量に扱い、またガス発生の液剤を扱う製剤作業においてはその性質上全体的に、また部分的に防ぎきれない空気汚染の発生は当然考えられるところである。この汚染を極小部分において防止することが、製品と作業員をともども救うことになる。粉剤散乱部分を極小部分にカーテン等で囲うことも一便法であり、さらにフード吸込口を設けて強制強力に排気することも一つの方法である。作業性の問題があれば、散乱部と作業員の間をエヤカーテンで仕切ることも一つの方法である。高度な方法としては天井全面垂直気流および片側の壁全面水平吹出気流でもって散乱粉末、発生ガスを作業員の周囲より遠ざけ、快適な環境を作り出す方法もある。

8．おわりに

以上で製薬工場の大まかな概要説明は終わりましたが、説明内容の知識不十分についてはご容赦をお願いいたします。と同時に、現在建設中の製薬工場、今後建設されるであろう製薬工場の建築および設備工事について望みたいことは、工事中の発塵を極力おさえ、建築され、設備されるものに塵埃の堆積を防止することであります。構造物に堆積し、または設備機器内外に附着した塵埃が操業後、工場内部の環境に悪影響を与え、クリーン第一義とする製品の質の劣化を促進させることは論をまちません。
建築、設備工事着手時からのクリーンな施行法の再認識をお願いしてむすびといたします。

（たにがわ　はるひこ　高砂熱学工業ＫＫ）

多湿工場の設備

石原　正雄

はじめに

色染、絹精練などの工場では高温の水面および濡れた繊維面からの水蒸気発生量は床面積1㎡当たり0.5～1.0kg/hに達し、冬季は霧入り空気となって、作業上の危険を増し、また室周壁、室内にある物体の表面に結露を生じ、材料の汚損、腐朽だけでなく、滴下汚水によって製品に損害を与える。対策としては高温水面に対する局所排気、あるいはエヤーカーテンが考えられるが、水蒸気の発生は移動する繊維面や床面全体もあるため、不十分である。全般換気によって排除することは、冬季の外気条件では不可能であり、加熱、乾燥空気の給気により、室内空気条件を飽和点以下に押さえて排気する方法が現実的な方法として採用されている。細かいナイロン繊維に霧入り空気を吹き付けて、除去する可能性があるが、筆者は実施例を知らない。総論においても述べたように、この種の工場の生産機械が密閉式自動式のものとなれば作業環境としての問題は解決する。今後の方向はこれであろう。この小文は加熱空気送風による絹精練工場の一例を紹介することとした。

1．水蒸気発生による必要換気量

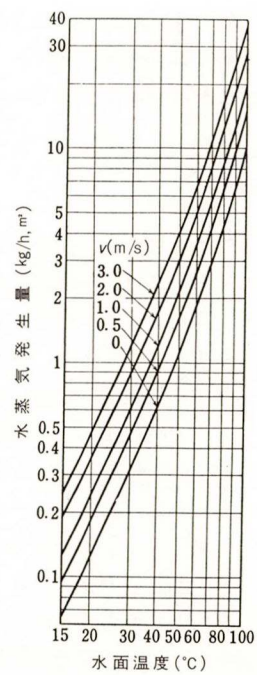
水蒸気発生 W (kg/h) による室内絶対湿度の上昇を ΔX (kg/kg′) (室内および外気(または給気)の絶対湿度を Xi、 Xo (kg/kg′)とする) とすれば、必要換気量 Q (㎥/h) は次式で与えられる。なお、γwa は湿り空気の比重量である。

$$Q=\frac{W}{\gamma wa\cdot\Delta X}=\frac{W}{\gamma wa(Xi-Xo)} \quad 〔㎥/h〕\cdots(1)$$

重量単位の必要換気量は、

$$G=\frac{W}{Xi-Xo} \quad 〔kg/h〕\cdots(2)$$

となる。普通の計算では γwa を乾燥空気の比重量としてもよい。



図－1
水面よりの蒸発量
(室温15℃、湿度60%)

2．水蒸気発生量

水面、濡れ面からの蒸発量は、室空気の水蒸気圧 fi(mmHg) と表面温度における飽和水蒸気圧 fs(mmHg) との差に比例する。そのときの比例定数を湿気伝達率（透湿係数）λ' といい、主に風速によって変わる値である。風速 $V=0\sim3$ m/sの範囲の λ' の値は次式で近似できる。

$$\lambda'=0.012v+0.013 \quad 〔kg/㎡, h, mmHg〕\cdots(3)$$

発生する水蒸気量 W (kg/h) は水面、濡れ面の面積を Aw(㎡) とすれば、

$$W=\lambda' Aw(fs-fi) \quad 〔kg/h〕\cdots(4)$$

となる。

図－1には水面温度と風速に対する水蒸気発生量を与えた。

3．設計方針

1) 水蒸気発生源における水蒸気の室内への発生を防止することは、困難であるため、加熱、乾燥空気の供給により、室空気湿気を飽和点以下に押さえ、排出する方法を採用。冬季、室温は20℃程度とする。

2) 周壁および室内にある設備機器の結露防止、結露水の滴下防止

柱、天井、梁を含めて結露を防止する。しかし、室内湿度が高いので万一結露することがあっても結露水が滴下しないようにする。これは腐朽しない材料（たとえば吹付石綿）による作業時の吸水、非作業時の蒸発によって達成できる。または結露水を滴下しないよう誘導、流下させる方法もある。天井はなるべく平坦な面がよく、梁型やトラスなど露出しない方がよい。クレーンなどの結露については断熱材でカバーし、薄いアルミ板などで保護する方法があるが、完全なものではない。

3) 夏季および冬季の作業環境の改善

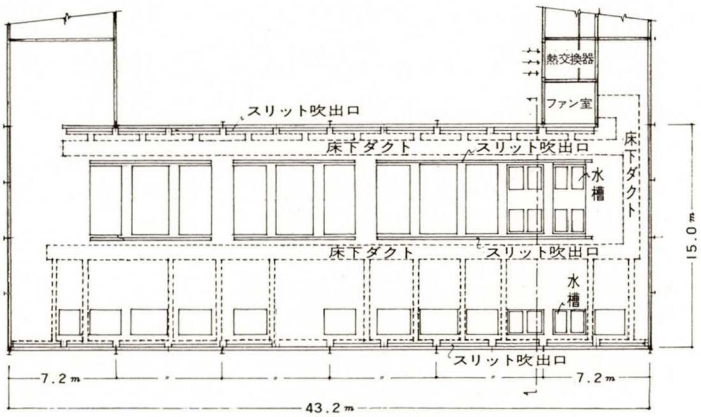
たんに湯気の防止だけでなく、冬季は作業上快適な程度まで暖房し、夏季はとくに、放熱環境なので通風、換気の促進が望ましい。

4) 水蒸気の隣接室への流入防止

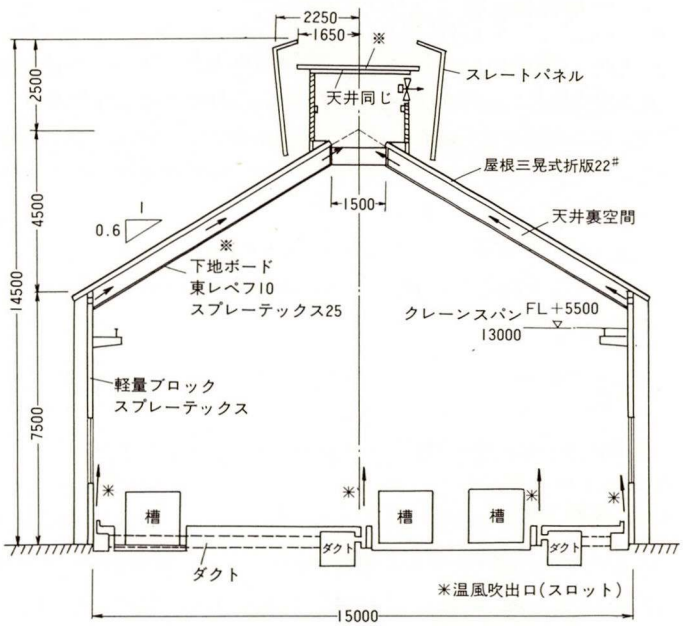
工場が1棟で独立していることは、実際にほとんどなく、必ず隣接する室、通路がある。それらの空間へ水蒸気が流入することを防止し、逆に隣接室から工場へ空気が流入するように考える。すなわち、工場内は若干、負圧を維持する。これは同時に、天井裏空間などにおける結露防止にも役立つ。

4．某工場精練棟の設計

断面図を図－2に平面図を図－3に示す。スパン15m、高さ14.5m、



図－2　某絹精練工場平面図



図－3　某絹精練工場断面図

長さ43m、屋根6寸勾配、越屋根付で、精練槽50槽を有する工場である。温風吹出口を両側窓下沿い、および精練槽の長手方向に沿ってスリット状に設けた。これはエヤーカーテンとしての効果もねらったものである。

設計の手順としては、まず、外気および室空気の温、湿度をきめ、水蒸気発生量を算出し、必要な温風供給量を求める。外気および室空気の設計条件はつぎの通り。

(1)　外気　温度0℃、湿度50%　$Xi=1.9\times10^{-3}$(kg/kg′)

(2)　室内　温度18℃、湿度80%　$Xi=0.0103$ (kg/kg′)

●水蒸気発生量

水面温度95℃の水槽43個、70℃の水槽8個、水面面積は1.32(m²)、ただし、全水槽の⅔が発生する。クレーンで運搬される途中での濡れた繊維面から発生する水蒸気量は明確に予測できない。温度は比較的低くなるので、水槽からの発生量に比較すればわずかである。なお作業床面もほとんど濡れており、そこからの発生もある。結局水槽からの発生量を割増しして、600kg/hと見積もった。これは床面積1m³当たり約1.0kg/hの発生量である。

●冬季設計値

(1)必要換気量Q_1=1,000 (m³/min)((1)式または(2)式)

(2)天井裏換気量Q_2=400 (m³/min)

天井裏空間の結露防止のため、外気による換気を行う。

(3)隙間その他の開口からの流入空気量Q_3=420 (m³/min)

負圧運転による隣接空間からの同温の流入量がほとんどであるが、このうち89 (m³/min) は0℃の外気による隙間からの侵入量である。したがって(1)+(2)+(3)=1,820(m³/min) が合計換気量となり、換気回数は20.4 (回/h) となる。

(4)排気用換気扇

越屋根の一部を窓とし、換気扇13台を設け、冬季は窓を閉めて換気扇で排気し、夏季はエネルギー節約のため窓を全開して、自然排気とする。

(5)熱発生量

水槽からの対流放熱量を計算、輻射分は無視した。

発生量H_1=56,000(kcal/h)

(6)熱損失量

換気および周壁の伝熱による損失熱量は、H_2=74,000(kcal/h)となる。したがってH_2-H_1=18,000 (kcal/h) が供給熱量となる。

(7)吹出温度t_d=20℃

結局、20℃の温風を1,000(m³/min) 吹き出し、越屋根換気扇により1,820(m³/min) を排気している。温風の温度は計算上は19℃でよいが、余裕をもたせた。

屋根の勾配を急にしたのは、積雪の落下と、水蒸気の排出効果を上げるためである。温風吹出口を窓面下にとったのは、外壁での室内空気の冷却による霧発生を低下させるためである。

●夏季設計値

夏季は越屋根の開口および工場下部の窓を開放して自然換気をおこなう。遮風板は越屋根から排気を促進するため必須の設備で、負圧を形成し、吸引力を増す。越屋根による自然換気回数、10(回/h)以上は容易であり、10 (回/h) あれば室温上昇3℃程度に押さえられる。屋根からの日射侵入熱量は100,000kcal/hと見積もられるが、勾配の急な天井面にそって熱気流が上昇し、越屋根から排出されるので、室温を高める効果はほとんどない。この種の工場の熱発生強度は日射熱を含めても30 (kcal/m²·h) 以下であるから、高温工場とはいえない。なお、越屋根開口面積は35m²である。

●結露防止、結露水滴下防止

以上の設計における室内空気条件で、結露を完全に防止することは無理である。始業時にはとくに周壁表面、設備機器の表面温は低下しているので結露はさけられない。したがって表面結露水が滴下しないよう考慮した。この例における結露防止方式は、周壁のすべてを防湿性断熱材と吸湿性断熱材の二層を接着したもので (たとえば下層は東レペフ10㎜厚、上層はスプレーテックス25㎜厚)、上層の吸湿性断熱材は結露水を吸収し、非作業時に再蒸発させるためである。

むすび

1) 外気を加熱し、加熱空気に水蒸気を含ませて、排気するという全外気方式は熱的不経済の典型である。排気により外気を予熱する顕熱交換をおこなうべきであろう。

2) 今後の方向は密閉、自動式機器が開発、普及することにより室内への水蒸気拡散の問題は解決するであろう。

3) 上述の精練工場では問題になるほどの有害物質の発生はなく、また多少の発生があっても20回/h程度の換気回数があれば問題はなくなる。有毒ガス・ヒュームを発生する液槽をもつ工場では、どうしても局所排気、エヤーカーテンの設備が要求されよう。

4) 熱、水蒸気の発生のみで、有毒物質を放出しない工場は、自然換気を促進する方式を用いるべきであろう。余りにもコンパクトな空間を造って、年間を通じて機械力にたよることは良策とはいえない。

(いしはら　まさお　京都工芸繊維大学教授)

特殊工場の設備 2.

高温工場の排熱設備

西岡 利晃

1. はじめに

一般に高温工場と呼ばれるものは、室内に大きな熱源をもつ作業場で、室内負荷となる単位室容積当たりの発熱量（発熱強度）が $20^{Kcal}/h\cdot m^3$ 程度以上のものをさす。高温工場の代表的な例と、その室内負荷を**表1**に示す。

これらの工場の排熱設備は、熱源から発生した熱が室温を上昇させ、作業環境を悪化させるのを防ぐために設置されるもので、そのほとんどは換気による外気冷房が行われる。高温工場では熱のほかに粉塵、ガス、煙、水蒸気等の汚染物の発生を伴うことが多いが、換気によればそれらも同時に排除できる。

排熱設備としては、熱源たる装置に一体的に付属し、発生した熱が室内に伝わる前に直接外部へ排除する設備と、やむなく室内に伝わった熱を排除する設備があり、両者が併用される。前者は、装置を覆い発生した熱をとじ込め、高温になった空気を機械力で直接外部へ排除する。これにより発生する熱を100%排除できれば、後者は不用になるはずだから、これにより排除する率を高めることが第一義的に重要である。実際には、装置固有の条件による制約が多いので装置と一体に形成され、建築設備の側から参画する余地は少ない。したがって本文ではもっぱら後者について述べ、前者に関しては必要な限り言及する。

表1. 高温工場の室内負荷

工場	作業名	棟長さ1m当たりの室内熱負荷 ($^{Kcal}/_{h\cdot m}$)	室容積1m²当たりの室内熱負荷 ($^{Kcal}/_{h\cdot m^2}$)
1.製鉄※1			
焼結	焼結機	166,300	675
高炉	鋳床	395,000	670
転炉	受銑	271,000	236
〃	出鋼	106,000	131
〃	造塊	130,000	200
分塊	均熱炉	158,000	158
〃	分塊	65,600	94
〃	スラブ	107,000	92
厚板	圧延	max 114,000	163
〃	〃	min 21,900	31
〃	冷却床(1)	354,000	506
〃	〃 (2)	130,000	186
薄板	焼鈍	285,000	399
〃	冷間圧延	20,170	34
2.製鋼※2（電気炉工場）		76,800	170
3.製ビン工場※2	熔解炉	139,000	570
	蓄熱炉	115,000	670
	製ビン		
4.アルミ精練※2	電解炉	64,200	50

※1. 後記文献1による。
※2. 排熱量の実測より求める。

2. 室内負荷

設備の設計に当たっては、まず発生熱量、発生の時間的空間的パターンの把握が必要である。これらは設備の容量、システムの方式等を決定する基礎条件になる。装置は業種ごとに異なり、またその技術改善の速度も速いので、これらのデーターを一般化するのは困難で、具体的な装置に応じてその都度計算、測定等を行わねばならないことが多い。計算は熱移動の形態に応じ、輻射、対流、伝導それぞれに対して行われ、その概算法も提案されている。(1)

表1の“1.製鉄”の部分はこの方法により求められたものである。この概算法は、発生した熱が完全かつ一様に室内に拡散するという仮定にもとづいたものだが、局所換気用フードを用いる場合や、後述する機械換気の場合などで効率よく排熱するためには、室内熱負荷のほかに熱発生の時間的空間的パターンや、熱の完全拡散の仮定に乗らない高温上昇気流の性状を考慮しなければならない。

高温上昇気流の伴う熱源による負荷、発生のパターンの例として電気炉工場の測定結果を**図1**に示す。工程によっては発熱強度が $4000^{Kcal}/h\cdot m^3$ にも達する。自然換気の場合、強い上昇気流で屋根開口から短期間のうちに流出し室内負荷にほとんど転化しないが、機械換気の場合も、この高温気流を短期間で排除してやるために、特別の工夫が必要である。

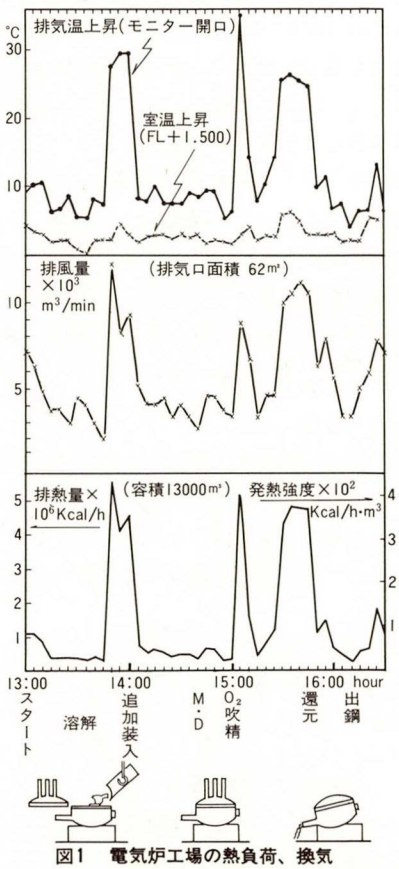
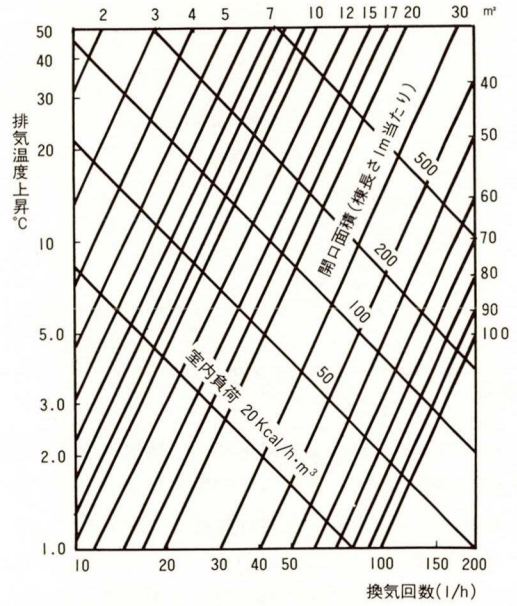


図1 電気炉工場の熱負荷、換気



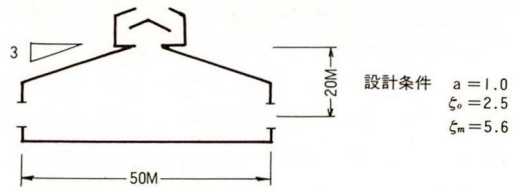
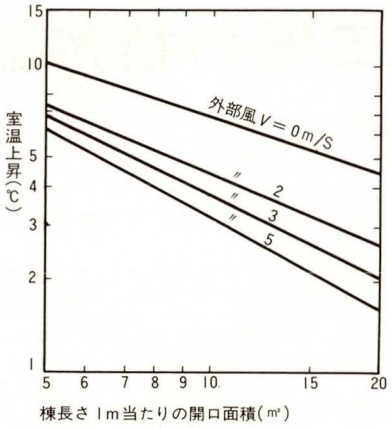


図2　必要換気量、開口面積



計算条件　1．室内負荷　50Kcal/h·m³
2．a=1.0　ζo=2.5　ζm=5.6

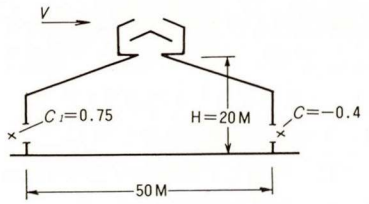


図3　外部風のある場合の換気

3．自然換気設備

室内外の温度差による重力（浮力）換気と、外部風による風力換気を併せて自然換気という。自然換気は、開口を大きく取ることによって風量はかなり確保できるが、圧力はあまり期待できない。したがって、ダクト等の抵抗要素が大きい局所換気に用いられることは少なく、そのほとんどは全般換気（建家換気）として用いられる。全般換気としての自然換気では、建家自体が換気設備であると考えるべきで、浮力や風力を殺さず、換気の駆動力として巧みにとり入れねばならない。一般的な注意としては[2]、i）給気口面積と排気口面積をなるべく等しくする。ii）屋根面はできるだけ急勾配とする。iii）床面から給気ができる構造とする、等があげられる。建家自体を換気に適した形状にすることが理想的で、外国の例にみられるように、すでに十分研究がなされているモニタールーフやルーフベンチレーターを建物の形態に取り入れることが考えられてもよい。

必要換気量 Q(m³/h)、換気回数 n(1/h)は以下の式より求める。

$$Q = n \cdot v = \frac{\Sigma H - H_L}{0.28 \cdot \Delta t} \quad (\mathrm{m^3/h}) \qquad (1)$$

ただし　v：室容積（m³）

ΣH：全室内熱負荷（日射も含む）（Kcal/h）

H_L：周壁の熱損失（Kcal/h）

上記に求めた必要換気量を確保するのに必要な開口面積は、一般に最も不利な場合、すなわち外部風が零で浮力のみで換気する場合に関して求める。

計算は以下の式による[1]。

$$Fm = \frac{Q}{3600} \sqrt{\frac{\frac{\gamma_m}{2g}\left(\frac{\gamma_m}{\gamma_o} \cdot \frac{\zeta_o}{a^2} + \zeta_m\right)}{H(\gamma_o - \gamma_m)}} \qquad (2)$$

ただし　Fm：上部開口の必要面積（m²）

$a = F_o / F_m$　（＝1が望ましい）

F_o：下部開口の面積（m²）

H：下部開口の中心から上部開口の中心までの高さ（m）

γ_o, γ_m：外気および室空気の比重量（kg/m³）

$\gamma_m / \gamma_o \fallingdotseq 1$

ζ_o, ζ_m：下部開口および上部開口の抵抗係数

一般に$\zeta_o = 2.5$

$\zeta_m = 4.0 \sim 10.0$（モニタールーフ）

スパンが一定で、棟方向に長い建物で、発熱が時間的にも空間的にも一様であると仮定し、上記(1)、(2)式により棟長さ 1m 当たりの必要換気量および必要開口面積を求めておけば、建物の仕様を決定するのに便利であり、建家設計の当初の段階から換気の要請が計画に反映されて有効である。**図2**に計算例を示す。

一般に高温工場の建家は高く、常に2～4m/s程度の風が屋根に吹き付けていることが多い。よりリミットな設計を望む場合には、風力を加味した計算が必要である。この場合、下部開口の風上側と風下側とで風圧が異なり、(2)式のように簡単には求まらない。計算方法は、建築学会パンフレット“換気設計”等に詳しい。計算は非線型の連立方程式を解くことになるので、手計算では手間がかかる。コンピューター用にプログラム化しておけば、プログラム自体はそれほど複雑でないので便利である。すでに二、三プログラムが発表されている。前述と同様の目的で、室内負荷を与え、室温上昇と外部風を変化させた場合の換気量、必要開口面積を求めておけば便利である。計算例を**図3**に示す。

4．局所換気設備

一般に有害な汚染物が局所的に発生する場合に、それらの捕集、排除用に設備されるが、装置付属の排気設備で捕集しきれない熱が局所的に発生する場合にも用いられる。設備は汚染物捕集用の各種フードと、輸送用のダクトからなり、抵抗がかなりあるので機械換気の場合が多い。高温気流の場合は、ダクトが熱源から垂直に屋根まで立ち上げられる場合は自然換気でもよいが、上方をクレーンが走り、横引きダクトが必要になる場合が多く、機械換気にたよらざる

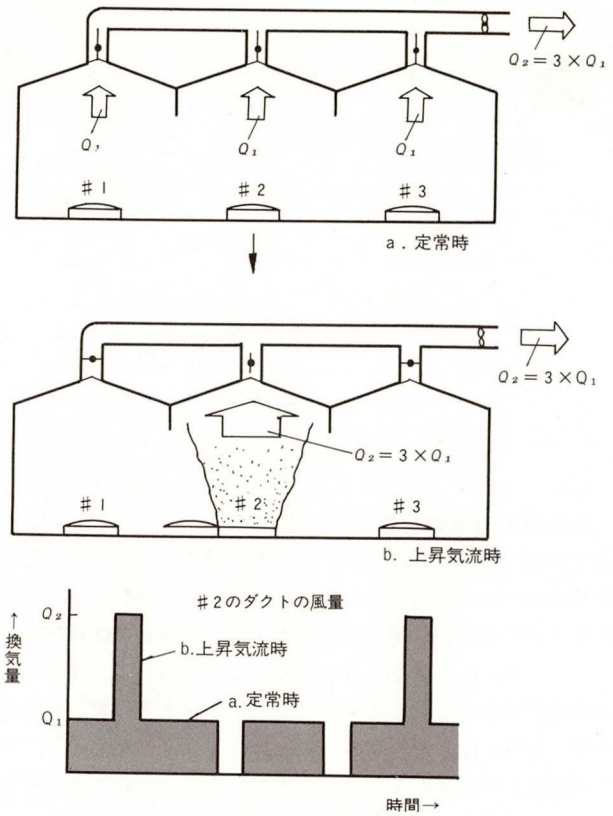
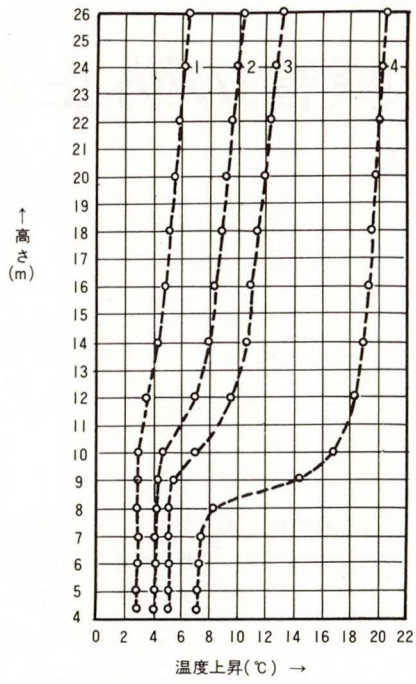


図4　電気炉工場の機械換気



グラフ	1	2	3	4
換気量	5.1×10^6 (m³/h)	7.0 〃	10.0 〃	13.0 〃

図5　電解工場の垂直温度分布[5]

をえない。フードは汚染源に近く、汚染源全体をスッポリ覆うほど有効であるが、作業の障害になるなど制約が多く、各種の形式が工夫されている。フードの形式や設計法は後記の文献に詳しく述べられている[3]。

局所換気用のダクトと送風機の計算用プログラムがアメリカで開発されており、フードの数が多く、ダクト網が複雑な場合の計算に便利である[4]。

5．機械換気設備

工場においては、機械換気はほとんどが局所換気として用いられ、全般換気にはせいぜい窓にプロペラファンを取り付けるとか、熱負荷の小さな所でファン組み込みのルーフベンチレーターを用いるぐらいのものであった。近年、大気汚染による環境の悪化に伴い、汚染物の大気への放出が厳しく制限されるようになってきた。前述のように高温工場は、同時に粉塵、ガス等の有害な汚染物の発生を伴うので、自然換気により室内空気をむやみに大気に放出することは許されなくなり、集塵等の浄化を行い汚染濃度を許容値以下になるように処理しなければならない。集塵機は圧力損失が大きく、汚染濃度の制御をしなければならないので、全般換気も自然換気から機械換気への転換が迫まられている。新設の工場ばかりでなく、既設のものでも、機械による全般換気へ改造する例が増えてきた。

自然換気の場合、建家はできるだけ風通しの良いのが望ましかったが、汚染物の漏洩を防ぐため建家の気密性が求められるようになるし、給気口から汚染空気が逆に流出しないように外部風の影響を検討する新たな風洞実験も必要になる。図2に示したように高温工場の必要換気量はぼう大なので、これを機械で処理しようとすれば電力量は飛躍的に増大し、製造装置そのものに必要な電力量を越えることにもなりかねない。ここでは装置付属の排気設備が一層重要になってくる。全般換気を機械換気にする場合には、装置付属の排気または局所換気で大部分の熱を排除し、室内負荷は発熱強度にして20^{kcal}/h·m³ 以下に押さえるようにすべきである。

電気炉や転炉の工場では図1に示したように工程上（追加装入、O_2吹精等）装置の排気設備が働かず、発生した熱がすべて室内に放出される。自然換気では、この熱は上昇気流となって屋根開口から直接流出するが、機械換気では、設備がブレーキとなりほとんどが室内負荷になる。

このように集中熱源で、短期間に高温の上昇気流がある場合には、**図4**に示すように上昇気流が及ぶ範囲に排気が集中できるよう工程に合わせ排気口の開閉が可能な工夫を施し、換気量を最適な値に選ばねばならない。熱発生が時間的にも空間的にも比較的一様な場合は、**図5**に示す垂直方向の温度成層を利用し、上部空間を熱だめにして、作業域温度が許容範囲をこえない最小の換気量に設計すればよい。

6．おわりに

小文を書くにあたり、(1)、(2)をはじめ京都工芸繊維大学石原教授の諸労作を、参照させていただいた。深く謝意を表します。

参考文献

(1) 石原正雄　“高温工場の熱環境調整”「建築と社会」昭41年10月
(2) 石原正雄　“高温工場の換気計画”「建築」1970, 11
(3) 林　太郎編「換気集じんシステム」朝倉書店
(4) “EXhaust System Design Computer Program” Comittee on Industrial Ventilation, American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
(5) Baturin “Fundamation of Industrial Ventilation” Third English Edition, Pergamon Press.
その他，日本建築学会パンフレット「換気設計」
石原正雄「建築換気設計」朝倉書店

（にしおか としあき　KK大林組技術研究所）

工場騒音の防止と換気設備

松井　昌幸

工場においては生産機械、施設がすべて騒音源となり、また同時にその作業音が稼動音と同様に問題となる場合がほとんどである。これらの騒音については二つの立場から考える必要がある。その第一は工場内で作業をする人達についての音環境についての配慮である。第二に工場から出た音が工場周辺の住民に対する生活環境への影響についての問題である。

前者はいわゆる作業環境の維持、確保の問題であり、今後生活環境（公害）問題と同様に工場にとって避けて通ることのできない問題である。後者はいわゆる公害問題である。ここで述べるのは後者についてであって、作業環境の問題については別な機会に譲りたい。

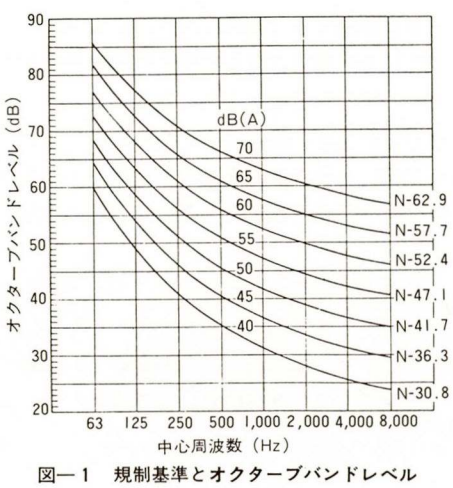
工場内で発生した騒音は工場建物の壁体を透過して外部へ伝搬するもののほかに、出入口や換気口等の開口部から伝搬するものが考えられる。とくに工場内部で大量の熱やガス、粉塵等を発生する工場では騒音防止に当たってこれらの開口部の処理が非常に重要なものになってくる。

1．工場騒音防止の目標

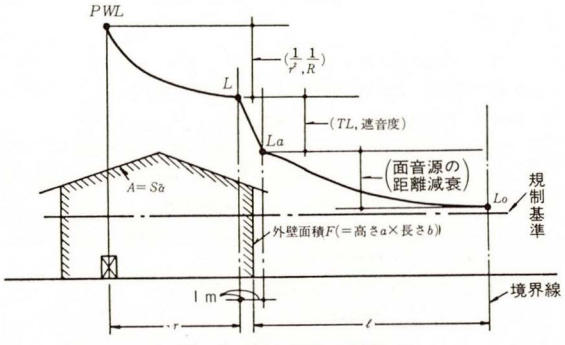
工場騒音はできるだけ小さくした方が好ましいには違いないが、経済的あるいは技術的に限度があるのでその工場が立地している地域に適用される規制基準を目標値とする。規制基準はわが国では騒音レベル（dB(A)）で示されている。これに対して、経済的かつ合理的対策を実施するにオクターブごとに検討する必要がある。騒音の資料や対策に使われる材料の吸音率、透過損失などもオクターブごとの値として示されている。このためただ一つの数字で示されているdB(A)の値をオクターブごとのバンドレベルに読み替える必要がある。**図―1**はこのような目的で作成したものでISO提案によるＮＲ曲線の中からdB(A)に換算すると40～70dB(A)になる曲線を選んだものである。

2．建物による騒音防止

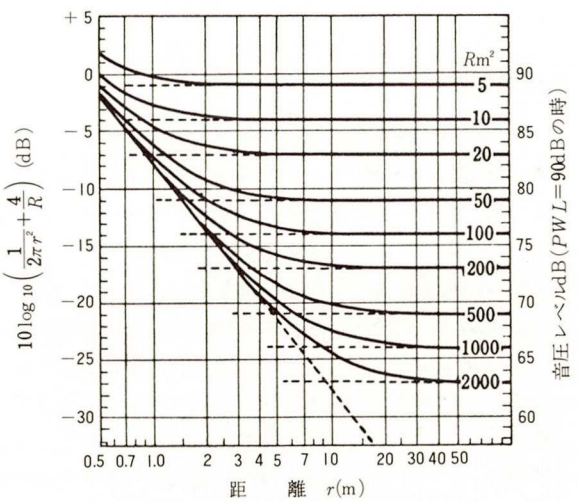
工場内の騒音源のパワーレベルをPWL、工場内壁際（約１ｍ）のレベルをL、工場外壁際（約１ｍ）のレベルをL_a、境界線のレベル



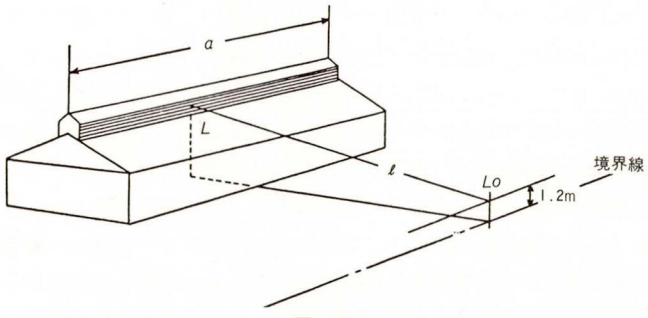
図―１　規制基準とオクターブバンドレベル



図―２　騒音伝搬の状態



図―３　室定数R、距離rと室内レベル



図―４

表—1　業種別工場内騒音の概要

No.	業　　種	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	備　考
1	製　缶、板　金	83	86	94	101	102	99	93	81	105dB(A)
2	シャーリング	80	88	86	91	93	96	94	84	100
3	圧　延、伸　線	82	87	91	93	91	87	76	66	95
4	鍛 工 品 製 造	92	98	101	102	104	105	103	93	110
5	打　抜、プレス	84	88	90	94	94	93	91	94	100
6	くぎ、ボルト、リベット、ねじ製造	83	83	92	91	93	94	95	79	100
7	製　　材	89	89	92	92	93	94	94	90	100
8	木　　工	82	87	89	92	95	95	92	85	100
9	印　　刷	84	88	91	93	94	94	93	88	100
10	製　　粉	98	99	97	93	89	84	78	71	95
11	鉱物、土石粉砕	88	90	93	96	101	104	104	102	110
12	製　び　ん	89	89	91	91	90	88	85	82	95
13	製　紙、パルプ	92	96	100	100	98	96	98	93	105
14	織　　物	78	78	79	83	88	91	88	84	95
15	衣　服　製　造	84	90	79	76	78	79	79	76	85
16	合成樹脂射出成型機	87	87	89	89	84	80	74	66	90

をLoとすると、工場内で発生した音は**図—2**に示すようにPWL→L→La→Loのように伝搬する。そしてこれらの音源から境界線にいたるそれぞれの径路における減衰量、音圧レベルは計算で求めることができる。

(1)　室内発生音の計算

音源から壁際（約1 m）までの距離をr、工場内の吸音力を$A=S\bar{\alpha}$（S：室内表面積、$\bar{\alpha}$：平均吸音率）、室定数$R=\frac{S\bar{\alpha}}{1-\bar{\alpha}}$とするとLは、

$$L=PWL+10\log\left(\frac{1}{2\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad \cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

となる。**図—3**にこの関係を示す。

(2)　必要透過損失 TL の計算

図—2で壁から境界線までの距離をℓ、規制基準をLo、壁面積をF（$F=a\times b$、$a<b$、a、b は壁寸法）とすると壁の必要透過損失TLはℓの値により、つぎのようになる。

① $\ell<\frac{a}{\pi}$　　$TL=L-Lo-6$ ……(2)

② $\frac{a}{\pi}<\ell<\frac{b}{\pi}$　$TL=L-Lo+10\log\frac{a}{\ell}-11$ ……(3)

③ $\ell<\frac{b}{\pi}$　　$TL=L-Lo+10\log\frac{F}{\ell^2}-16$ ……(4)

これらの式は壁を面音源と考えた式であるが、点音源と考えると、$\ell>\frac{b}{\pi}$ に相当する式として、

④ $\ell>\frac{b}{\pi}$　　$TL=L-Lo+10\log\frac{F}{\ell^2}-14$ ……(5)

が得られ、(4)式よりも安全設計の式となる。

(3)　換気モニターからの騒音計算

工場の換気モニターから出る音は**図—4**のようにモニター直前（1 m）の音をL、モニターの長さをa、モニターから境界線までの距離をℓとすると境界線上のレベルLoは、

$$Lo=L+10\log a/\ell^2-5 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots(6)$$

となる。ただしこの場合は $\ell>\frac{a}{\pi}$ の場合で、$\ell<\frac{a}{\pi}$ のときは、

$$Lo=L-10\log\ell \quad \cdots\cdots\cdots\cdots(7)$$

となる。

実測の結果、モニターからの音が長さ方向に沿って音圧レベルが一様でない場合は点音源の集合と考えてa mのモニターを1 mの長さ（aの値、ℓ の値により点音源と考えられる長さに分割する）に分割して境界線上の一点への影響をそれぞれ計算して最後にdBの和を求める。

(4)　総合透過損失の計算

壁面が同一材料で構成されていない場合、すなわち換気口、壁、窓、出入口等それぞれ異なる透過損失の材料で構成される壁面についてはそれらの面積、透過損失、透過率をSi、TL、τ_iとすると総合透過損失$\overline{TL}$は、

$$\overline{TL}=10\log\frac{\sum Si}{\sum Si\,\tau i} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots(8)$$

とあらわされ、前項の必要透過損失は$\overline{TL}$におき換えて考えねばならぬ。

この問題は実際の騒音問題を考えるに当たってきわめて重要であり、十分離れた点で観測すると対象としている壁面で$TLi=0$（$\tau i=1$）であるような換気口があると、この壁面の透過損失は換気口で決まってしまう場合が多い。 たがって(8)式における$\tau i\,Si$が大きくなるような箇所に対しては十分な配慮が必要であり、換気口等のような問題の生じやすいものは（窓を含めて）壁の透過損失に相当する減衰量（または透過損失）を与えるような設計が必要となる。

3．工場内発生騒音

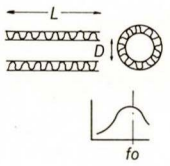
工場内での発生騒音は各業種、業態により千差万別で、その実態を明らかにすることは困難である。騒音対策の資料としてはできるだけ該当工場または類似工場の実測値を使用するか、機械メーカーから責任ある資料の提供を求めた方がよい。

表—1は各業種ごとの工場内発生音を示すが、あくまで参考値として扱うべきである。工場内騒音の実測では壁際の音圧レベルが得られると便利な場合が多い。しかし機械工場等では地上 1.2 m（壁際）の点より壁上部のレベルが約10ホンくらい大きくなっている場合が多いので注意を要する。またこの音圧レベルが後述の換気孔等の計算の資料となる場合もある。

4．換気設備の騒音防止

一般に工場においては大量の換気量を必要とする場合が多く、換気設備の発生騒音と同時に工場内騒音がこれらの開口部を通って外部に対して問題となる。音楽堂や事務所建築で考える換気装置、あるいは空調装置からの発生騒音は音源から終端の吹出口までの距離が長く、吹出口での音圧レベルは一般にそれほど大きな値とならぬものである。しかし吹出口のある室の許容騒音レベルあるいは設計目標値は30～40ホンくらいで厳しい値となる。これに対して工場騒音の場合は工場内から外部への音が問題になり、音源が大きく、ダクト長も短いが、吹出口での音そのものでなく、境界線での音が問題となる。しかも境界線での規制基準値は40～70ホンであるので特殊な場合を除くとその騒音防止はそれほど問題とはならぬものである。この点が一般建築と工場建物の換気装置の大きな相異点となる。

4—1　吸音ダクト



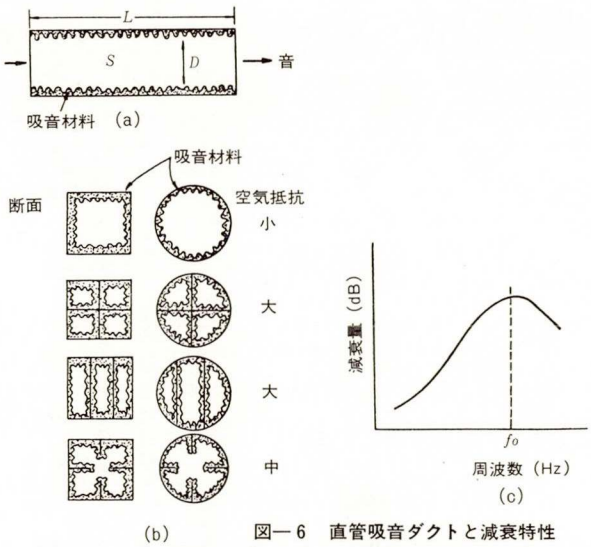
図—5

(1)　直管吸音ダクト　**図—5**に示す直管ダクトで、その減衰量Rは直管ダクトの長さL、内径Dとすると、

$$R=K\frac{P}{S}\ \mathrm{dB/m} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots(9)$$

となる。ここで、$K=1.05\,\alpha^{1.4}$であり、αは内貼り吸音材料の吸音率である。またPはダクト（吸音面）の内径、Sはその断面積を示す。そして、この減衰量Rは同図に示すように$fo=c/D$Hz 以下で期待できるのである。したがってP/Sを大きくするためにスプリッター型、セル型、米の字型等の断面の吸音ダクトがよく使われる。このタイプのダクトで、一般に$L/D\fallingdotseq 3$で$R\fallingdotseq 10\sim15$dB程度の減衰量が期待できる。

(2)　吸音直角曲がりダクト　**図—6**に示すように長さL、内径D、$\alpha\geqq 0.8$ であるような直角エルボに吸音処理した場合の減衰量は、$f\cdot D\fallingdotseq 200$のとき$R\fallingdotseq 10$dB、$f\cdot D\fallingdotseq 1{,}000$のとき$R\fallingdotseq 15$dB程度の減衰量が期待できる。



図—6　直管吸音ダクトと減衰特性

4—2　吸音チャンバー

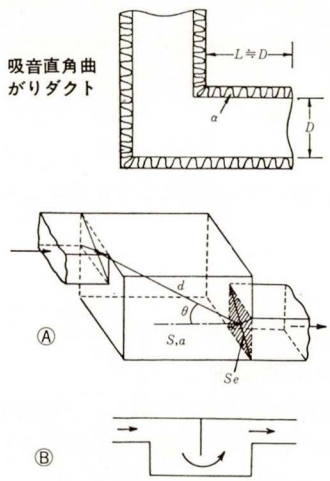
図—7に示す吸音チャンバーでは減衰量Rは、

$$R=10\log\frac{1}{Se\left(\dfrac{\cos\theta}{2\pi d^2}+\dfrac{1-\alpha}{S\alpha}\right)}\ \mathrm{dB} \quad \cdots\cdots\cdots(10)$$

とあらわされる。このRは幾何音響学的に求めたもので、分母の第1項は直接音、第2項は拡散音の項である。同図Ⓑのように直接音が出口へ届かないときは、

$$R=10\log\frac{S\alpha}{Se\,(1-\alpha)}\mathrm{dB} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots(11)$$

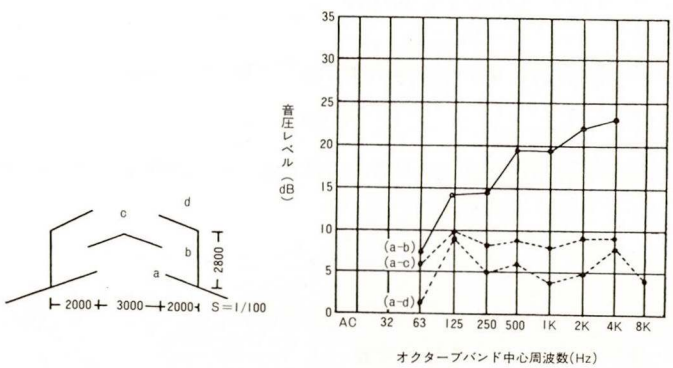
となる。上記の理由でチャンバーの寸法と波長の関係から高音域でよい対応が得られる。



図—7　吸音チャンバー

4—3　換気モニターの対策

換気モニターはなるべく閉鎖する。止むを得ない場合には、問題となっている側をメクラにする。ただし内部は十分に吸着処理（グラスウール、ロックウール50㎜以上）を行う。自然換気法としてモニターを利用したい場合は**図—8**に示すような吸音処理した迷路型モニターを使用する。その減衰効果は図示のとおりである。



図—8　モニター各部の減音効果例

4—4　屋根用換気ファン

屋根用換気ファンは、開口部としての騒音伝搬径路となるのみでなく、ファン自体も騒音源となる可能性もある。このため**図—9**に示すような迷路型の吸音カバーを設ける。カバーがファンに接近しすぎると換気能力が低下するので注意する。

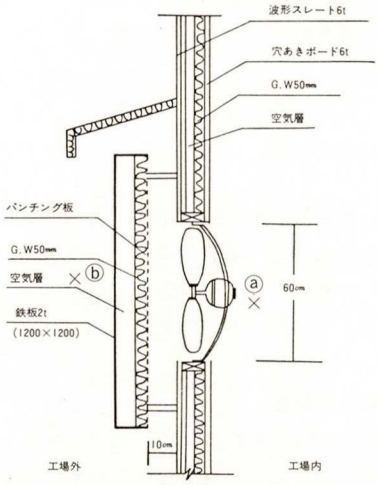
4—5　壁付き換気ファン

壁付き換気ファンも騒音の伝搬径路となりやすい。図—9のような開口部に対するカバーを設ける。減衰効果の測定例を**表—2**に示す。

表—2　壁付ファンの対策効果（dB）

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
減衰量	11	7	13	21	22	23	19	24

壁付き換気ファンの代わりに、高所に減音装置付きの開口部を設けても、熱間工場では有効な換気口となり得るものである。ファンに対する抵抗、減衰の量を充分に考慮して使用すべきである。



図—9

（まつい まさゆき　東京工業大学大学院総合理工学科・教授）

粉塵工場の設備

林　太郎
桜井　寛

1．粉塵工場の実態

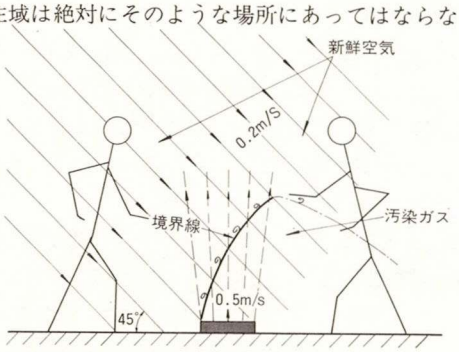
粉塵工場の労働環境は、戦前あるいは戦後間もない頃から決して良くなっているとはいえないし、じん肺患者も年々わずかではあるが増加している。その理由として考えられることは、多くの粉塵工場で工場全体が発散源である場合の多いこと、作業者も温度や臭いなどについては敏感であるが、一般粉じんについては馴れもあってか、さほど関心を示さないことなどもあげられる。

2．労働環境の改善

粉塵工場の画期的な発じん防止としては、たとえば湿式工法、自動化、遠隔操作、空気輸送などの採用による生産工程や作業方法の変更、粉じんの発散・飛散・拡散の抑制措置、生産工程の隔離、密閉措置などもあるが、これらの措置をとりえないか、または不十分な場合には粉じんの排出をしなければならない。ところが換気設備の現状は不十分のものが多いため、今後は既成の換気法にとらわれず、画期的な方法をとるべきである。

たとえば粉じんを上方から排出する場合は、人の呼吸域を粉じんが通ることになり合理的でない。逆に新鮮空気を上方から人に与えつつ粉じんとともに下方へ排出すべく、作業性を害することもないプッシュ・プルタイプの局所排気、局部換気、しゃ断、全体換気を採用すべきである。（**図－1** 参照）

また換気の一般的指標として換気回数があるが、室内の空気の流れに、うず・停たい部を生ぜしめてはその効果を激減させることになり、居住域は絶対にそのような場所にあってはならない。



図－1

3．粉じんの種類と毒性

粉じんとは、空気中に浮遊している固体の微粒子をいい、有機粉じんと無機粉じんに区別される。粉じんの種類により人体に与える作用のしかたも異なり、発生の状態によってヒューム・ファイバ・ミスト・狭義の粉じんなどにも分けられる。

これら粉じんのうち、直径10ミクロン以上というようなあまり大きい粉じんはほとんど肺胞に到達せず、逆に0.1ミクロン以下というようなあまり小さい粉じんもほとんど呼気により再び肺胞から吐き出されてしまうので、0.1から5ミクロンぐらいの大きさのものがほとんど肺胞に沈着するため危険とされている。

4．抑制濃度

一般粉じんの抑制濃度を**表－1**に示す。特定の化学物質粉じんについては特定化学物質等障害予防規則の告示に細かく規定されている。（50・9・30 告示第75号）

表－1　鉱物性粉じんの抑制濃度

じん肺性粉じん	抑制濃度 mg／m³
第1種粉じん：遊離珪酸30%以上の鉱物性粉じん，滑石，蠟石，アルミニウム，アルミナ，珪藻土，硫化鉱	2
第2種粉じん：遊離珪酸30%未満の鉱物性粉じん，酸化鉄，黒鉛，カーボンブラック，活性炭，石炭	5
第3種粉じん：その他の粉じん	10
石綿粉じん	5繊維／cm³

（注）　1．第1種粉じん、第2種粉じんおよび第3種粉じんの抑制濃度は、環気中に浮遊する粒子のうち、およそ5μ以下の粒子についての濃度をいう。
2．石綿粉じんの抑制濃度は、環気中に浮遊する粒子のうち、5μ以上の粒子についての濃度をいう。なお、これに対する重量濃度はおよそ0.30mg/m³である。

5．保ご具

労働衛生上、保ご具着用の基本は、作業環境改善措置を行うことが不可能のときや臨時の作業を行うときなどに、補助的に、臨時的に採用することとされており、設備メーカーとしてはまず考えてはならないことである。

6．法規制について

労働安全衛生規則、鉛中毒予防規則、有機溶剤中毒予防規則、じん肺法、特定化学物質等障害予防規則、四アルキル鉛中毒予防規則、電離放射線障害防止規則などで、それぞれの物質について局所排気装置設置が義務づけられ、場内空気が有害濃度にならないように定められている〔安衛則577ほか〕。一定の作業の場合には全体換気装置でもよい〔安衛則577ほか〕。フード・ダクト・ファンなどについて特化則・鉛則・有機則などには詳細な定めもあるが、将来はその他の規則にも拡大されると思う。

有害物質を含む排気を排出する局所排気装置その他の設備については、その有害物の種類に応じて、吸収・燃焼・集じんその他の有効な方式による排気処理装置を設けることが定められている〔安衛則579ほか〕。また、公害防止のために、公害対策基本法、環境基準、大気汚染防止法などがあるが、とくに府県市などの条例や諸規則について留意しなければならない。

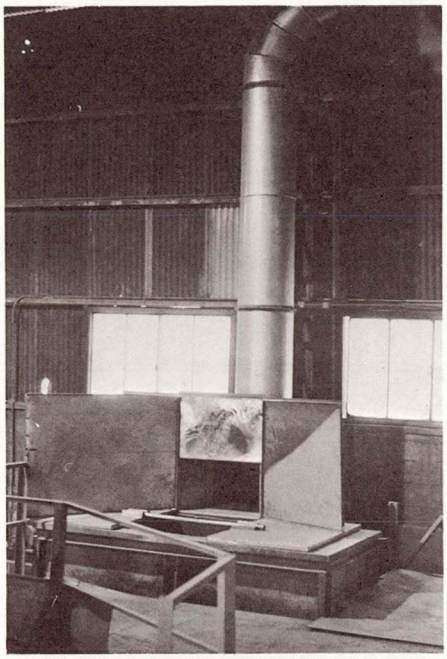
7．換気設備

粉塵工場の環境は多種多様であり、その場に応じた換気設備が設計されなければならない。したがってここでは基本的な換気改善の手法だけを述べることとし、詳細は筆者らの専門書[1),2)]にゆずることとしたい。

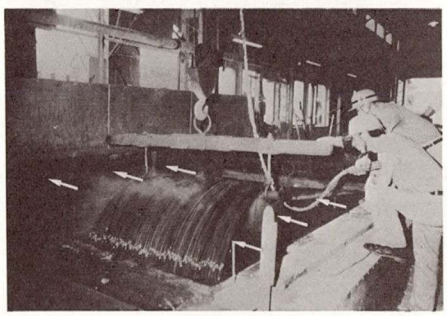
7.1 局所排気

作業能率を落とさず、できるだけ少ない排風量で最大の効果をあげうるようにフードを設計しなければならないが、そのためにはフード設計の基本的な考え方として、

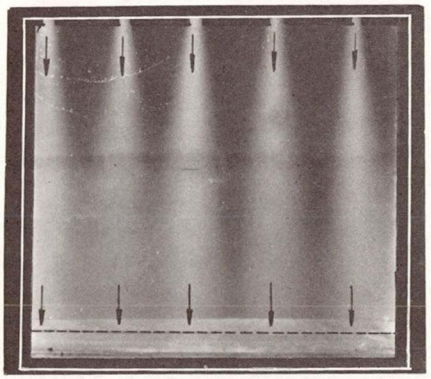
(1)　フードはできるだけ汚染源に近接して設ける。



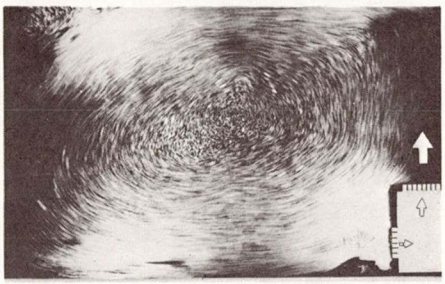
写真－1



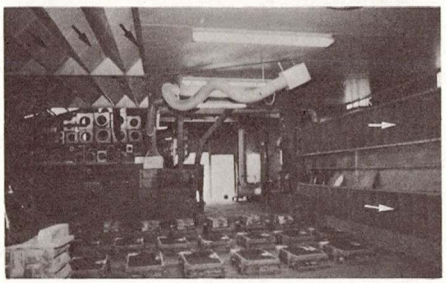
写真－2



写真－3



写真－4



写真－5

(2)　フードはできるだけ汚染源を囲むようにする。

(3)　フードの吸い込み方向と、汚染ガスの流動方向を一致させる。

(4)　設計に必要な諸条件を十分把握すること。

などに留意しなければならない。

筆者らの研究による流量比法において、処理風量Q_3は、汚染空気発生量Q_1と周囲からのまきこみ空気量Q_2との和であり、(Q_2/Q_1) limit$=K_L$をもれ限界流量比、nをもれ安全係数とすれば、

$$Q_3=Q_1(1+n\cdot K_L)$$

となる。

K_LはQ_1に無関係で、汚染源とフードの関係寸法比のみの関数であり、その一例をあげれば、三次元流れの長方形汚染源に適用する側方吸い込みフードにおいては、

$$K_L=2.9\{5.0(W/E)^{-1.48}+7.0\}\{1.9\gamma^{1.66}+0.4\}\{5.2(H/E)^{1.4}+1.0\}\{0.32(U/E)^{2.0}+1.0\},\ \%$$

である。

写真－1は機械ふるいに適用した局所排気の実施例である。

プルフードは吸い込み開口の近傍の汚染空気しか排出しえないので、設置距離が大きい場合に、安全に排出を期するのは無理であるから、そのような場合にはプッシュ流れを連合させたいわゆるプッシュ・プルフードを採用しなければならない。

プッシュ・プルフードの基本的要素は、

(1)プッシュ開口とプル開口の設置間距離はできるだけ短いこと。

(2)プッシュ・プル流れの方向性は問わないが、両者の流れ方向はできるだけ一致させること。

(3)プッシュ・プルフード周囲には、なるべく気流の乱れや側圧・側流がないようにすること。

などである。

ところで流量比法によるこのプッシュ・プルフードは、周囲とのしゃ断、汚染空気の拡散防止と排出方向の制御、汚染域の包囲あるいは室内の換気など適用範囲は広く多目的に使用できる。

流量比法において、プッシュ空気量をQ_1、プル空気量をQ_3、破断限界流量比をK_Bとし、破断安全係数をmとすると、

$Q_3=Q_1(1+m\cdot K_B)$となる。

二次元プッシュ・プルフードにおいて、

$$K_B=(H/E)^{1.1}\{0.46(W/E)^{-1.1}+0.13\}\{0.04(V/E)^{0.2}+0.51\}\{5.8(\nu_0/\nu_1)^{1.4}(H/E)^{0.25}+1\}$$

7.2 しゃ断による局所排気

写真－2は、酸洗槽から発生する硫酸ミスト粉じんの室内拡散を防ぐために、上述のプッシュ・プル設計式を用いたしゃ断の具体的実施例である。

7.3 プッシュ・プルを用いた全体換気と局部換気

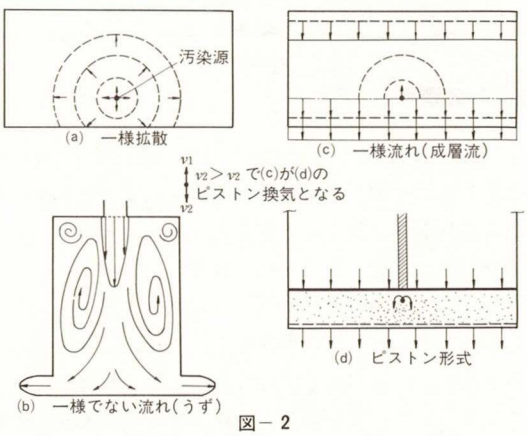
(1)全体換気とは、室内全体に適用して、気流の方向を一定の成層流(**写真－3**参照)にするもので、必要に応じ速度勾配を任意に変えることもできる。

(2)局部換気とは、労働者の作業域に限ってカバーすべき空間をできるだけ小さくし、その空間に適用するタイプで、局所排気と全体換気の中間となるものである。

(3)なお、室内で発生した汚染空気を拡散させることなく、直ちに一定方向に排出させるものを、ピストンタイプ（つねにピストンのように押し出す）の成層流換気法ともいう。(**図－2**参照)。

(4)以上の実施にあたっては、とくに作業者の呼吸域にいつでも新鮮空気を流すべきことを配慮しなければならない。作業域にうず（**写真－4**参照)、停たい部を極力なくするようにすること。作業者にあたる気流の速度は0.5m/sをこえないようにすること。とくに冬季には調和空気を与えることなどにも留意しなければならない。

写真－5は鋳型注湯作業に応用した局部換気の実施例である。



図－2

〔参考文献〕

(1)　林太郎、桜井寛：作業環境の改善、(昭48) 工学図書

(2)　林太郎編：換気集じんシステム、(昭48)　朝倉書店

はやし　たろう　大阪府立大学工業短期大学部長　教授・工博

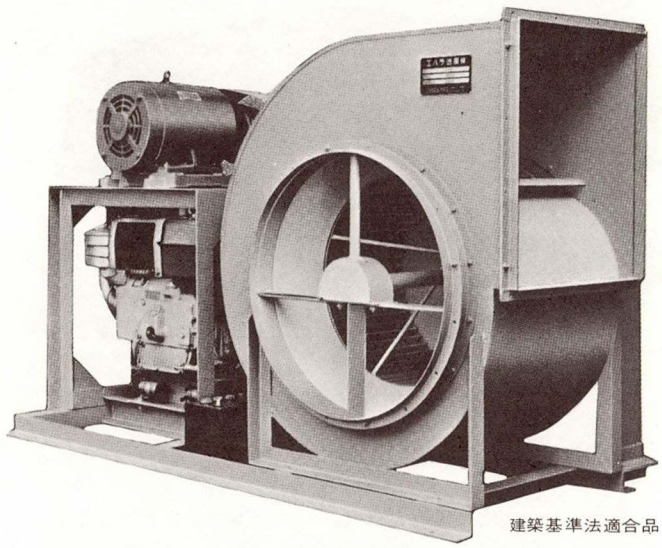
さくらいひろし　大阪労働基準局労働衛生課・地方労働衛生専門官

工場建築用設備資料頁

■防災機器	エハラ排煙ファン	荏原製作所	105
■屋上換気扇	屋上換気扇	松下精工送風機事業部	106
■エアーカーテン トラックドアー	産業用エアーカーテン トラックドアー	松下精工送風機事業部	106
■送風機	ミニシロッコファン	松下精工送風機事業部	107
■冷暖房ユニット	産業用冷暖房ユニット	松下精工送風機事業部	107
■集塵機	溶接ヒューム除去用電気集塵機	松下精工送風機事業部	108
■集塵機	ハンダヒューム除去用電気集塵機	松下精工送風機事業部	108
■屋上換気扇	オリエンタルルーフファン	オリエンタルメタル製造	109
■送風機	センターフローファン	増島製作所	109
■スポットエアコン	ラインクール(天井吊タイプ)	三菱電機	110
■スポットエアコン	ラインクール(床移動タイプ)	三菱電機	110
■パッケージエアコン	パッケージエアコン(電算室用)	三菱電機	111
■パッケージエアコン	パッケージエアコン(屋外形)	三菱電機	111
■熱交換機	全熱交換機	日本スピンドル製造	112
■エアフィルター	高性能空気清浄装置	新東亜交易	112
■エアフィルター	ロールオトロン	進和貿易	113
■エアフィルター	ローハ・オ・マティック	進和貿易	113
■エアフィルター	フランダース	新田ベルト	114
■エアフィルター	空気清浄装置 "SONOX"	日本バイリーン	114
■防災機器	ハロン1301	日本ドライケミカル	115
■汚物ポンプ	ソウゴ・セントルク	相互ポンプ製作所	→115
■屋上換気扇	カマクラルーフファン	鎌倉製作所	表4

防災機器

エハラ排煙ファン



建築基準法適合品

特　長

エハラ排煙ファンは、火災時に自動的に起動し、火災時発生する煙を長時間にわたり、効率良く排出いたします。

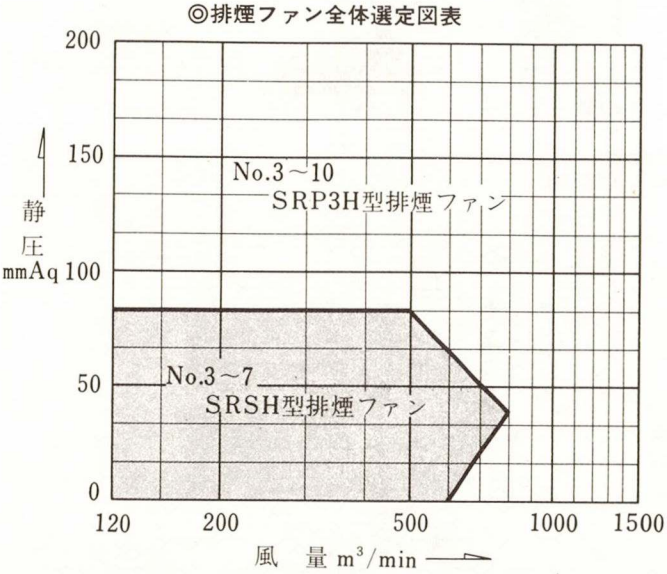
エハラ排煙ファンは、耐熱対策として吸込側軸受に特殊構造の耐熱保護装置を設け外気を導入し強制的に軸受を冷却します。

用　途

現在、建築基準法内に明記されている排煙ファンの能力は、120m³/min～1000m³/min(風道内での若干の漏風を10%ぐらい見込む必要があります。)とされており、最大許容避難時間の30分間に、効率よく排煙しなければなりません。

当社における排煙ファンは、上記のような苛酷な条件下において、短時間の間に充分排煙能力を発揮するよう、設計・製作されております。

◎排煙ファン全体選定図表

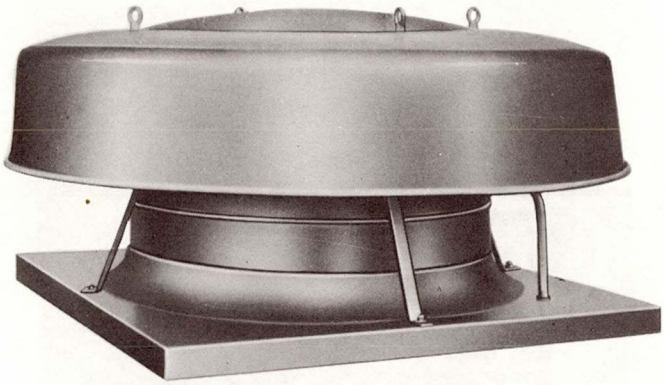


株式会社　荏原製作所

大阪支社 〒530 大阪市北区中之島2丁目22新朝日ビル TEL(06)203－5441(大代表)

本　社 〒144 東京都大田区羽田旭町11 TEL(03)743－6111 (ダイヤルイン代表)

屋上換気扇



全体換気用（ローシルエット形）

特　長

1．鉄に比べ約7倍の寿命を持ち、軽くて堅牢な耐食アルミを採用しています。

2．プロペラファン採用の耐熱防塵設計です。

3．流体力学を応用し、全体の構造を円筒形にしています。

用　途

全体換気用として工場や倉庫はもちろんビル、マンション、店舗、マーケット、体育館、農事用ハウス、畜舎にいたるまで巾広くご利用いただけます。

その他に、局所換気用(ＲＡ形)、中高層集合換気用（ＲＣＡ・ＲＣＢ形）耐薬品形(ＲＰＢ形)、自然換気用（連続ベンチレーター）等を取り揃えておりますので用途に応じてご使用下さい。

バリエーション



全体換気用(SQ形)



局所換気用(RA形)



耐薬品形(RPB形)

特性表

●全体換気用(ローシルエット形)

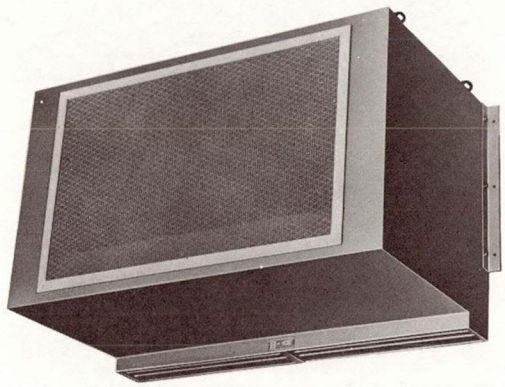
品番	ファン径		モートル仕様				風量		騒音	
	φmm	φinch	相数 φ	電圧 V	極数 P	出力 kw	(m³/min) 50Hz	(m³/min) 60Hz	ホン(A) 50Hz	ホン(A) 60Hz
FY-24SQE	600	24	3	200	6	0.75	170	200	65	69
FY-30SQE	760	30	3	200	6	1.5	282	337	71	75
FY-36SQE	900	36	3	200	8	2.2	430	500	77	81
FY-36SQG	900	36	3	200	8	1.5	368	434	69	73

●全体換気用(SQ形)

BV-103SQ	250	10	1	100	4	0.02	13	15	52	55
BV-123SQ	300	12	1	100	4	0.07	25	30	54	56
BV-163SQ	400	16	1/3	100/200	4	0.25/0.4	64	75	58	61
BV-183SQ	450	18	3	200	4	0.55	90	110	65	70
BV-213SQ	525	21	3	200	6	0.25	96	104	59	63
〃	〃	〃	〃	〃	4	0.55	118	135	65	70
FY-243SQ	600	24	3	200	6	0.75	170	200	65	69
BV-303SQ	760	30	3	200	6	1.5	282	337	71	75
FY-36SQC	900	36	3	200	8	1.5	368	434	69	73
FY-36SQM	900	36	3	200	8	2.2	430	500	77	81

※RA形、RCA形、RPB形等の性能につきましては下記のところにお問合わせ下さい。

産業用エアーカーテン、トラックドアー



産業用エアーカーテン

特　長

1．大形両吸込形シロッコファンとエアーチャンバーの採用により多風量で音も静かです。

2．風向調節板により風の吹出し方向を調節できます。

3．吸込口にエアーフィルタがついていますので、ホコリやゴミを取り除き、常に清潔な空気を吹き出します。

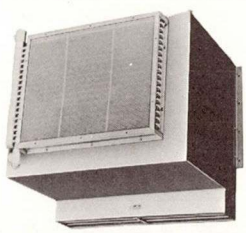
4．外気遮断は約70～80%の効率です。

5．トラックドアーは、熱交換器により温風が吹出し冬場の冷い外気をシャットアウトします。

用　途

工場や倉庫の出入のはげしい所で〝空気のドアー〟が効果を発揮します。

トラックドアー
（暖房機付エアーカーテン）



特性表（産業用エアーカーテン）

品番	ファン径 (φmm)	モートル仕様 相数(φ)	電圧(V)	極数(P)	周波数(Hz)	出力(KW)	ファン回転数 r.p.m	風量 (m³/min)	吹出風速 (m/s)	騒音 (ホン)	概算重量 (kg)
FY-11TMA	280	3	200	4	50/60	0.4	935	60	11	56	70
FY-13TMA	320	3	200	4	50/60	0.75	835	100	12	59	115
FY-15TMA	380	3	200	4	50/60	1.5	710	200	14	62	200

（トラックドアー）

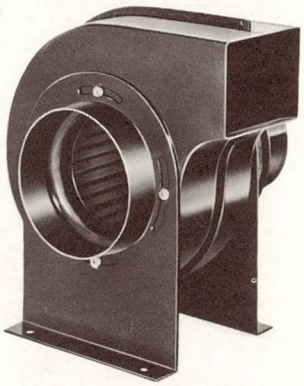
品番	ファン径 (φmm)	モートル仕様 相数(φ)	電圧(V)	極数(P)	周波数(Hz)	出力(KW)	ファン回転数 r.p.m	風量 (m³/min)	吹出風速 (m/s)	放熱能力 (kcal/hr) max	騒音 (ホン)	概算重量 (kg)
FY-11TMH	280	3	200	4	50/60	0.4	935	50	9.5	40,500	55	95
FY-13TMH	320	3	200	4	50/60	0.75	835	90	11.5	56,000	58	150
FY-15TMH	380	3	200	4	50/60	1.5	710	190	13.5	113,000	61	250

松下精工株式会社
送風機事業部
〒486 愛知県春日井市鷹来町字丸の内4811 TEL 0568－81－1151

送風機

ミニシロッコファン

標準形(片吸込)



特　長

1．吸込口にベルマウス形状を採用しているため、乱流による騒音がなく多風量です。

2．流体形状のコンパクト構造で据付面積が少なく取付作業も容易です。

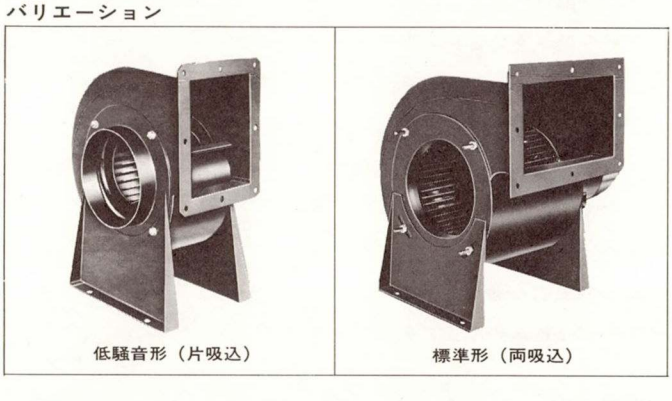
3．吐出方向は据付脚の位置変更（上部垂直、下部水平など各方向±15°の角度調整）が可能です。

4．モートルは周囲温度－20°～＋50℃まで耐える高性能E種絶縁モートルを使用しています。

用　途

一般住宅、ビル、マンション、地下街、工場、喫茶店、バーなどの一般換気用、空調用や工業用吸排気用から各種冷暖房機器、セレン整流器、変圧器などの機器組込用まで多彩な適応性を発揮します。

バリエーション



低騒音形（片吸込）　　標準形（両吸込）

特性表

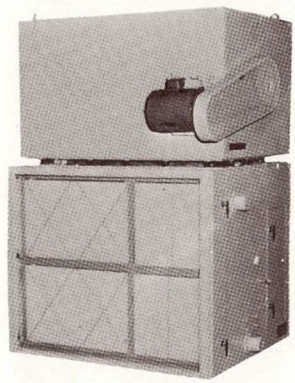
品番			羽根径 cm	相数 φ	電圧 V	周波数 Hz	消費電力 W	電流 A	回転数 r.p.m	風量 m³/min	騒音 ホン(A)	重量 kg
標準形（6p）	片吸込	FW-10CGL	10	1	100	50	19	0.2	1,360	2.2	42	2.6
						60	22	0.23	1,510	2.5	44	
		12CGL	12	1	100	50	26	0.3	1,280	3.3	46	3.3
						60	30	0.33	1,350	3.5	46	
		14CGL	14	1	100	50	30	0.37	1,240	4.2	45	4.1
						60	35	0.41	1,185	4.1	44	
		16CGL	16	1	100	50	70	0.86	1,180	8.0	50	7.6
						60	75	0.87	1,190	8.1	51	
		17CGL	17	1	100	50	90	1.0	1,340	11.5	57	8.7
						60	124	1.3	1,460	12.4	59	
		19CGL	19	1	100	50	150	1.6	1,330	16.0	58	9.8
						60	200	2.2	1,410	17.0	61	
		21CGL	23	3	200	50	290	1.1	1,400	25.0	65	19.2
						60	450	1.5	1,620	30.0	69	
		23CGL	25	3	200	50	400	1.6	1,400	30.0	67	19.3
						60	580	2.1	1,650	34.5	73	
標準形（4p）	両吸込	19CWL	19	1	100	50	170	2.5	930	22.0	58	11.6
						60	200	2.3	1,080	26.5	61	
		23CWL	23	3	200	50	300	1.55	930	41.0	62.5	19.8
						60	450	1.65	1,060	47.0	65	
低騒音形（6p）	片吸込	19LGL	19	1	100	50	70	0.75	860	10.5	50	9.8
						60	80	0.89	930	11.5	52	
		21LGL	21	1	100	50	150	2.45	948	15.1	53	18.3
						60	170	2.08	1,124	18.1	58	
		25LGL	25	3	200	50	220	1.4	965	26.5	57.5	18.1
						60	280	1.3	1,125	31.0	62	

各特性値は静圧0㎜Aqの値又騒音はAスケール吐出口の後方1.5ｍとして測定(大気中)した値です。

冷暖房ユニット

産業用冷暖房ユニット

床置形（立形）



特　長

1．冷水、温水（蒸気）を使い冷房、暖房する中央方式です。

2．工場の職種、既設、新築、規模等によって最適のシステムが選べます。

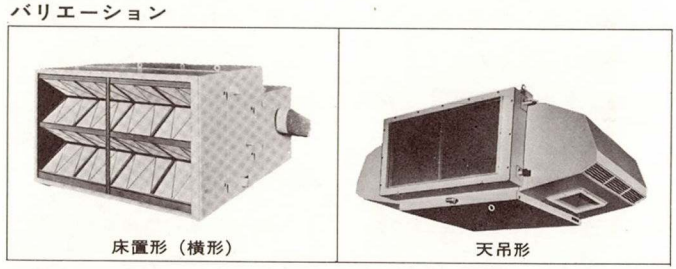
3．独特の構造でいたってコンパクトです。

4．冷房、暖房、換気、空気浄化、加湿の５つの機能をそなえています。

用　途

ビル、マンション、工場などの空調と冷暖房用

バリエーション



床置形（横形）　　天吊形

特性表　床置形（立形…FY-UCH、横形…FY-UCH）

項目 ＼ 品番		FY- 03UC H/V	06UC H/V	10UC H/V	15UC H/V	20UC H/V	30UC H/V	40UC H/V	55HV H/V	70UC H/V
冷房能力	Kcal/h	12,800	26,400	40,000	60,200	80,000	120,000	174,000	241,000	321,000
暖房能力	Kcal/h	24,100	50,200	75,800	114,000	155,000	218,000	320,000	439,000	585,000
ファン	標準風量 m³/min	30	60	90	135	180	270	380	540	720
	(m³/h)	(1800)	(3600)	(5400)	(8100)	(10800)	(16200)	(23400)	(32400)	(43200)
	形式	両吸込多翼形シロッコファン								
	番手×個数	#1½×1	#1¾×1	#2×1	#2½×1	#3×1	#2½×2	#3×2	#3½×2	#4×2
	全静圧 ㎜Aq	20～50	20～100							
モートル	形式	E種　防滴保護形誘導電動機								
	電源	3φ　200V　50/60Hz								
	出力 KW	0.4～1.5	0.75～3.7	0.75～5.5	1.5～7.5	1.5～11	2.2～15	3.7～18.5	3.7～11×2	7.5×15×2
コイル	正面積(FA)㎡	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.8	2.6	3.6	4.8
	列数	(冷温水用)2、4、6、8、列、(蒸気用) 1、2列								
	段数	12	14	20	24	26	28	32	36	20×2
	有効長(EL)㎜	450	770	800	1000	1250	1720	2170	2670	3200
	フィンピッチ ㎜	(冷温水用)、3.5、(3.0)、(蒸気用) (3.0)、3.5、(5.0)								
	材質	銅管、アルミフィン								
概算重量 kg		250	350	450	580	780	1050	1350	1850	2300

注）1．標準風量はコイル面風速2.5m/sのときの値です。推奨風量範囲は面風速を2.0m/s～3.0m/sの範囲で御使用下さい。

2．標準仕様のコイル能力の条件は、

冷房―入口水温、7℃、出口水温12℃、入口空気温度27℃ DB、21℃ WB

暖房―入口水温、70℃、出口水温60℃、入口空気温度15℃ DB

標準風量時で、コイル８列時の能力

3．概算重量は、各品番のコイル６列で、選定範囲の中間容量のモートル取付時の重量です。

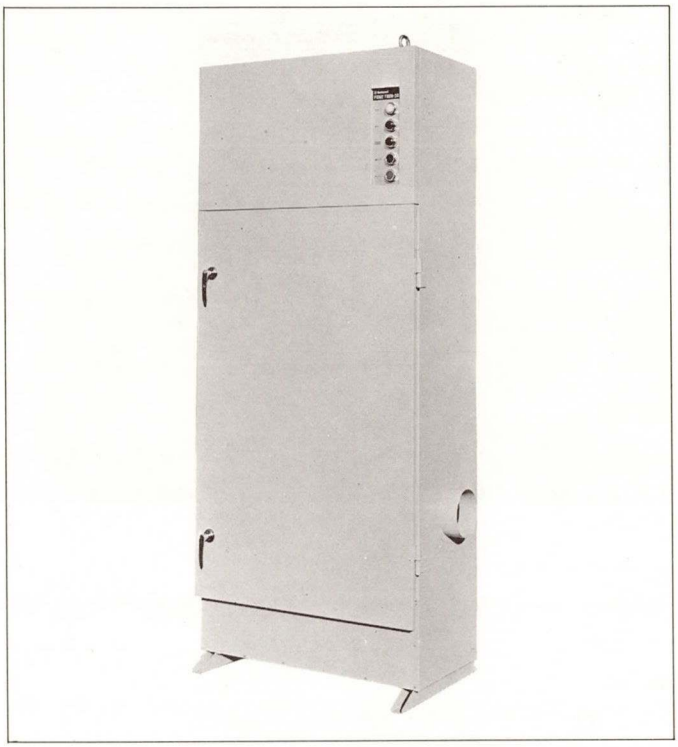
標準機種以外もご要望に応え受注生産致します。

松下精工株式会社
送風機事業部

〒486 愛知県春日井市鷹来町字丸の内4811 TEL 0568－81－1151

集塵機

溶接ヒューム除去用電気集塵機



特長

1．据付面積が小さいので置き場所に困りません。
2．集塵電極に付着した粉塵は、集塵部を回転させることによって簡単に払い落しが出来ます。
3．電気集塵機ですので消費電力が少なく経済的です。
4．メインスイッチ、ドアスイッチ、アーススイッチ等の安全装置により感電による事故の心配がありません。
5．集塵部の異常は、故障ランプにより知らせるとともに、自動的に高電圧をしゃ断、ファンを停止させる安全設計となっています。
6．集塵効率は微粒子であるヒュームを90%以上捕集します。
7．活性炭フィルターにより、溶接現場より発生するオゾンも除去できます。

用途

各種溶接作業より発生するヒュームの除去に使用します。

（注）オイルミスト、タールミスト等は集塵しないで下さい。

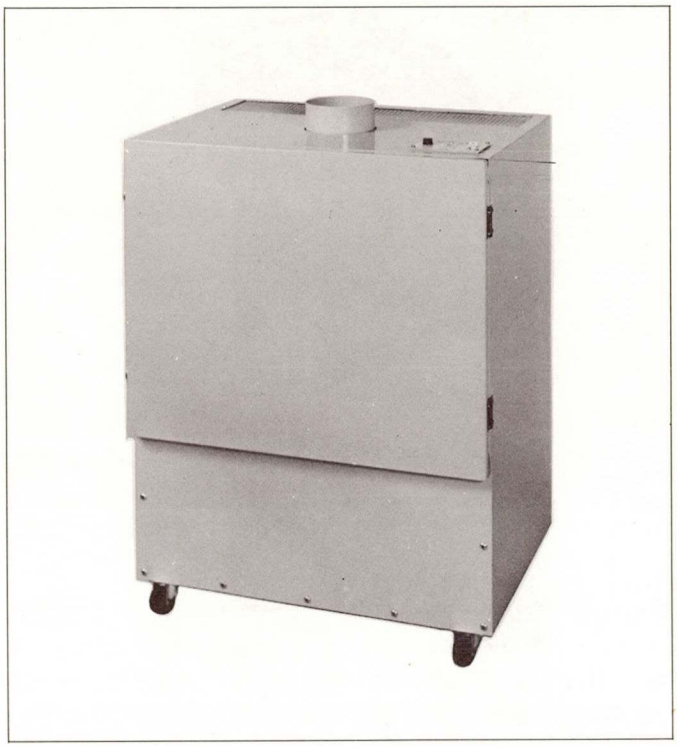
特性表

品番	定格電圧 周波数	使用フィルター	入力(W)		処理風量 (m³/min)		集塵方式	集塵効率
			50Hz用	60Hz用	50Hz用	60Hz用		
FY-10EFA	3相200V 50Hz用 60Hz用	プレフィルター アフターフィルター 活性炭フィルター	700	990	9.0	10.3	電気式	90%以上 (溶接ヒュームにて光散乱法)
FY-20EFA	3相200V 50Hz用 60Hz用	プレフィルター アフターフィルター 活性炭フィルター	1.1	1.9	16.0	20.0	電気式	90%以上 (溶接ヒュームにて光散乱法)

松下精工株式会社
送風機事業部
〒486 愛知県春日井市鷹来町字丸の内4811 TEL 0568－81－1151

集塵機

ハンダヒューム除去用電気集塵機



特長

1．電気集塵部に於てハンダヒュームを90%以上除去し、さらに活性炭により悪臭を除去します。
2．放電部は独自の2段式針状構造となっており、粉体付着による効率低下を防ぎ長時間の運転が可能です。
3．圧力型のファンを内蔵しており、ダクト引きができるのでコンベアラインの状能に応じた集塵システムが組めます。
4．コンパクトな設計で設置場所をとらず、又適宜作業場のレイアウト変更に対応できます。

用途

各種工場でのハンダ付け作業工程において発生するハンダヒュームや、微細な粉塵の除去に使用します。

特性表

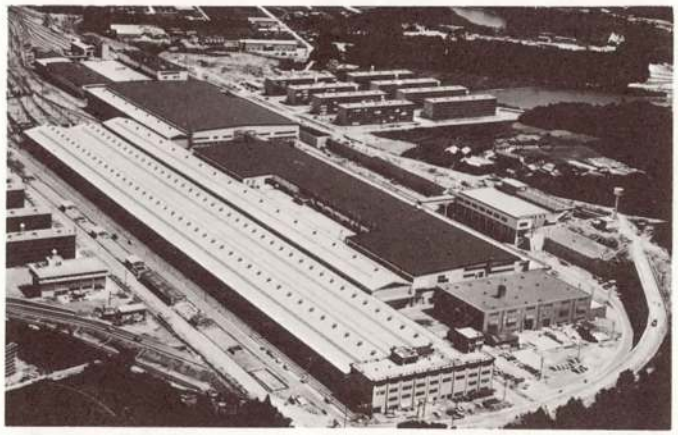
品番	定格電圧 周波数	使用フィルタ	入力(W)		処理風量 (m³/min)		集塵方式	集塵効率
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
FY-05EPA	3相200V 50Hz用 60Hz用	プレフィルタ 活性炭フィルタ	280	420	4	5	電気式	90%以上 (ハンダヒュームにて光散乱法)

※他にFY-20EPA、FY-40EPAもあります

松下精工株式会社
送風機事業部
〒486 愛知県春日井市鷹来町字丸の内4811 TEL 0568－81－1151

屋上換気扇

オリエンタルルーフファン

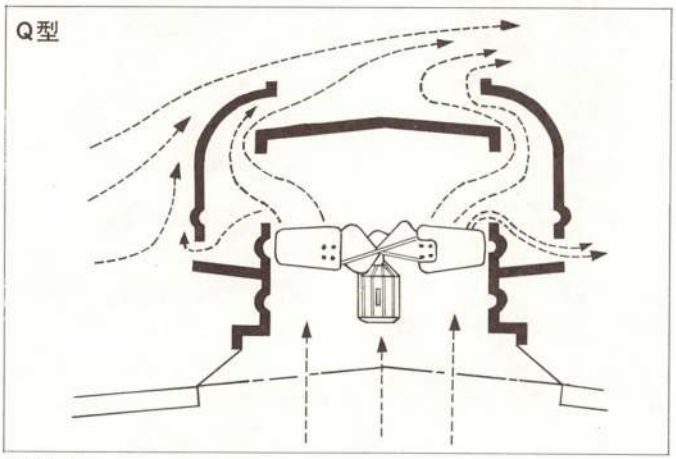


特　長

- 台風時、風速60mでファン停止中の漏水皆無は実証済みです。
- 耐候耐蝕特殊被覆鋼板（オリエンタルメタル）の使用で耐久力が抜群でしかも見苦しいサビの発生はありません。
- Q型はファンを停止させても自然換気が行われます。
- 静かな運転音です。
- システム換気設計の総合換気コンサルティング業務も行います。

（姉妹型として強制換気専用型のルーフエキゾスターE型と自然換気専用のモニター、ムーバー、ベンチレーター、給気専用のルーバーがあります。）

Q型



性能表

型　式	ファン径 (m/m)	モーター 出力 (W)	モーター 極数 (P)	モーター 電圧 (V)	周波数(Hz) 60 風量 m³/min 0Aq mm	5Aq mm	10Aq mm	騒音 ホン
OM−RE 40	400	200	4	200	72	61		60
OM−RE 50	500	400	6	200	125	110		63
OM−RE 60	600	750	6	200	200	170		67
OM−RE 75	750	1500	6	200	320	280	255	75
OM−RE 90	900	3000	6	200	590	490	430	80

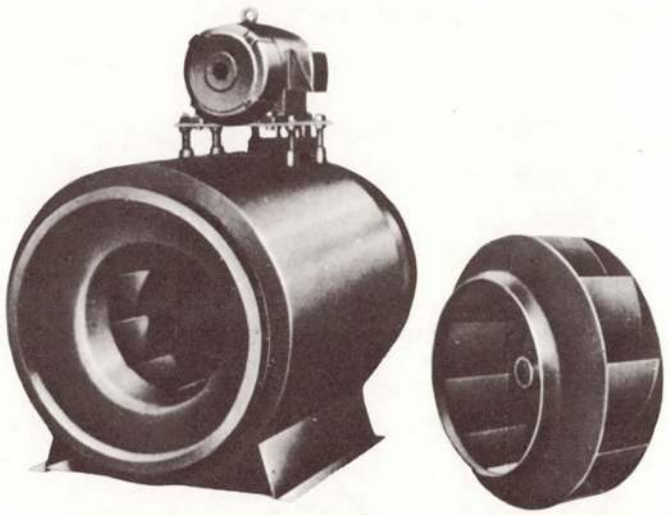
各静圧に於ける風量には自然換気量は含まれておりません。

オリエンタルメタル製造株式会社

本　社　尼崎市昭和南通3丁目26(松本ビル)　TEL 06-412-5131 (代)
東京本社　TEL 0484-42-3115　　大阪支店　TEL 06-412-5131
名古屋支店　TEL 052-581-2781　　九州支店　TEL 093-691-2831

送風機

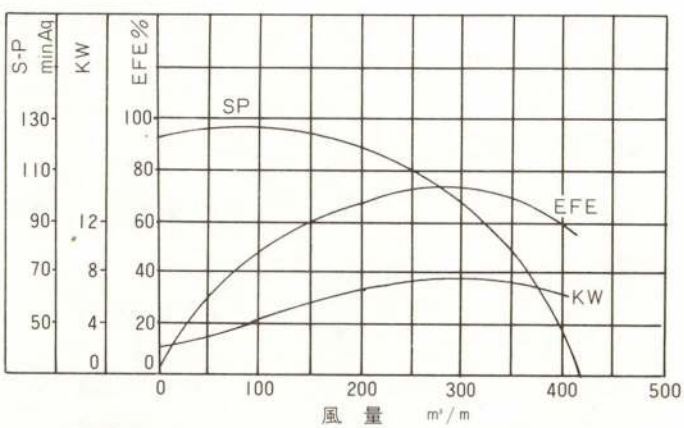
センターフローファン



増島の送風機は永年の経験に基く実績と重ねる研究と技術による高効率な流体理論を応用して設計しており、動的バランス及機械的強度を有するため高圧高速回転に適し、その性能は優秀を認められ全国的に好評をいただいております。

①高効率のため、電動機容量が小さく運転費が経済的
②リミットロード特性があり、過負荷の心配がない
③翼断面の羽根車であるため騒音が小さく静粛な運転
④静圧が安定な降下特性のため、並列運転が可能
⑤センターフローは風の流れが直線方向であるため外経寸法がコンパクトで据付面積が小さくてすみ、軸流形と同様にダクトの中間に取付けられる。
⑥高圧大風量の産業全般に亘る温湿度調整、押込吸引換気ダクト通風等に最適

No. 5 センターフロー



株式会社　増島製作所

本社工場　東京都江東区東砂6丁目18番6号
TEL 03−644−3151〜9
大阪出張所　大阪市北区富田町18番地(島根ビル)
TEL 06−364−1951〜3

空冷式スポットエアコン

三菱ラインクール

天井吊タイプ・床移動タイプ

● 少ない予算で、段階的に計画できます

最も冷房を必要とする作業場から段階的に設置できますから、少ない予算で計画的で効率的な環境改善を実現できます。しかも工事費も少なくてすむのが、〝ラインクール〟の特長です。

● 取付けは簡単。移設も可能です

他の方式に比べて工事はいたって簡単。短時間で設置できます。しかも移設が容易です。移設のための費用もほとんどかかりません。

● 広範囲な条件で運転が可能です

温度（D.B）25℃・温度（R.H）50%から、温度（D.B）40℃、湿度（R.H）60%までタフに冷房運転いたします

● 思いのままに吹出し方向を変えられます

吹出し方向を360°広範囲に変えることができます。働く人のために、より使いやすい工夫をいたしました。

● 操作はスイッチひとつで行えます

運転操作はいたって簡単。スイッチひとつで冷風が出てきます。

●ラインクールは天井吊りタイプと床移動タイプの２機種作業条件に合わせてお選びいただけます

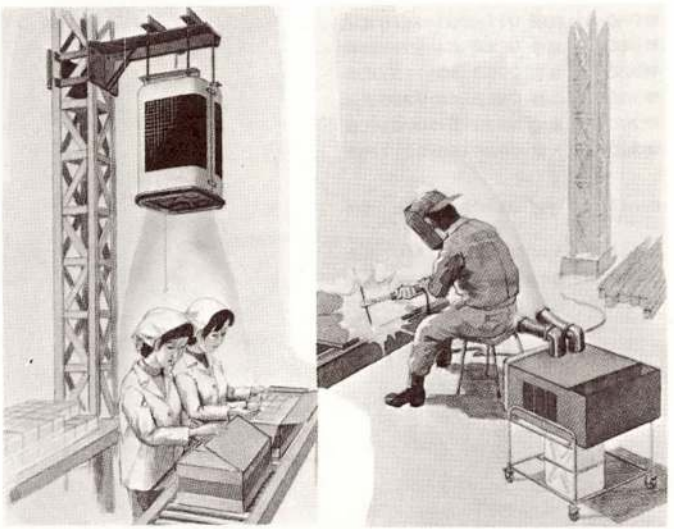
三菱電機スポットエアコン〝ラインクール〟には天井吊りタイプと床移動タイプがあります。天井に吊るすだけで、しかもドレン配管が不要（ドレン処理装置内蔵）の天井吊りタイプ。操作もプルスイッチで簡単です。床移動タイプは電源を接続するだけ。ワゴンを取付けると自由に移動できます。

天井吊形スポットエアコン
MD-40TA-U型

床移動形スポットエアコン
MD-40TA-F型



使用例



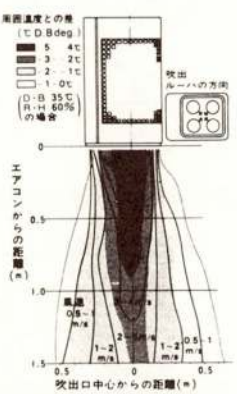
天吊形（MD-40TA-U）

仕様表

項目	形名	MD-40TA-U
性能	冷房能力〈kcal/h〉	3,700／4,200
	除湿量〈ℓ/h〉	2.9／3.3
外形寸法	高さ×幅×奥行〈mm〉	895×440×550
外装		〈パネル〉マンセル5Y7.1 〈吹出口〉マンセルN2
電気特性	電源	三相200V 50／60Hz
	全入力〈kW〉	2.1／2.6
	全電流〈A〉	7.1／8.2
	力率〈%〉	85.4／91.5
	始動電流〈A〉	34／31
圧縮機	形式×個数	全密閉×1
	電動機出力〈kW〉	1.2
送風機 冷却器側	形式	プロペラファン
	風量〈m³/min〉	13／15
送風機 凝縮器側	形式	プロペラファン
	風量〈m³/min〉	33／39
	電動機出力〈kW〉	0.4
保護装置		熱動過電流継電器（圧） 熱動温度開閉器（送） ドレン満水スイッチ
製品重量〈kg〉		91
付属品		吊り下げ用アイボルト・カバー

注．能力は温度（D.B）35℃・湿度（R.H）60%のときの値です。

気流・温度特性

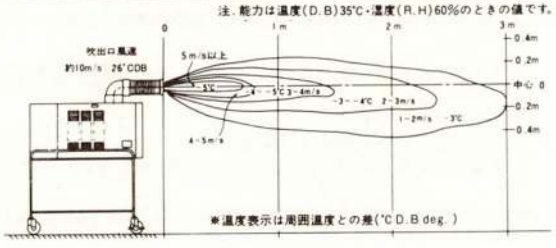


床移動形（MD-40TA-F）

仕様表

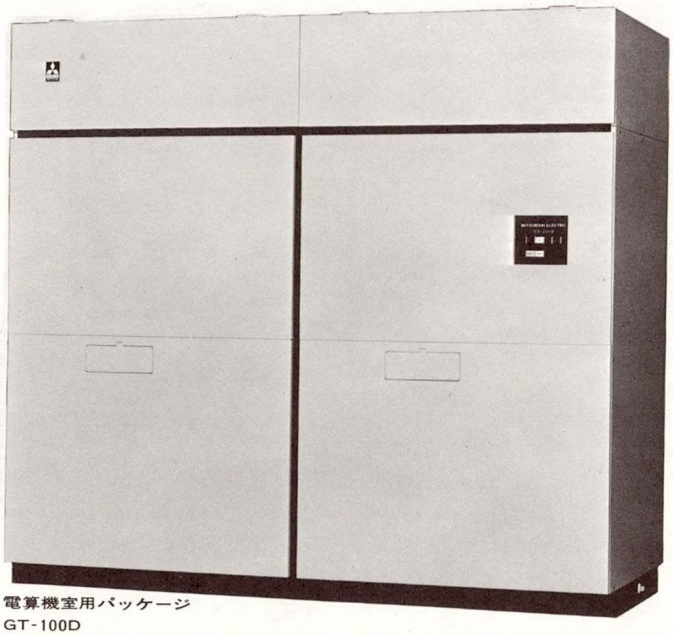
項目	形名	MD-40TA-F
性能	冷房能力〈kcal/h〉	3,700／4,200
	除湿量〈ℓ/h〉	2.9／3.3
外形寸法	高さ×幅×奥行〈mm〉	720×690×1,172
外装		〈前パネル〉マンセル5Y7.1 〈側面パネル〉 マンセル1.5Y4.8/0.8
電気特性	電源	三相200V 50／60Hz
	全入力〈kW〉	2.1／2.6
	全電流〈A〉	7.2／8.2
	力率〈%〉	84.2／91.5
	始動電流〈A〉	34／31
圧縮機	形式×個数	全密閉×1
	電動機出力〈kW〉	1.2
送風機 冷却器側	形式	シロッコファン
	風量〈m³/min〉	13／15
送風機 凝縮器側	形式	プロペラファン
	風量〈m³/min〉	33／39
	電動機出力〈kW〉	0.4
保護装置		熱動過電流継電器（圧） 熱動温度開閉器（送）
製品重量〈kg〉		95
付属品		吹出口・導風板・カバー

注．能力は温度（D.B）35℃・湿度（R.H）60%のときの値です。



エアコン

パッケージエアコン(電算室用)



電算機室用パッケージ
GT-100D

特　長

- 冷媒回路は常に最高の効率
  過冷却の制御ですから負荷変動も風量の変化にも無関係で安定した運転を行います。
- エアコンの寿命が大幅に増す
  吸入冷媒はスーパーヒートの必要がなく常に低い吐出圧力と温度で運転するので寿命が大幅に増します。
- 圧縮機の状態を最良に維持する。
  吸入ガスは常に乾燥ガス状態で吸入され、液パックは防止され油は連続的に安定した供給を行います。
- 複数の冷媒サイクルを備え、エアコンが完全に運転不能になることを防いでいます。
- 冷凍機、送風機、再加熱器、加湿器および保護装置など必要な自動制御機能をすべてコンパクトにユニット化しています。
- 電源配線、冷却水管はフリーアクセスフロアからエアコン内部に持続可能ですから、室内をすっきりまとめることができます。
- 電算室専用の集じん効率の高いエアフィルターを内蔵しています。

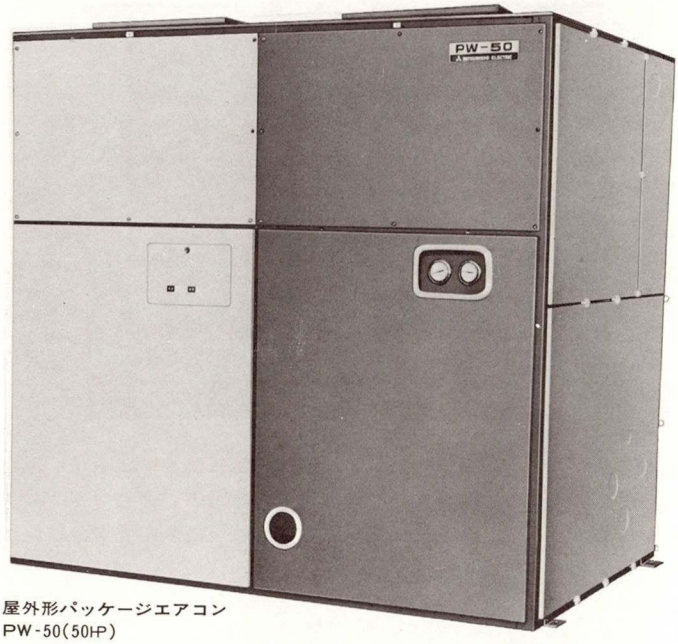
仕　様

項目＼形名		GT－100D	GT－150D	PC－20	PC－30
冷房能力Kcal/hr		24,500	37,000	54,000	82,000
外型寸法	高さmm	1950	1950	2090	2090
	幅 mm	2100	2460	2280	3330
	奥行mm	900	1000	1100	1100
圧縮機		全密閉×２			全密閉×３
		3.75Kw×２	5.5Kw×２	7.5Kw×２	7.5Kw×３
送風機		3.7Kw	3.7Kw	7.5Kw	11Kw
風量		150CMM	220CMM	300CMM	400CMM
再熱量		4Kw+2Kw×5	3.6Kw×6段	5Kw×４段	7.5Kw×4段
重量		750kg	970kg	1440kg	2100kg

能力は60%　吸込空気ＤＢ＝24℃　ＲＨ＝50%の場合です。

エアコン

パッケージエアコン(屋外形)



屋外形パッケージエアコン
PW-50(50HP)

特　長

- 屋外形オールフレッシュ形パッケージで機械室スペースゼロ。
- 異電圧（400Ｖ）陸上海水用形、高風圧形、遠方操作形仕様もあります。
- ダクト方式スポット空調にピッタリ!!
- 防水パッキンを取付けユニットの中に雨水の浸入はありません。
- 塗装は防錆塗料を使用し、さびの心配はありません。
- 容量は20HP～1201HPまで豊富な機種を揃えております。

仕　様

項目＼型名		PF-20XEF	PF-25XEF	PF-30XEF	PW-40F	PW-50F
冷房能力Kcal/hr		60,000	75,000	90,000	120,000	150,000
外形寸法	高さ	1845	1845	1845	1860	1860
	幅	1440	1440	1780	1962	1982
	奥行	1135	1140	1135	1382	1382
圧縮機		15Kw	18Kw	22Kw	30Kw	36Kw
送風機		1.5Kw	2.2Kw	2.2Kw	3.7Kw	5.5Kw
風量CMM		65～140	75～150	90～180	140～240	150～300

項目＼型名		PW-60F	PW-80F	PF-100F	PF-120F
冷房能力Kcal/hr		180,000	240,000	300,000	360,000
外形寸法	高さ	1860	1860	1850	1850
	幅	2792	2792	3610	3960
	奥行	1502	1502	1485	1505
圧縮機		22Kw×２	30Kw×２	36Kw×２	90Kw
送風機		5.5Kw	7.5Kw	11Kw	11Kw
風量CMM		210～360	280～460	300～520	400～600

能力は60%　吸込空気ＤＢ＝32℃　ＷＢ＝27℃の場合です。

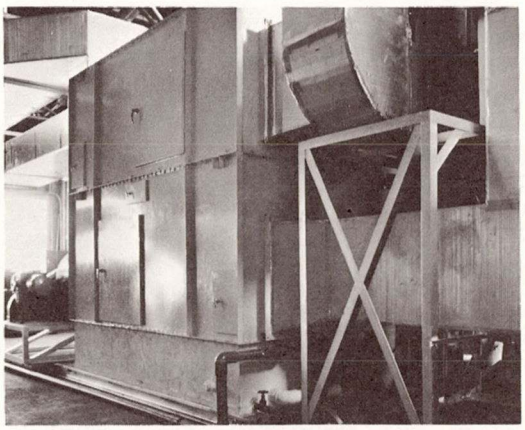
三菱電機株式会社

大阪機器営業所 冷熱営業部

〒530 大阪市北区堂島北町８番地の１　TEL06－347－2368直通

熱交換機

全熱交換機



日本スピンドルの全熱交換機は、単なる排熱回収装置ではありません。水の浄化作用によって、大気中に含まれる有害ガスや細かいほこりをきれいにとりさり、さらに健康保持に大きな役割を果すといわれているマイナスイオンを発生します。資源と環境というふたつの命題をカバーするこの全熱交換機は、空気調和装置にとって不可欠のユニットといえます。

特　長

①すぐれた排熱回収効率をもっています。

②外気の浄化とマイナスイオンの発生により室内をさわやかにします。

③夏期は、水の蒸発冷却によって一段とエネルギーの節減が行えます。また冬期は、加湿装置としての機能も果します。

④給、排気の混合がありません。

⑤特別設計で、外形寸法の自由度が大きく、納まりが楽になります。

仕　様

型　式		HR-20	HR-40	HR-80	HR-160	HR-240	HR-300	HR-360
標準処理風量m³/h		2,000	4,000	8,000	16,000	24,000	30,000	36,000
貯水量 ℓ		230	300	720	1,200	1,500	2,150	2,400
標準ブロータ゛ウン量ℓ/h		7	15	29	59	88	110	132
消費水量	夏ℓ/h	16	33	66	132	198	248	296
	冬ℓ/h	20	40	79	160	240	300	360
自重 kg		620	750	1,080	1,500	2,800	3,250	4,400
運転重量 kg		850	1,050	1,800	2,700	4,300	5,400	6,800

全熱交換機を使用する場合の効果

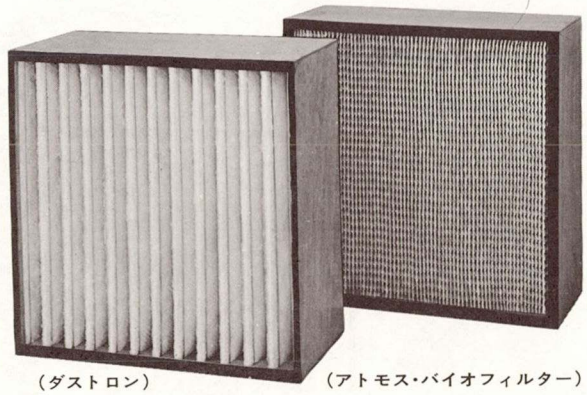
冷暖房負荷熱量		全熱交換機を使用しない場合	全熱交換機を使用する場合	節減量
冷房時	室内負荷	94,600Kcal/h	94,600Kcal/h	——
	外気負荷	50,000Kcal/h	25,000Kcal/h	25,000Kcal/h
	装置負荷	144,600Kcal/h	119,600Kcal/h	25,000Kcal/h
暖房時	室内負荷	96,900Kcal/h	96,900Kcal/h	——
	外気負荷	34,100Kcal/h	24,000Kcal/h	10,100Kcal/h
	加湿用熱量	19,100Kcal/h	2,600Kcal/h	16,500Kcal/h
	装置負荷	150,100Kcal/h	123,500Kcal/h	26,600Kcal/h
	ボイラー出力	180,100Kcal/h	148,200Kcal/h	31,900Kcal/h

日本スピンドル製造株式会社

大阪営業部 〒541 大阪市東区備後町3－8（綿業会館）TEL.06－201－1771
東京営業部 TEL.03-279-4051　名古屋営業所 TEL.052-582-9031　九州営業所 TEL.093-541-3767

エアフィルター

高性能型空気清浄装置



（ダストロン）　（アトモス・バイオフィルター）

特　長

高性能エアーフィルター（ダストロン）

ガラス繊維製乾式フィルターで優れた捕集効率と経済性を兼ね備え、特にビル空調、半導体工場、薬品工場等の高度の空気浄化を必要とする産業分野に最も適し、除塵効率比色法95、85、55%を有しています。

HEPAフィルター（アトモス・バイオフィルター）

DOPテストにより99.97%以上の捕集効率を保証しさらに、捕集したバクテリア等の細菌の成長を止め、カビの発生を防ぐ効果を持たせた特殊フィルターで、放射性粉塵の除去、無塵室、無菌室の最終フィルターとして使用されます。

○除菌効果－0.5～5.0mμ細菌粒子をインピンジャー法にて99.97%以上

○防かび効果－JIS－Z－2911による第1、2、4、5群のカビ菌に対し抵抗性を示します。

標準仕様

（ダストロン・エアフィルター）

型　名	呼称寸法 mm タテ ヨコ タカサ	捕集効率 %	定格風量 m³/min
DST－50－95 DST－50－85 DST－50－55	600×600×610	95 85 55	50
DST－28－95 DST－28－85 DST－28－55	600×600×305	95 85 55	28
DST－32－95 DST－32－85 DST－32－55	500×500×500	95 85 55	32
DST－18－95 DST－18－85 DST－18－55	500×500×305	95 85 55	18

（アトモス・バイオフィルター）

型　式	定格風量 m³/min	外形寸法（パッキングなしの寸法）		
		高さ mm	幅 mm	奥行 mm
ATM－7－P	7	300	300	290
ATM－22－P	22	500	500	290
ATM－31－P	31	610	610	290
ATM－39－P	39	610	760	290
ATM－48－P	48	610	915	290
ATM－17－Q	17	610	610	150
ATM－21－Q	21	610	760	150
ATM－26－Q	26	610	915	150
ATM－34－Q	34	610	1220	150

製　造　**日本無機繊維工業株式会社**

販売代理店　**新東亜交易株式会社**

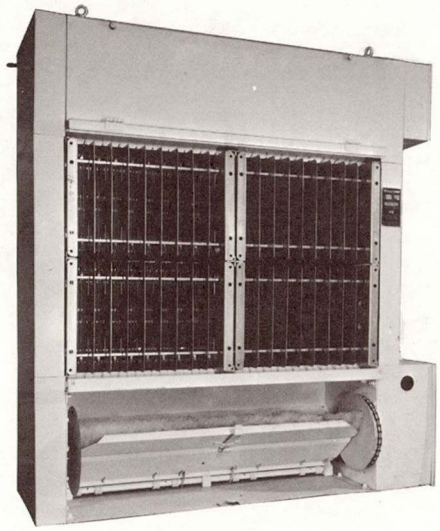
東京本社・経営業務室建材業務総合班
東京都千代田区丸之内3-3-1（新東京ビル）
〒100　TEL 03－212－8411（大代表）

大阪支店・資材第二部資材課
大阪市西区靱1丁目102番地（辰巳ビル）
〒550　TEL 06－444－1431（大代表）

エアフィルタ

静電式自動巻取型

ロールオトロン



特　　色

1. 静電式の高い除塵効率を備え、しかもメンテナンスはロール式の簡便さですむという独創的な高性能エアフィルタです。
2. 作動原理は、微粒粉塵を粉塵凝集部の集塵極板において電気的に凝集、成長させ、粉塵の凝塊が一定質量以上に達すると、空気流により剝離されて粉塵補集部のガラス繊維製沪材により自動的に巻取られます。極板部は乾式であるため、洗滌、粘着油吹付けなどの繁雑な保守は必要なく、沪材の交換だけですみます。
3. 粉塵捕集部のガラス繊維製濾材ロール・オ・マットは、特殊加工法により広範囲の密度勾配をもたせ、これに粘着剤が添加されているので、粉塵保持容量が大であるばかりでなく、捕集した粉塵の再飛散は生じません。また、きわめて弾力性に富んでおり、長さ20 m の沪材が直経約35cmのロールにまとめられ、沪過面では5 cmの厚さにもどり、その厚み全体で粉塵捕集を行います。
4. 極板部において粉塵によるスパークが発生したり、あるいはスパークにより荷電電圧が瞬間的に低下することがあっても、粉塵捕集部にガラス繊維製沪材があるため、粉塵がクリーンエア・サイドに抜けることがなく、常に安定した性能が維持されます。沪材の寿命は通常の含塵状態で1年以上の長期にわたります。

用　　途

1 μ 以下、0.01μ 程度までの超微粒粉塵の除去及び滅菌用。
フィルム・レンズ・トランジスタ・精密機械工場などの換気、製薬・醗酵工場、病院・研究所などの滅菌、ナイロン工場などのフューム除去用エアフィルタとして最適です。

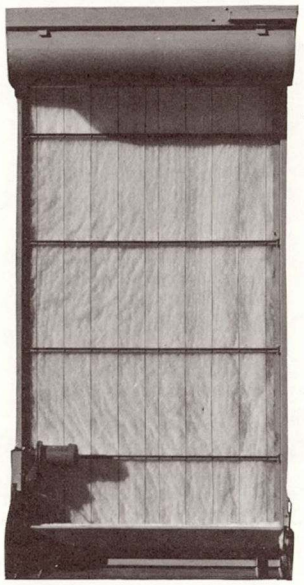
性　　能

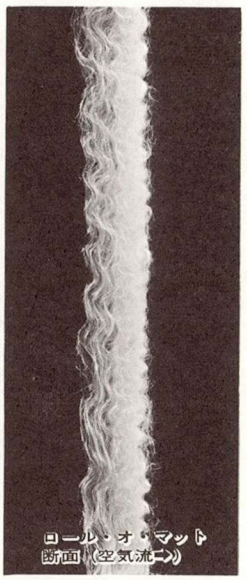
- ●除塵効率：90%（比色法）　●抵　　抗：9～13mmAq
- ●風　　速：2.5 m/sec　●含塵濃度：小
- ●適応粒度：1 μ 以下

エアフィルタ

自動巻取型

ロール・オ・マティック





特　　色

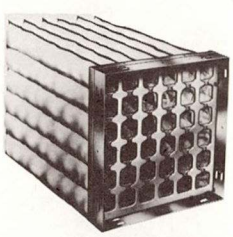
1. ガラス繊維製沪材ロール・オ・マットを使用する全自動巻取式エアフィルタで、工場空調・一般ビル空調における汎用フィルタとして、自動巻取式の分野で大きなシェアを占めています。
2. 自動巻取式では沪材の性能が非常に重要ですが、本機に使用されているガラス繊維製沪材ロール・オ・マットは、フィルタ専用として開発されたもので、次にあげる特長のとおり沪材に必要なあらゆる条件を備えています。

●塵埃捕収容量がきわめて大である。(1.4kg／m²) ●弾力性に富み、巻取時はコンパクトであるが、沪過面では約50mmに膨む。●完全な密度勾配と不燃性粘着剤の添加により、捕集したダストの再飛散は生じない。●適応温度範囲が広い。(連続使用－23～＋80℃)　長さ20 mの沪材が直径約35cmのロールにまとめられ、寿命は通常の含塵状態で1年～1.5年。巻取りはタイマ制御が標準ですが差圧制御も可能です。

性　　能

- ●除塵効率：85%（重量法）　●抵　　抗：8.5～12.5mmAq
- ●風　　速：2.5 m/sec　●含塵濃度：大
- ●適応粒度：1 μ 以上

本機をプレフィルタとして、下流側に乾式ユニットフィルタ〝ドライパック〟を組合せた〝ロール・オ・パック〟は、静電式以上の効率を備えながら大容量処理が可能な高性能自動巻取型エアフィルタです。


ドライパック

（性能）●除塵効率：93～97%（比色法）
●抵抗：17～36mmAq ●風速：2.5 m/sec
●含塵濃度：大 ●適応粒度：1 μ 以下

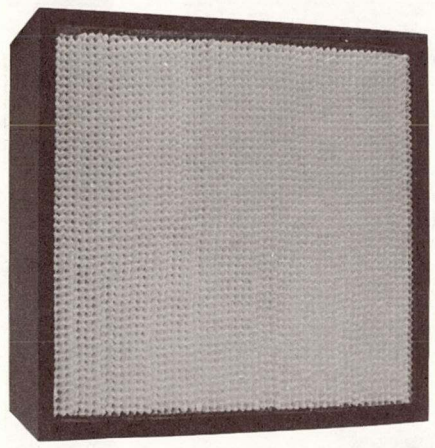
進和貿易株式会社大阪支店

〒530 大阪市北区堂島浜通1-25-1(新大阪ビル) TEL341－0221(代)

本　　社　〒101 東京都千代田区九段南4丁目8番21号(山脇ビル)　TEL 264-2211(大代)
北九州営業所　〒802 北九州市小倉北区浅野 2-15-2 (第2小倉興産ビル)　TEL 551-1631(代)
広島営業所　〒730 広島市中町7－4 1 (不銀ビル)　TEL 48-1204(代)
大分営業所　〒870－01 大分市大字三佐字古新田1260　TEL 27-7136(代)
名古屋営業所　〒460 名古屋市中区丸ノ内1－17－19(長銀ビル)　TEL 211-1616(代)

エアフィルター

フランダース



フランダース・スーパーフロー・セパレーターレスフィルタ

米国フランダース社と新田ベルト株式会社の技術提携に依って生まれたフランダースチャンネルシール方式（ＰＡＴ）のダウンフローバイオクリーンルームで、これに使用されているフィルタはＨＯＴ、ＤＯＰ、0.3ミクロン単分散式のテスト方法（米国MIL－STD－282)により、99.99%の高性能を有し、更にフィルタ取付後には0.5ミクロン以上の粒子が１ヶも通過しない様にゼロプローブテストを行って居ります。

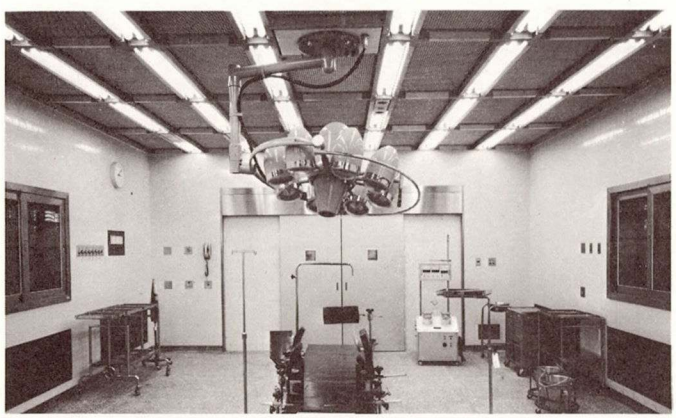
フィルタ沪材から、一貫生産している米国フランダース社だけがなし得た画期的なフィルタ。これがフランダース、スーパーフローセパレーターレスフィルタです。

このフィルタは、従来のセパレーター付のものにとってかわるものであり、次の様な特長を持って居ります。

1．ダスト保持量が従来のフィルタにくらべ約63パーセント向上します。

2．定格風量28.3m³／分（1000CFM）を通した時の圧力損失が、従来のフィルタに較べ約23パーセント低下します。

3．初期圧損25.4mmW.G.に於けるサイズＦの風量が従来の31.45m³／分に対し、42.45m³／分と大幅に向上します。



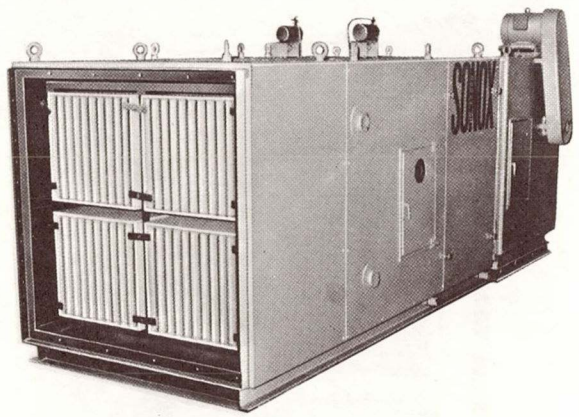
バイオクリーンルーム（チャンネルシールシステム）

新田ベルト株式会社

本　　社　541 大阪市東区博労町４丁目30 TEL06-251-5631(大代)
東京支店　104 東京都中央区銀座8丁目2番1号 TEL03－572－2301(代)
名古屋支店　450 名古屋市中村区広小路西通2丁目18 TEL052－586－2121(代)

エアフィルター

空気清浄装置〝ＳＯＮＯＸ〟



このＳＯＮＯＸの心臓部には吸着剤の機能を十分に発揮させるため、吸着剤を繊維で包むことによって固定した特殊ガス吸着フィルタを開発し、設置している。

さらに、このフィルタのガス除去性能が対象処理空気の温湿度に影響されることを種々の実験の結果見出し、この結果に基いて、外気を取り入れる際、外気の条件に併せて、加熱・加湿している。この前処理された空気を特殊ガス吸着フィルタに通すことにより、有害ガスを極めて高い性能で除去できる全く新しい方式を採用している。

ＳＯＮＯＸは、人間の健康あるいは精密機器を守る空気浄化システムとして、幅広い範囲にわたって高性能を発揮する。

特　　長

① 建物全体を対象とした外気処理システムである。

② 粉じん、亜硫酸ガスおよび窒素酸化物を高い効率で除去するばかりでなく、脱臭、除菌作用をも併せ持った空気浄化システムである。

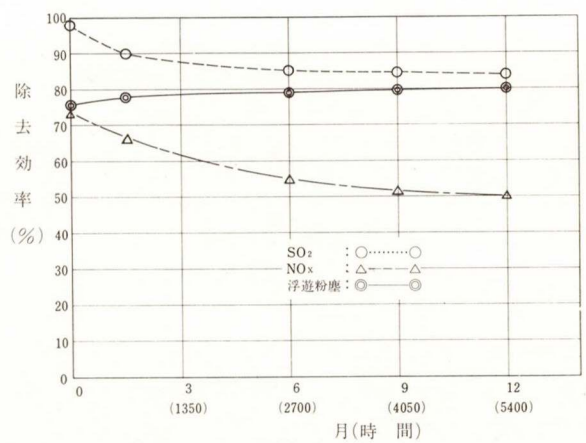
③ 有害ガス除去率を高くするため、中間処理部と特殊ガス吸着フィルタを開発し設置している。

④ システム全体をコンパクトにユニット化し、小形軽量にまとめているので施工が容易である。

⑤ じんあいおよび特殊ガス吸着フィルタは、一年ごとに交換するだけでメンテナンスが簡単である。

ＳＯＮＯＸの性能

場所：横浜市西区の横浜天理教館
期間：昭和48年８月６日～昭和49年８月５日（運転時間15時間／日）



日本バイリーン株式会社

本　　社　東京都中央区日本橋３- 7-20号ディックビル TEL03-272-6721代
大阪支店　大阪市東区北久太郎町4-36大阪ディックビル TEL06-252-6464代

防災機器

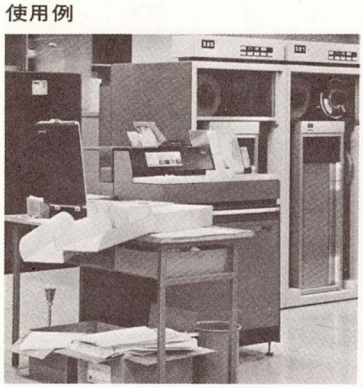
ハロン1301

ハロン1301はメタン(CH_4)の水素原子4個を弗素原子3個、臭素原子1個とそれぞれ置換した分子構造を有する、ハロゲン化炭化水素の一つで化学名一臭化三弗化メタン、化学式$CBrF_3$、高圧ガス取締法ではフロン$13B_1$と呼称される常温で無色、無臭、非常に安定したガス状の新しい消化薬剤です。ハロゲン化炭化水素の命名法には高圧ガス取締法で採用されているフロンナンバーと米陸軍で考案された、ハロンナンバーがありますが、国際的には後者が採用されております。

特　長

- 迅速な放出速度と消化性を有するので、消化は瞬時に行われ、火災による損害を最小限にとどめる事ができます。(迅速消化性)
- 薬剤は毒性がなく、かつ視界性がよいので薬剤の放射中でも人間の退避ができます。(低毒性と退避性)
- 低い薬剤濃度で消化するので、設備量が少なく、薬剤容器の設置面積を節約できます。
- ガス状放出のため、立体的で複雑な形状のコンピューターの様な対象物でも、内部まで完全に消化できます。
- 薬剤は自圧によって放出するので、他の動力源が不要でかつ操作電源等が故障しても、手動操作で容易に放出できます。
- 薬剤は無色、無臭、無害、純度99.5%以上で、非常に安定しておりますので金属、電気絶縁体などの被災物に対する汚損が無く、早期に復旧でき、サービスの中断を防ぎます。又長時間貯蔵しても変質しませんから半永久的に保存できかつ保守点検も容易です。
- 薬剤は電気絶縁性が大きく、高電圧で運転する機械にも使用できます。
- 放射時ドライアイスを生成しないので、コンピューターの如き精密機器に対する過冷却の心配がありません。

使用例



コンピュータ室



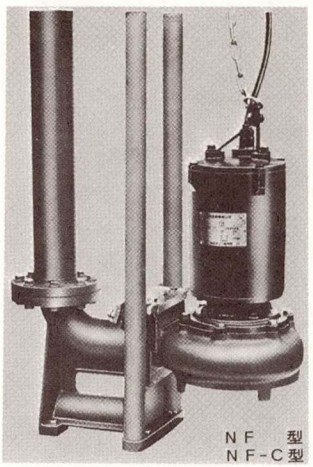
電　機　室

日本ドライケミカル株式会社

本　　社 〒104 東京都中央区京橋2-8（京橋第一生命ビル） TEL 03-274-4111(大代表)
大阪支店 〒542 大阪市南区順慶町通り4-58(順慶町東洋ビル) TEL 06-245-4951(代　表)

汚物ポンプ

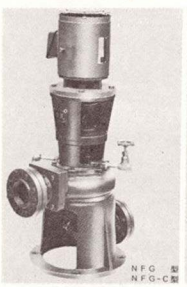
ソウゴ・セントルク（特許 実用新案）



NF　型
NF-C型

- ソウゴセントルクは全く新しい発想によって生まれた画期的な汚物ポンプです。
- 特殊設計の羽根車は長いセンイ類の巻きつきがなくかつ前面の間隙が普通のポンプと比較して約150倍も広くなっているので夾雑物のつまりが全くありません。
- カッター付ポンプはユニークなC＆G切断機構で驚異的な切断力を発揮し配管等の閉塞事故をなくします。又、苛酷な条件下の使用にも安定した性能を保ち、従来の汚物ポンプは詰るものという常識を打破りました。
- ビルの汚物槽の排水及び厨房排水・下水・シ尿処理場・工場廃液の排水及び処理等広い範囲に御使用いただけます。

バリエーション



NFG　型
NFG-C型



CFW　型
CFW-C型



羽根車

規　格

型　式	CFW CFW－C	NF NF－C	NFG NFG－C
	槽内定置 水　中	槽内着脱装置 水　中	槽外定置 立　型
口　径	φ50～φ150		
出　力	0.4KW～30KW		
電　圧	200V（400Vも製作致します）		
全　揚　程	50Hz　3M－21M		
	60Hz　3M－30M		
吐　出　量	100ℓ/m－3,500ℓ/m		
水中モートル保護型式	0.4KW－7.5KW　オートカット 11KW－30KW　サーマルプロテクター		

（Cはカッター付）

株式会社　相互ポンプ製作所

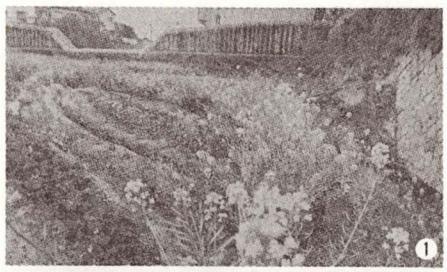
本　　社　〒533 大阪市東淀川区小松北通1丁目22番地
　　TEL　大阪（06）328－5780～4番
広島出張所　〒733 広島市光南3丁目3番30号(安芸ビル)
　　TEL　広島（0822）44－3671番

都市設計資料 —12—

《生活空間としての土木構造物》

神戸都市設計資料研究会

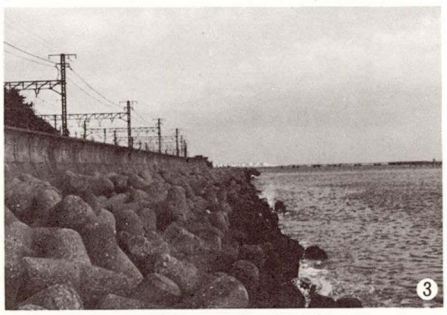
我々が土木構造物を設計する場合、構造物の必要性・経済性・安全性などを検討し、使われ方を意識しながら作業にあたる。そして、意識した目的にかなった使われ方をした時、往々にして作者の意図が生かされたように考えがちである。ところが、我々が街中を歩いていて「オヤ！こんな使われ方もあったのか」と驚くほど地域生活と結びついて、生々とした表情の構造物が目に飛びこんでくることがある。そのような使われ方は、おそらく作者としては、当初意識しなかったことだろう。（堰堤の内側に土砂がたまってその働きをしなくなった砂防ダムだが、その土砂に菜の花、イチゴの白い花、サヤがふくらんだソラ豆を見事に実らせた例——写真①　農業用水引込みのための堰堤で小さな水車を回しながら栗の実を洗っている例——写真②など）今回は、本来誰もが考えつく使われ方よりも、一味違った使われ方をしている構造物を目をつけ、その面白さを表現してみたい。





土木構造物が景観ということを考慮に入れた場合、地域生活と融和することが少なかった。原因として、作者があまりにも本来の使われ方すなわち、第一の機能にのみ拘泥しすぎたからではなかったか。一味違った使われ方、すなわち、第三の機能とは、その構造物が持っていた遊びの部分を、地域社会が発見し上手に活用させ、構造物に命、余裕を与えるということではなかろうか。

従来、土木構造物は、安全性・経済性・利便性・施工性からのみ評価・検討され、土木の分野では標準設計なるものが大幅に顔をきかせている。そもそも標準設計という概念は、同じような構造物を作る時、類似した作業を何回も繰り返さなければならない「しんどさ」から技術者を解放し、余った時間を、新技術の開発などの有意義なことにあててもらおうというところから出発したはずであった。土木構造物が即、公共施設物となるケースが多いために、安全性・経済性・利便性・施工性の検討に重点を置く傾向はある程度仕方のないことではあるが、それが為に日本全国どこに出かけて行ってもどこかで見たような景色しか見せてもらえなくなってしまった。新幹線の駅は、駅名をはずされるとどこの駅か誰にもわからなくなってしまうし、テトラポットの置かれた海岸線の風景はどこでもお目にかかれるだろう。——写真③　遊びの少ない構造物は、機能美はあるにしても、どこか人間性、人間臭さのない冷たい表情を持ちがちである。このあたりで、我々は、第三の機能を殊更考慮に入れた作品の製作にあたり始めてもいい時期ではないだろうか。以下、河川、橋梁、道路について具体的に例を挙げて述べてみよう。



Ⅰ 河川の機能

兵庫県の日本海側に城崎を抜けて海に流れ出す円山川がある。アユの解禁が間近であるが、今年は例年になくその数が多く、豊漁が予想されるという。数が増えた理由の1つに、琵琶湖産の稚魚を大量に放流したため、彼等が成長して川に昇って来たことが挙げられていたが、他の一つの大きな理由として、我々土木技術者には耳の痛い話、全く妙ちくりんな気持で聞かざるを得ない事柄が挙げられていた。というのは、石油ショック以来ここ数年の不況に伴う我が国の総需要抑制政策のために、円山川の河川改修がストップしてしまい、そのことが豊漁の原因となった、ということである。そういえば、似たような話は神戸市内にもあった。市内を流れる妙法寺川でも数年前まで生息していたメダカ類が、河川の改修につれて減少し、ついにはその姿を見せなくなってしまったという。もちろん改修工事に伴なう水の汚濁も原因であろうが、コンクリート仕上げの河床・直線的な護岸では、水のよどむ部分が少なくなってしまい、魚類も勢いの強い水と一緒に海にまで流されていったのであろう。我々が、河川改修という言葉を使う時、空から降って来た雨をより早く河川に導き、導いた水をスムーズに海にまで送ることしか考えなかったようだ。すなわち、河川の氾濫が流域に及ぼす災害を少なくすることのみに専念した結果が短絡的に上記の発想に結びついてしまったのである。しかし、河川改修の役割を防災のみを目的として考えるだけでよいのだろうか。

昭和27年に初版が出された安芸皎一著『河川工学』と、昭和50年の『河川』における「河川の機能」（建設省関東地建河川部河川計画課など）における河川の役割について比較してみよう。

資源としての水（安芸皎一著『河川工学』昭和27年）

(1)水そのものを対象とするもの
（飲料水、家庭用水、工業・農業用水）
(2)水を媒介として利用するもの
（水運、米、わら工品、漁業、養魚）
(3)水のエネルギーを利用するもの
（水車、発電水力）
(4)洪水の脅威
（洪水のために受ける被害）

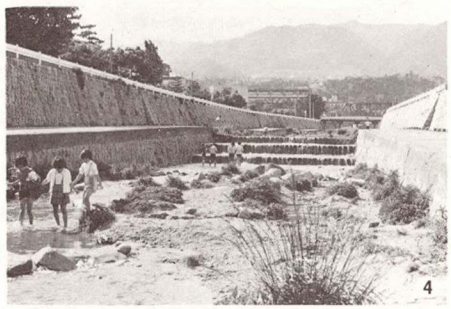
河川の機能（『河川』No.351 昭和50年）

流水機能	治水機能（第1の機能）	洪水の排除 平水の排除 地下水の涵養、排除 下水の排除 海水侵入の阻止 河口維持、土砂の排除
	利水機能（第2の機能）	上・工・農用水の水源および流路 発電 漁業 水運
親水機能（第3の機能）（環境保全機能）		・「自然」（水、地物、空間、生物）に接する心理的満足 ・景観の重要な要素 ・レクリエーションの場 ・憩いの場、コミュニケーションの場 ・生態系の場 ・大気、水の浄化 ・微気候調整 ・空間、防災ゾーンの提供

安芸皎一篇『河川工学』の中の〝資源としての水〟は、『河川』No.351の分類の治水、利水に重点い置いていることがわかる。産業優先という前に、人命・財産優先という立場からすれば、この重点の置き方は当然であって、『河川』No.351の第3の機能・親水機能（環境保全機能）は、第1・第2の機能が十分に満たされた上で論じられる問題であろう。しかし、昭和44年頃から東京都建設局河川部において都市河川の計画手法を模索するなかで、治水・利水とは別に、親水機能（計画課、山本弥四郎氏が造語し、体系化したもの）が論議されている例からもわかるように、昭和50年代の現在では河川の機能を治水・利水のみにとどめていては不十分になったようだ。第1～第3の機能は、安芸皎一氏が治利水だけの時点で、相矛盾することを既に指摘していたように、すべてを完全に満たすことは

難かしい。しかし、これからの河川・水に対する設計方法は、従来の安全性・経済性一本槍の単純明快な手法ではなく、多様な価値を総合的に構想する手法をとらねばなるまい。

やはり、神戸市内を南北に流れる住吉川は、河川敷の中に遊歩道を備えている。この遊歩道はもともと、神戸港沖の埋立てのための土砂を六甲山系から運び出すダンプトラックの運行路であった。事業終了に伴って、しばらくの間立入禁止になっていたものが、市民の要求により遊歩道として一般に開放されたものである。(清流の道)——写真④


4

さらに写真からも明らかなように、この川の河道には小さな段差が随所に作られている。これは、計画流量と流速の関係から河底勾配の制限が決められ、この制限を守るために段差が作られたものである。(流速が早すぎると水の洗掘作用が大きすぎて、河川補修に費用を要するため)。この部分に水のよどみが生じ、種々の魚類が生息しているらしく、天気の良い日には子供達が水の中に足を入れ、魚を追いかけている。

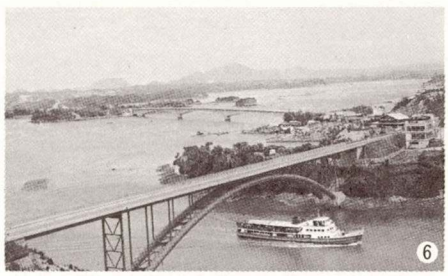
河川改修がすすんだために新たな土砂が流入しなかったり、神戸沖埋立てのために潮の流れが変わり、神戸市西地区の須磨海岸では養浜のための、突堤が必要となったが、毎年夏期の海水浴シーズンには、その突堤がすばらしい海水浴施設になっている。——写真⑤


5

II 橋梁の機能

第1の機能	空間的に隔絶された2点を結ぶ渡り道
第2の機能	環境の中に組み入れられた、見られる対象物としての橋
第3の機能	展望台、眺望台、待ち合わせ場所 シンボル、釣り場、夕涼み

我々が土木工事として学んだ講座は、橋梁工学、土質工学、河川工学、交通工学etcで構成されているが、今回まで連載してきた都市設計資料の中で不評を買っていた土木構造物のうち橋梁に関しては、少なくとも景観を意識の中に入れるデザイン運動があったようである。「橋梁が美しくあることは、当然の要求である」という基本姿勢から出発し、「上部構造のみならず、下部構造を含めて全体としてのバランスのとれた設計が必要なのである。橋梁美の基本概念としては、構造をそのまま表わしていること、ある程度量的であり、しかも軽快な感じを与えることなどである。また環境への調和を図る、とともに、ある場合には調和の中に対比が必要になってくる。橋梁のデザインというものは初期の簡単な解析の段階から次第に厳密な理論解析の過程を通り、そして再び簡単化され、洗練されたものになることが望ましい。」と結ばれた文章もある。——写真⑥「橋」の写真から。


6

歩道橋の存在に関して否定的な意見が多い。このシリーズにおいてもそのことは強く指摘されている。21世紀にまで歩道橋が生きのびようとした場合　①地形の高低差を利用し、歩道者の負担を軽くする　②建物との一体化をはかり、建物の垂直移動手段(エレベーター、エスカレーター)を利用できるようにする　③逆梁、下路橋、アーチなどを利用して高低差を少なくする　④都市の景観要素の一つとしての認識を高め、デザインに力を注ぐ　⑤歩道橋が一つのリクリエイション活動の対象になるような演出などに努力しなければならない。因みに、ヨーロッパの町には日本のような「上って、渡って、下りる。」歩道橋などというものは殆ど無いそうである。美観上決していい例ではないが、歩道橋階段下が自転車置場と化している場合もある。——写真⑦アサヒグラフ2/20


7

III 道路の機能

第1の機能	通過交通機能(車・人) 沿道の建築物や施設へのアクセス機能(車・人)
第2の機能	日照・採光・開放感などを建築に保障する機能、駐車、荷さばきなどの建物の前庭としての機能
第3の機能	歩行者を中心とするコミニュティー　スペース 子供の遊び場、スポーツ
第3の機能	立話、散歩、祭り、街のにぎわい 夕涼み、買い物公園

従来のように、国道とか府県道・市町村道といった管理上の区分、幅員による区分でなく、上記の機能の組み合わせによる新しい都市の街路空間を構成してゆく必要がある。たとえば、

第Ⅰ種道路 ═ 歩行者専用(救急、消防、引越、工事は除く)

第Ⅰ′種道路 ═ ストリート型商店街。歩道として設計するが、朝・夜の荷物搬入アクセスは認める。

第Ⅱ種道路 ═ 各建築物、施設へのアクセス専用道路。片側歩道・袋小路・ループ式。

第Ⅲ種道路 ═ 幅員の狭い地区幹線道路、沿道のアクセスを認める。広い歩道、夜間の交通規制あり。

第Ⅳ種道路 ═ ストリート型のアクセスをもつ、広い歩道を平行する沿道の一定幅は非住居利用。

徒歩以外にせいぜい籠か人力車しか人の輸送機関としての歴史を持たない我国では、歩道という概念は、必要以上に軽視されてきた感がある。車の保有台数を以って経済状況を計っていた数年前と違って、昨今では、環境保全・人間本位の立場から道路が眺められるようになって、道路の機能の洗い直しが盛んに行われているようだ。意識して、第3の機能を求めたものとして旭川の買物公園などが挙げられる。神戸市内のフラワーロードは、神戸祭のメイン会場になるが、Week dayの昼休みには側道が、バレーコート、バトミントンコート、などに変わり、働く人々の運動不足解消に一役買っている。——写真⑧


8

「道の文化史」(岩波)の著者で、西独の歴史家ヘルマン・シュライバー博士が、「日本人は、自動車に関して、ヨーロッパの人間よりも感情的だ。」と言ったらしいが、このことは道路にもあてはまる。感情的になった原因としてヨーロッパでは、歩行者のため街路と同時に高速道路を作ったし、自動車利用の便をはかる一方で自動車を使わない人の便をも考慮していた。また1953年には、高速道路の両側40m、国道の南側20m以内は建物を作ることを禁じた法律を作成していたことなどを挙げている。(朝日新聞、'760509生活と交通～No.35～)

我々も、バランスを考えた進歩を目指して道路というもののあるべき姿を探ってゆきたいと思っている。

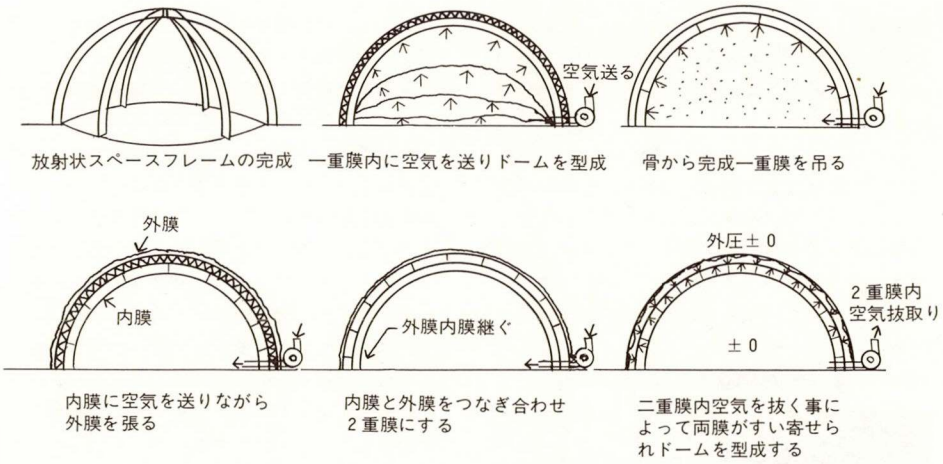
角本　直樹

構造の頁

25

膜構造とKBSレーザリアムセンター

山本　良介



放射状スペースフレームの完成　一重膜内に空気を送りドームを型成　骨から完成一重膜を吊る

内膜に空気を送りながら外膜を張る　内膜と外膜をつなぎ合わせ2重膜にする　二重膜内空気を抜く事によって両膜がすい寄せられドームを型成する

周囲を連山で囲まれる京都盆地のほぼ中央部、河原町二条に出現したＫＢＳレーザリアムセンター、古くから京都は前衛と伝統が共存する特異な位置を持っているわけだが、西欧諸国に先がけて、開放したこのザ・コスミックレーザーコンサート。このコンサートは、序プレリューミアから、海王星(「惑星」より)、青きドナウを経て、エマーソン、レイク&パーマーの作曲によるホウ・ダウンまで圧倒される曲目と、その音色、音量等に同調させながら、踊り、狂い、上昇し下降する不思議な光の舞い（すべて人間が操作するピアニストならぬレーザリストによって）……。今までわれわれが体験したことのない、三次元の世界へと運ばれる。極端に表現するならば、かの大宇宙の遊泳から、流星の間隙を貫き戦う人間像を意味するかのごとき、壮烈な挑戦を受ける—!!

×　×

レーザー光線といえば一般にはＳＦ小説、映画に出る殺人光線、あるいは通信、工業、医療、航海等、人間生活の重要な部分を占めつつある20世紀のエネルギーとして、人々は理解し、期待を持っているわけだが、ここに見るレーザー光線のその躍動する姿は、私達のレーザー光線のイメージを一変させる。科学と芸術の間を捉えた、創造的光線を表現し、新しい視聴覚への大提案として、その範囲はますます大きくなるものとの実感を持った。

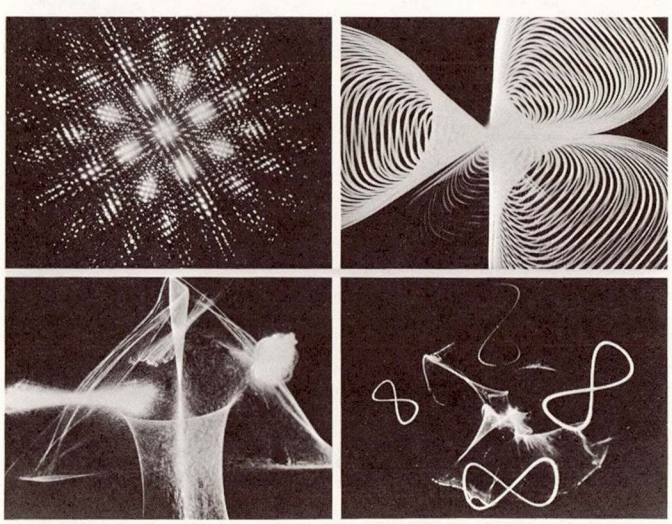
×　×

この計画を財団法人日本文化財団から委託されたとき、円型のドームでかつ膜状の建築物という注文があったそのとき、「？」レーザー光線を発射させると？　膜も何もかもどうなるのかと一瞬驚きを感じた。そのときからこの仕事に埋没する決意をするまで30分と時間を要しなかった。なぜならば、この光線が非常に安全で無害でむしろ、われわれが体験する光線よりもっと美しく、純粋であることを理解したときからである。

たとえば、今まで体験される膜状ドーム建築、とくに映像をうつし出すものとしてはプラネタリュームに代表されるが、プラネタリュームの膜面は映像を吸収、つまり安定した映像を得ることに、映画照射用膜に似かよった材料で行われているが、クリプトンガス、レーザー光は、連続光であることと、反射によって拡散することを特長とするために、反射性の強い膜面をより必要とする。したがってこういったことから特殊な膜を計画する一方、コンサート開催時の非常事態(不慮の火災、停電、地震等)に対処するため、とくに膜面の落下を防止することと、室内環境の確保、とくに輻射熱の遮断を考え合わせ、二重負圧式ドームの開発を行うこととした。

×　×

ニューマチック構造を大別すると一重膜構造と二重膜構造にわけられる。前者は誰もが体験したことのあるドーム皮膜の内側に空気を送りこみ風船ようにふくらませ、安定した気圧つまり正圧をかけることによって成立する泡状の建築物で、EXPO'70におけるアメリカ館がそれである。一方後者は二重に張られた膜の中間に空気を送り作り出される構造で、EXPO'70におけるお祭り広場大屋根や、富士グループパビリオンがそれである。



しかしながらこの両方の構造とも空気圧送装置の故障あるいは膜面破壊時は気圧の低下から構造落下が最大の難点であったが、今回このＫＢＳレーザリアムセンター宇宙ドームはこの両者の欠点を最大限解決するため、つぎの方式を採ることとなった。一重膜の利点、簡単に円弧状確保をすることができる利点と、二重膜構造の利点である断熱性、防音性を加味し、かつ二重膜内圧を負に保つことによってドームを完成させる方式である。そういった技術的内容をもつこのＫＢＳレーザリアムドームは、限られた時間、限られた予算の中でかつ実験的催しに対応しながら、かつ安全性の高い建築物として、機能効率、施工技術の両方を満足させながら、ドームという造型イメージを合致させる点を見いだしたことは本計画上の最大の特長といえよう。こういった内部構造は、今後巨大ドームを必要とする各種催し、あるいは室内プール等の利用、とくに人々の安全性を必要とすることからも、より多く利用、あるいはつぎへの発展を期待することができようし、今回のザ・コスミックレーザーコンサートのような映像と音の発展には最大の効果をあげることができる。たとえば円型かつドーム状の内部空間における音響の問題は、非常に解決しにくい問題であったが、松下電器音響事業部技術陣の参加による音響システムとの調整によってすばらしい音響を見いだすことができた。しかしながらよりよい音色等を解決するためには、今後の膜面構造における吸音膜の開発、たとえば負圧式を利用した多穴式膜を開発することによって、より大きい効果を見いだすことができよう。

最後に記すならば、この「ザ・コスミックレーザーコンサート」を知らぬ者は現代人にあらずとは言い過ぎであろうか。

ＫＢＳレーザリアムセンター

所在地　京都市中京区河原町二条　Tel(075)256−0301
施主　財団法人　日本文化財団
設計監理　株式会社現代芸術研究所
施工　太陽株式会社
近畿電気工事株式会社
松下電器産業株式会社

（やまもと　りょうすけ
株式会社現代芸術研究所 計画設計室長）

設備の頁

25
設備方式の違いによる設備スペースの比較
(その2)

井上良則・佐々木義隆

その1（前月号）の内容
・はじめに
・設備スペース

●これからの冷熱源機械室の一例

今日、空調用冷熱源に使われるエネルギーは、公害の面から都市部において電力とガスの2つに規制されつつあり、冷熱源システムもヒートポンプあるいはガス焚冷温水機が多く使われてきている。エネルギーの種類がこのように貯蔵を要しない電力、ガスに変わってきたことと、高さ制限の撤廃によって容積率が採用され、地下部分を最少限にして階数を高くとる傾向になってきたことにより、設備の心臓部である主機械室の位置も従来の地下階より屋上塔屋、または別棟に計画されるケースが多くなってきた。このため、機械室の設計、並びに施工のあり方を今までとは違った方向から検討を加える必要がでてきている。

ここでは冷熱源機械室の面積を画期的に小さくし、建築有効面積の増大を計ったMIビルを例にとり、その基本的な考え方について述べる。図－1にMIビル機械室配置図を示す。

1）冷熱源機器として複合ヒートポンプ　TACNES－HRを採用。
・単一機種で冷温水・給湯の同時取り出しが可能
・全電力であり、エネルギーの貯蔵が不要

2）TACNES－HRと2次側水搬送装置群の有機的結合、並びに徹底的な無駄の排除
・最短距離での配管の連絡（冷媒、冷温水）

3）2次側水搬送装置のユニット化（冷温水ヘッダーユニット、冷温水ポンプユニット）並びに工場製品化の完全実施
・省スペース、現場作業の省力化、工期の短縮

4）屋上スペースの有効利用

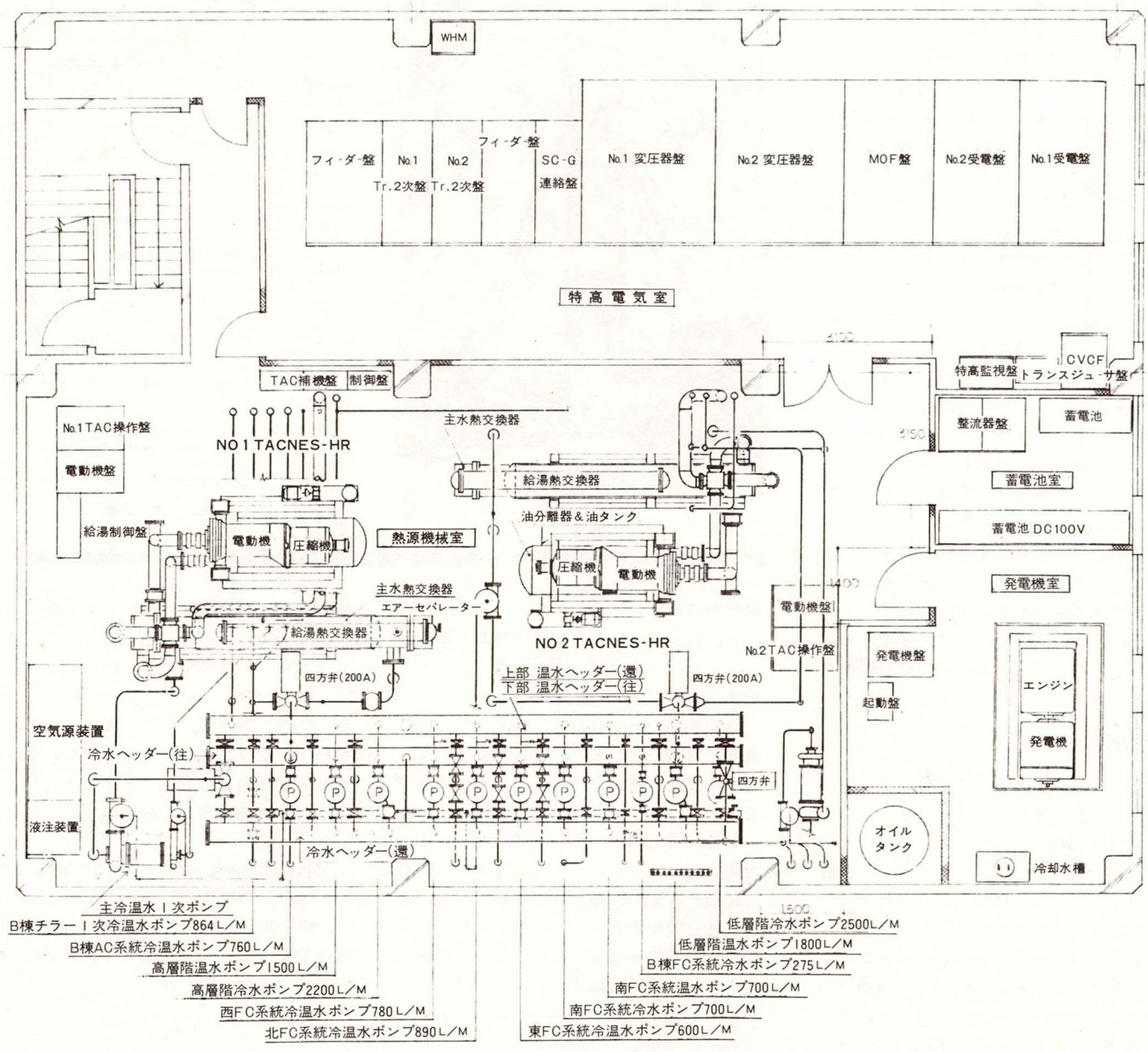
●まとめ

設備方式の違いによる設備スペースの比較検討と、建築有効面積に及ぼす影響について種々のべてきた。

貸ビルにおいて有効面積（賃貸面積）を高めることは、ビルの採算に密接に関係する問題であり、設計当初から建築と設備の完全な融合を計る必要があるとともに、最小スペースで最大の設備機能を発揮できる設備システムの検討が重要である。

参考文献
竹中技術研究所　研究所報　NOV. 1966
空気調和・衛生工学会　40年度

（いのうえ　よしのり　KK竹中工務店設計部設備課長
ささき　よしたか　同　設計部設備課）



図－1　MIビル機械室配置図

施工材料の頁

25 杭打ちに伴う騒音防止工法
（その2）

清山　卓郎

開発の経緯

埋立地隣接地区は公害防止条令に定める第1種および第2種区域で、昼間の規制値がそれぞれ50ホンと60ホンである。また、市街地境界付近で測定した暗騒音は55～63ホン程度であり、これらから旧市街地での音量の目標を55～60ホンとし、まず**写真1**の一辺開放型防音筒により杭および杭打機をカバーする方法により49年5月現地において試験打ちを実施した。この結果を示したのが**図1**であり、一辺と天井が開放のため音の回折により音源近くの減音量に比べ200米以上離れると効果が期待できないこと、比較的高い金属音が減殺されること、とくに施工性は低下しない、などが分かった。この結果により、杭および杭打機を完全密閉し、かつ能率の低下しないものとして、**写真2**に示す自走式密閉型を開発した。

本機の特長は従来の杭打機にウイングを取り付けたものと自走式の三点式杭打機に防音筒を装備した専用機を対置させて杭打ちを行うもので、防音筒は前後、左右の倒れと位置調整が可能である。防音筒はグラスウールを主体とした筒形で排気のため上下に吸気孔、送風機つき排気孔を有し、杭打機を完全密閉するため開閉扉を取り付けた。本機による実施結果を**図2**に示す。この結果では開閉扉の隙間から洩れる音によりC方向の効果が小さいが、全体として20～25dBの減音効果が得られることが分かったので、現場には本機をベースに開閉部を改良して使用することにした。

実施状況について

ＡＳＴＭ共同企業体は昭和51年1月中旬から現地で杭打工事を開始し、6月末現在で公共住棟45棟に打ち込む総杭本数 1,600本のほぼ60％を打ち終わった。この間、51年4月には芦屋浜現地において実作業中の騒音測定を行った。

この結果は音源より30ｍ地点で図2に示すいずれの方向も85dB(Ａ)以下で、120ｍ地点では記録が充分とれない程度であった。防音筒内外の騒音差は約25dB(Ａ)であり、周波数別には各周波数とも20～30dBの減音効果が確認された。

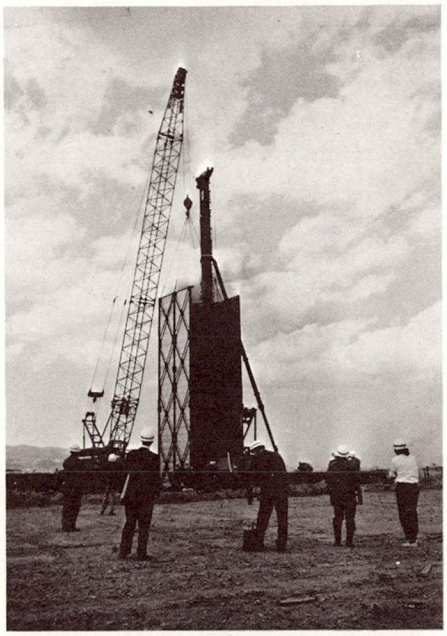


写真1

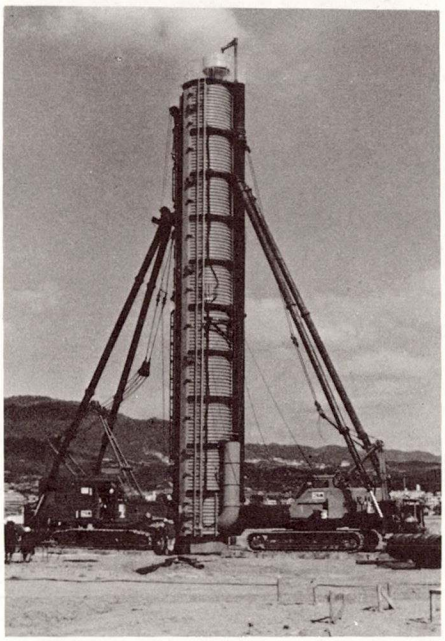


写真2

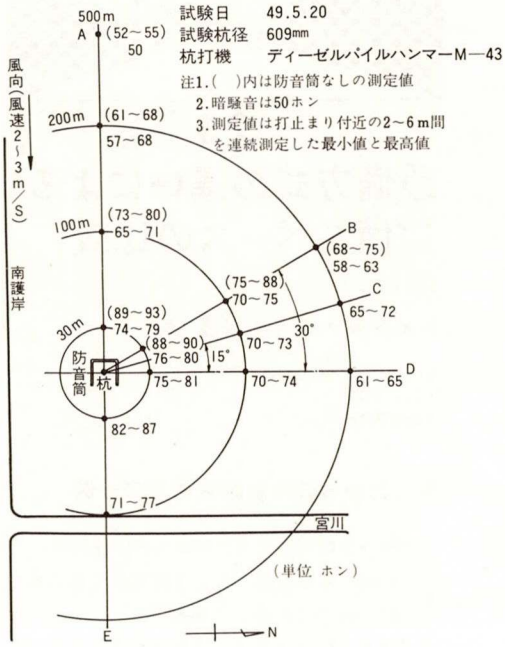
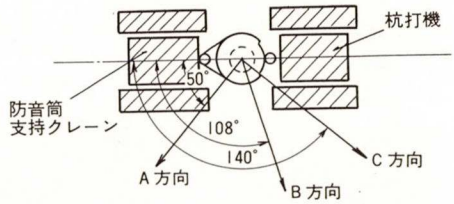


図1　測定結果



（Ａ特性）

距離	測定方向	A方向	B方向	C方向
5m	防音筒なし	102dB	100.8dB	103dB
	〃 あり	79.6	80.5	88.0
15m	〃 なし	96.0	94.5	94.5
	〃 あり	74.0	79.3	80.0
25m	〃 なし	95.6	92.3	90.8
	〃 あり	73.2	80.1	80.5
35m	〃 なし	96.0(C特性)	96.0(C特性)	91.6(C特性)
	〃 あり	80.7(C特性)	82.7(C特性)	82.8(C特性)

図2　測定結果

着工後、すでに半年を経て杭打工事に伴う騒音に対する地元からの苦情はほとんど発生していない。

施工能率の低下はなく、当初予想した計画値を上廻っている。近年、わが国では都市や団地の新設に対して、いわゆる「開発公害」が大きな問題になっている。これは新設する都市や団地により急増する人口と教育施設、交通施設、給排水施設等の都市施設が既存の近接社会と整合するか否かの重要な問題であり、本工事の場合、着工に先立って兵庫県住宅供給公社・兵庫県を中心とする開発組織体と芦屋市の間で開発に関する協定が取りきめられた。ＡＳＴＭは実施に当たり、この協定をベースにし、さらに芦屋市が昭和26年国際文化住宅都市の指定をうけ、市民の所得水準も高く、わが国でも第一級の住宅地であることも考慮しながら、工事環境の整備に努力をしてきた。防音対策についてもこの一環として開発したものであり、今後、性能面・施工面で種々の改良が行われなければならないが、現時点では最高の手当てと考えているし、一応の良結果を得たと確信している。

最後に開発の各過程で種々ご指導をいただいた関西大学山肩教授、東京工業大学岸田教授、鋼管杭協会、および試験実施に当たり多大のご協力をいただいた新日本製鉄㈱相模原研究所の各位に対し深く感謝いたします。

（せいやま　たくろう　ＡＳＴＭ共同企業体所長補佐）

日本建築協会

月間の動き

昭和51年5月分

理　事　会

19日　4時～5時　於会館集会室
出席者　塚本会長ほか11理事　海上監事、中村編集委員長、山根建築業務委員会委員
議事　(1)定時評議員会開催の件
(2)通常総会開催の件
(3)財日本建築総合試験所理事候補者推せんの件
(4)入退会者承認の件
(5)報告事項
a 建築業務基準委員会の経過報告並びに「建築業務基準原案作成委員会報告書」に対する経過説明
b「ふるさとのすまい」復刻版の発行「鉄筋コンクリート構造物の耐震安全性」図書出版について経過報告
c 昭和50年度一般勘定並びに会館特別勘定収支決算見込報告
d その他事業報告
e 会計報告

編集理事会
10日　3時～4時　於会館集会室
出席者　中村編集委員長、福田副会長ほか6名
議事　本年の収支目標と編集のありかたについて

事　業　委　員　会

若い会員の集い第7回企画分科会
6日　6時～9時半　於会館集会室
出席者　植田主査ほか5名
議事　(1)仮称「都市と水」の企画全般について
(2)そのほか

若い会員の集い小委員会
11日　6時～9時　於会館集会室
出席者　森下副委員長、印藤、瀬戸本、千葉中村各幹事ほか11名
議事　(1)4月の事業報告
(2)本年度第4回～第7回の企画分科会の報告
(3)本年度年間企画について
(4)そのほか

広報小委員会
12日　6時～8時　於会館集会室
出席者　南副委員長、原見、佐藤各幹事ほか6名
議事　(1)PR・研修・親睦分科会の本年度事業企画について
(2)そのほか

見学会小委員会
13日　6時～7時半　於会館集会室
出席者　堀田副委員長、水谷幹事ほか6名
議事　(1)4月に実施した見学会の報告
(2)5月の企画についての報告
(3)6月以降の企画について
(4)そのほか

PR分科会
17日　6時～8時半　於会館集会室
出席者　南副委員長、原見幹事ほか2名
議事　(1)「大阪マルビル」の写真展示について
(2)「町を緑に(6)」の写真展示について
(3)10月以降の写真展示について
(4)そのほか

若い会員の集い第5回企画分科会
18日　6時～9時　於会館集会室
出席者　関根主査、中村幹事ほか3名
議事　(1)開催日時及開催場所の決定
(2)企画内容について
(3)現地調査について
(4)そのほか

委員会
21日　6時～7時半　於会館集会室
出席者　窪田委員長、小泉、花房、三品、堀田、南、森下各副委員長ほか3名
議事　(1)各小委員会の事業報告及び本年度の年間事業企画について
(2)そのほか

若い会員の集い第7回企画分科会
25日　6時～9時半　於会館集会室
出席者　大隅主査、森下副委員長ほか3名
議事　(1)建築家のための〝みどり〟学習会（第5回）の企画全般について
(2)そのほか

若い会員の集い第5回企画「教育環境」現地調査
28日　9時半～20時　於高野山
出席者　関根主査、中村幹事ほか2名及ゲストとして三越大阪支店　香島氏
(1)宿坊（本覚院）の交渉及決定
(2)見学場所及行程表作成
(3)そのほか

教　育　委　員　会

委員会
7日　5時～6時　於会館集会室
出席者　岡田委員長、佐々木、斉藤各副委員長ほか9名
議事　(1)本年度正副委員長幹事の選出について
(2)各小委員会の委員構成について
(3)本年度の事業企画について
(4)そのほか

工高生教育小委員会
17日　5時～8時　於会館3階会議室
出席者　斉藤副委員長、上野幹事ほか3名
議事　(1)昭和51年度第22回工高生デザインコンクールの設計課題について
(2)工高生教育奨励会基金について
(3)そのほか

編　集　委　員　会

委員会
10日　4時～6時　於会館集会室
出席者　中村委員長、福田副会長、松村理事ほか7名
議事　(1)本年度の編集のあり方と収支目標
(2)5月号＝建築防災と法特集経過報告
(3)6月号＝市街地整備特集経過報告
(4)7月号＝工場建築の設備特集経過報告
(5)建築の眼の新執筆者について
(6)8月号＝鉄骨構造のジョイント（仮称）特集企画
(7)作品作風小委員会報告
(8)投稿欄小委員会報告
(9)広告企画小委員会報告
(10)9月以降の特集企画について
(11)そのほか

作品作風小委員会
11日　3時半～5時半　於会館集会室
出席者　大辻副委員長ほか3名
議事　7月号作品の選定

広告企画小委員会
12日　3時半～6時　於会館集会室
出席者　中村委員長、渡辺委員ほか8名　ゲスト松下電器、三菱電機から4名
議事　(1)広告収入報告
(2)7月号「工場建築の設備」特集関連広告について
(3)8月号の特別企画
(4)そのほか

9月号計画特集編集幹事会
21日　6時～9時　於会館3階会議室
出席者　中村委員長、多胡進特別幹事ほか4名
議事　(1)計画特集の年間の方針
(2)9月号計画特集の企画の具体化
(3)1月号計画特集について

投稿欄小委員会
27日　4時～6時　於会館集会室
出席者　芝山副委員長ほか3名
議事　(1)6月号投稿企画〝私の駅〟について報告
(2)7月号投稿企画〝新入社員の眼〟の依頼についての報告
(3)9月号以降の企画

施工材料分科会
27日　6時～8時　於会館3階会議室
出席者　中村委員長ほか3名
議事　(1)施工材料分科会幹事の選出
(2)10月号施工材料特集の具体化

建築データシート委員会

企画分科会
13日　11時～1時半　於会館3階会議室
出席者　酒井幹事ほか3名
議事　(1)「総合目次・索引」発行に伴う編集作業について

(2)「縮刷版」発行計画について

委員会

26日　5時半～8時　於会館集会室

出席者　井上・真塚正副委員長ほか9名

議事　(1)No.55号(8月発行)の掲載予定シートについて

(2)「総合目次・索引」改訂版発行に伴う追跡調査の結果報告について

(3)「縮刷版」発行計画に関する今後の作業について

(4)そのほか

住　宅　委　員　会

委員会

11日　5時50分～7時半　於会館3階会議室

出席者　小西委員長ほか10名

議事　(1)各小委員会活動について

(住宅展、資料、総務)

法　規　委　員　会

委員会

17日　3時～5時　於会館集会室

出席者　市川委員長ほか15名

議事　(1)委員追補承認

(2)本年度のとりあげるべきテーマ

── アンケート結果をもとに ──

(3)法令コーナー

建　材　委　員　会

委員会

28日　5時半～8時20分　於会館集会室

出席者　山田委員長ほか13名　日本板硝子㈱より2名

議事　(1)GRCについて

(2)「新建材紹介コーナー」7月号掲載分について

(3)そのほか

見　学　会

岡山、倉敷の新建築を見る

14日　15日（1泊2日）14日10時→15日11時

参加者　24名

1．ゼンセン中央教育センター

設計　㈱安井建築設計事務所

施工　㈱大林組

2．天理教玉島分教会

設計　㈱井上久雄建築設計事務所

施工　㈱藤木工務店倉敷支店

3．倉敷アイビースクウエア・宿舎

設計　㈱浦辺建築事務所

施工　㈱藤木工務店倉敷支店

4．倉敷中央病院第一期工事

設計　㈱浦辺建築事務所

施工　㈱藤木工務店倉敷支店

若　い　会　員　の　集　い

レクリェーション施設を考える(2)

── 関西サイクルスポーツセンター ──

22日　11時10分～15時（解散後自由行動）

参加者　22名

講師

関西サイクルスポーツセンター事業部長

畑中正一氏

㈱安井建築設計事務所設計部

加藤俊明氏

建　築　ク　ラ　ブ　朝　食　会

11日　8時～9時半　於大阪グランドホテル

出席者　74名

当日は南里貿易㈱営業部　光　俊明氏より「7才の捕虜」について体験談を伺った。

トルコの建築学生と文通しませんか？

トルコのアンカラより、本会へつぎのような手紙が届きました。以下にその手紙の要約を掲載します。文通を望む方は、下記住所にご連絡下さい

氏　名　CELĀLETTIN OKYAY

住　所　35 SOKAK 35/9 BAHGEUEULER ANKARA TURKEY

1976年6月4日　アンカラ発

私の名は CELĀLETTIN OKYAY といい、トルコ共和国の技術建築アカデミーの最終クラスの学生で、また建築家として事務所で働いています。トルコの人々はとりわけ西洋建築に興味をもっていますが、私は東洋の建築とくに日本の建築に興味をもっています。

トルコの日本大使館で、私は日本の建築に関するフイルムや本を見せてもらいましたが、それ以外の情報は入手できません。

日本大使館のヒロセ氏の紹介で、貴方に手紙を書きました ― 私が情報を入手することを手伝って下さることを願って ― 。

貴方の刊行物や、本や、パンフレットあるいは最良の方法で日本の建築を学べるようなもの、もし丹下健三氏のような有名な建築家に関する情報を手に入れることができれば幸いです。さらに、彼らについて、私と手紙を交換することのできる若い建築家がいれば、喜んで手紙を書きましょう。

一刻もはやくご返事のあることをお待ちしています。

CELĀLETTIN OKYAY

■最近の建築クラブ演題と講師

50/1月　東欧を見て日本の現状を考える
西山　磐　大阪瓦斯会長

2月　建築設計と海外事情
根津耕一郎　根津建築事務所長

3月　痔主(地主にあらず)解放物語
黒川幸夫　産婦人科医

4月　人相と健康
八木喜三朗　観相学者

5月　高松塚の周辺
有坂隆道　関西大学文学部教授

6月　良い人間関係を作る話し方
金井金子郎　関西言論科学研究所長

7月　台風と建築物
石崎灘雄　京都大学防災研究所教授

8月　エベレスト女の栄光
久野英子　エベレスト日本女子登山隊長

9月　過熱ブーム後の画商業界
土井憲治　梅田画廊社長

10月　きょうこのごろ
六条照瑞　道明寺住職

11月　ヨーロッパの造園
岡崎文彬　京大名誉教授

51/2月　町造りの中の石彫
鈴木政夫　石の彫刻家

3月　出合いと仕事
池田悦治　大日本塗料社長

4月　健康管理について
可児一郎　医学博士(歯科医)

5月　七才の捕虜
光　俊明　南里貿易㈱営業部

6月　環境と思想(私の史観)
新津　靖　元大阪大学教授

7月　日本の自動車産業
小田　剛　ダイハツ自動車販売㈱副社長

講演記録の小冊子、残部が少々ございます。ご希望の方はお申込み下さい。

1部100円　送料50円

5月の入会者（敬称略）

〔団体会員1社〕

西川設備工業株式会社

〔個人会員16名〕

石山　照彰　板井　亨介　尾崎　光造
梶浦　恒男　佐藤　孝　杉田　豊
千崎　和秀　田中幸太郎　田中　浩一
東城　雅俊　中東　寿一　西宮　邦芳
沼野　元邦　原田邦比古　光本　淳子
山本　司朗

〔准会員1名（氏名省略）〕

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏

設計事務所有志



一級建築士事務所
株式会社 **A.R.I（あり）建築事務所**

代表取締役　亀井晃治

事務所　大阪市南区谷町7丁目12番地の1　新谷町第3ビル2F　TEL (06)768−1771(代)
アトリエ　東大阪市上石切町2丁目14−35　TEL (07437)3−6137

株式会社 **赤松菅野建築設計事務所**

代表取締役　赤松　修

大阪市北区梅ヶ枝町123（瑞穂ビル）　電話 06 (364) 5651
東京・横浜・大宮・富士ノ宮

株式会社 **東建築設計事務所**

代表取締役　東　秀保

大阪市北区天神橋筋3−67　マチスビル　電話 06 (358) 5598・3497

石川建築事務所

石川寛三
石川宏

〒543 大阪市天王寺区茶臼山町111　電話 06 (779)9491(代)
〒170 東京都豊島区駒込1−11−9　電話 03 (946)5431(代)

株式会社 **泉沢建築設計事務所**

代表取締役　泉沢哲史

大阪市北区真砂町48−1　オオシマビル　電話 06(364)9071〜2

株式会社 伊東建築設計事務所

代表取締役　竹　原　永一郎

〒556 大阪市浪速区幸町通２－６（清光ビル） 電話(562)4343～5

株式会社 井上達明建築事務所

代表取締役　井　上　達　明

〒530 大阪市北区鶴野町５１番地（安田ビル） 電話 06（372）2821(代)

株式会社 入江三宅設計事務所

代表取締役　三　宅　　晋

東京都港区芝西久保桜川町２８(第10森ビル) 電話 03（501）0286㈹
大阪市東区北浜４－４８－３ 電話 06（201）５３０５

株式会社 浦辺建築事務所

代表取締役　浦辺鎮太郎
取締役　松村慶三

大阪市北区梅田８番地・新阪急ビル　電話０６（341）１６８０
東京事務所　東京都千代田区平河町２－７－１　塩崎ビル
福岡事務所　福岡市中央区大名１－９－２７　西部ビル

株式会社 栄和設計事務所

取締役社長　小　泉　善　重
専務取締役　神　山　一　郎

本　　社　大阪市福島区福島3丁目1番54号　ＴＥＬ大阪（452）1651～４
京都連絡所　京都市南区唐橋西寺町４０番地　ＴＥＬ京都（691）４９４６

株式会社 久米建築事務所

取締役社長 永井賢城

本　社 東京都港区西麻布１丁目13番11号 電話03（403)0251大代表
大阪事務所 大阪市北区堂島中１丁目23番地 堂島中町ビル 電話06（344)2096代　表

指宿真智雄

大阪市東区南本町4－47 イトウビル
〒541 TEL（06）252－1011～4

株式会社 建築デザイン 1級建築士事務所
株式会社 緑地デザイン 技術士事務所

東京都千代田区永田町2－14－3 赤坂東急ビル
〒100 TEL（03）580－1011～4

株式会社 設備デザイン 設備士事務所

京都市中京区柳馬場通御池下る 京都朝日ビル
〒604 TEL（075）221－1101～4

株式会社 昭和設計

計画・設計・監理

代表取締役社長 岡本行善
代表取締役専務 林 唯夫

本社事務所 大阪市西区西長堀北通1-8 四ツ橋ビル TEL代表 532－3421
神戸事務所 神戸市葺合区八幡通4丁目2番17号 久徳ビル TEL078－251－0651

株式会社 新日本設備計画

代表取締役 長谷川幸雄

本 社 大阪市北区金屋町2－31（佐川ビル）電話（06）353-4061㈹
九州事務所 福岡市博多区博多駅前3丁目30－1（博多第2平和ビル）電話（092）431-7823㈹

株式会社 創美設計

代表取締役 中原英雄

大阪市北区末広町17.星和地所扇町ビル6階 TEL大阪（06）312－3587代表

株式会社 大建設計

取締役社長 高橋慶夫

本 社 大阪市西区京町堀2丁目75番地 大阪（441）9351（代）
大阪本社 大阪市西区京町堀2丁目75番地 大阪（441）9351（代）
東京本社 東京都港区新橋1丁目10番7号（大和銀行新橋ビル） 東京（572）4595（代）
名古屋事務所 名古屋市中区栄4丁目6番15号名古屋日産生命館ビル 名古屋（261）8531（代）
九州事務所 北九州市小倉北区紺屋町9番1号 明治生命小倉ビル6階 小倉（521）4285（代）
分 室 大分・室蘭

株式会社 田中小西建築事務所

取締役社長 小西 岬

本社
大阪事務所 大阪市西区阿波座南通2－60 電話（532）4051代 表
東京事務所 東京都千代田区神田鍛冶町3－3（大木ビル内） 電話（256）9301代 表
名古屋事務所 名古屋市中区丸の内1の8番39号（三信ビル内） 電話（211）4035
大津事務所 大津市梅林1丁目4番15号（滋賀県教育会館内） 電話（22）5373～4
広島事務所 広島市大手町2丁目7番1号（三葉ビル） 電話（46）0144

株式会社 地域計画・建築研究所

代表取締役所長　三輪泰司
大阪事務所長　糸乗貞喜
京都事務所長　霜田稔
東京事務所長　河野通祐

本社事務所　京都市下京区四条通高倉　大和銀行京都ビル8階　TEL (075)221-5132㈹
大阪事務所　大阪市淀川区西中島3丁目20番地9号　中島ビル6階　TEL (06) 302-6121㈹
東京事務所　東京都港区芝西久保明舟町14番地　博友ビル　TEL (03) 591-0682㈹

株式会社 東海設計

代表取締役　小坂忠勝

名古屋市中区栄3丁目7番1号(伊勢町ビル) 〒460 TEL052-261-2651(代表)

株式会社 東畑建築事務所

代表取締役社長　東畑謙三

本社
大阪事務所　大阪市東区伏見町5丁目19　電話 大阪(06)202-0391
東京事務所　東京都千代田区永田町2(永田町ビル)　電話 東京(03)581-1251
名古屋事務所　名古屋市中村区堀内町2(堀内ビル)　電話 名古屋(052)571-8471
北九州支所　北九州市小倉北区魚町1－4－21(北九州清和ビル)　電話 小倉(093)541-6531

株式会社 内藤建築事務所

代表取締役会長　内藤資忠
代表取締役社長　片山光生

本社　〒606京都市左京区中大堰町189番地　電話075(781)6195代
事務所・出張所　青森・東京・松本・静岡・名古屋・京都・奈良・大阪
四国・福岡

中根庭園研究所

所長　中根金作
建設コンサルタント（造園部門）　（建設省認定　第445号）

本社 〒606京都市左京区下鴨森本町15　電話 075(781) 1107
北陸営業所 〒910福井市春山2丁目4の3　春山ビル　電話 0776(23) 2904
公園一般・造園設計・施工・監理

株式会社 日建設計

取締役社長　塚本猛次

大阪市東区横堀2丁目38番地　電話203－2361（大代表）

株式会社　根津建築事務所

代表取締役　根津耕一郎

本　社　大阪市北区梅ヶ枝町81（大阪弁護士ビル）　電話(06)364－8301(代表)



株式会社 宮後建築事務所

代表取締役　宮後　健

本　社　大阪市天王寺区上汐町6－35　電話 772－0165(代表)
分　室　大阪椎寺町・大阪本町

有限会社 村野，森建築事務所

大阪市阿倍野区阿倍野筋2－3－8　電話(624)0926代表
研究室　大阪市南区心斎橋筋1－43　電話(253)0875代表
東京事務所　東京都中央区日本橋茅場町2－3　電話(669)5651



株式会社 安井建築設計事務所

取締役社長　佐野正一

本　社　大阪市東区島町2丁目7番地　電話 06(943)1371(大代)
支　社　大阪・東京・名古屋・神戸・九州

株式会社 洋建築事務所

設楽貞三
橋口賢之
太田勝

大阪市北区松ヶ枝町88（大徳ビル）　電話 358－6372(代)

株式会社　吉田建築事務所

取締役社長　吉田信武

大阪市西区北堀江上通3－22（久竹ビル）　電話（538）2991 代表

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏

建設業者有志



株式会社 **青木建設**

取締役社長　青木宏悦
専務取締役 大阪支店長　笠井晶二

本　社　大阪市大淀区大淀町南1の5　TEL06(458)5851
東京本社　東京都渋谷区渋谷2－17－3　TEL03(407)8511
大阪支店　大阪市大淀区大淀町南1の5　TEL06(458)5851



株式会社 **淺沼組**

取締役社長　淺沼茂夫

本　社
本　店・大阪市天王寺区東高津町8番地の1　電話 代表（768）5222
支　店・東京・名古屋・札幌・仙台・福岡・広島
営業所・旭川・秋田・盛岡・福島・水戸・北関東・千葉・立川・横浜・新潟
北陸・浜松・静岡・岐阜・長野・三重・滋賀・奈良・京都・大和郡山
和歌山・神戸・岡山・鳥取・山口・高松・徳島・松山・熊本・沖縄



株式会社 **新工務所**（アタラシ）

取締役社長　新昭一

本　店・大阪市北区曽根崎中1丁目43　電話 代表 大阪(313)1331番
支　店・東京都千代田区猿楽町2丁目1番14号　電話 代表 東京(291)3741番
営業所・名古屋市中区大須4丁目1番71号(時計ビル)　電話 名古屋 (262)1725番



株式会社 **あめりか屋**

取締役社長　前野慶太郎

本　社　〒530 大阪市北区常安町17番地　電話 代表（444）1501番



安藤建設株式会社大阪支店

常務取締役大阪支店長　野口清

大阪市福島区福島6丁目3番21号　電話 代表（453）2190
本　社・東京都中央区八重洲4丁目7番地　電話 大代表（272）7411
支　店・名古屋・仙台・静岡・九州・広島・横浜・札幌
営業所・千葉・横浜・水戸・盛岡・新潟・神戸・京都・沼津・札幌・宇都宮・北九州・熊本

株式会社 井上組

取締役社長　井上福蔵

本社　大阪市都島区網島町6番25号　大阪(351)0530　(352)4031～4
出張所　神戸市生田区加納町3丁目2番地　電話　神戸(33)1780

株式会社 今西組

取締役社長　今西壽雄

本社　大阪市天王寺区上本町7丁目2番地ノ1　電話06(779)3361
支店　東京都新宿区内藤町1番地　電話03(354)0581
営業所　京都・神戸・奈良・埼玉

株式会社 大林組

取締役社長　大林芳郎

東京本社・東京都千代田区神田司町2丁目3番地　電話 大代表 (292) 1111番
本店・大阪市東区京橋3丁目37番地　電話 大代表 (943) 1131番
支店・札幌・仙台・横浜・名古屋・神戸・岡山・広島・高松・福岡

株式会社 奥村組

社長　奥村俊夫

本社　大阪市阿倍野区松崎町1の2の3　電話 大阪(06)621－1101(大代表)
東京本社　東京都港区元赤坂1の3の10　電話 東京(03)404－8111(大代表)
支店　札幌・仙台・東京・横浜・浦和・名古屋・大阪・神戸・広島・高松・北九州・福岡

鹿島建設株式会社

取締役社長　渥美健夫
取締役大阪支店長　金田伝一郎

本社　東京都港区元赤坂1－2－7　電話 03 (404)3311(大代)
大阪支店　大阪市南区鰻谷西之町6　電話 06 (245)2311(大代)

株式會社柄谷工務店

取締役社長　柄谷吉太郎

本社　尼崎市玄番南之町4番地　電話大阪 06(411)1451(代)
営業所　大阪・西宮・神戸・高砂・豊田

株式会社 神崎組大阪支店

取締役支店長　江藤忠實

大阪市北区曽根崎新地1丁目21　電話　大阪(341)7371(代表)
本　社・姫路市北条口86－3　電話　姫路(23)2021(代表)

株式会社 近畿建設

代表取締役　川崎敬三

本　社　大阪市西区江戸堀5丁目118 和光ビル　電話　大阪06(448)5601代
滋賀支社　滋賀県栗太郡栗東町岡193の1　電話　07755(2)1361～2

熊谷組

代表取締役社長　牧田甚一
常務取締役大阪支店長　星野晴彦

本　社　東京都新宿区津久戸町17番1号　電話(260)2111番(大代表)
大阪支店　大阪市都島区片町2丁目10番5号　電話(352)1151番(大代表)
支　店　札幌・仙台・北関東・東京土木・東京建築・横浜・名古屋・広島・四国・福岡・北陸・那覇

甲南建設工業株式会社

代表取締役　原精一

大阪市淀川区十三本町2丁目4番28号　電話(06)308－1551大代表
東京都千代田区神田須田町1－18(共同ビル)　電話　(03)253－4455代表
尼崎市南武庫荘2丁目7番23号　電話　(06)427－9631代表
神戸市葺合区八幡通4丁目2番8号(松井ビル)　電話(078)221－6293代表
堺市宿屋町東3丁1番19号　電話(0722)29－0088
福岡市博多区博多駅前3丁目2番8号(住友生命ビル)　電話(092)471－7271

株式会社 鴻池組

取締役社長　鴻池藤一

本　店　大阪市東区北久宝寺町4-27　電話　ダイヤルイン(244)3500(受付台)
支　店　東京・名古屋・広島・福岡・鹿児島・松江・仙台・高松・横浜・札幌・神戸・京都・金沢

佐藤工業株式会社

取締役社長　佐藤欣治・常務取締役大阪支店長　小町谷武司

本　社・東京都中央区日本橋本町4－8　電話　東京(662)2331(大代)
大阪支店・大阪市東区北浜1－25　電話　大阪(203)7221(代表)
支　店・東京・名古屋・富山・札幌・福岡・仙台・広島・横浜

島藤建設工業株式会社 大阪支店

常務取締役　西田康治

常務取締役 支店長　亀田晃

本社　東京都港区赤坂8丁目5番34号　電話 東京(403) 1511

支店　大阪市北区茶屋町31番地の2　電話 大阪(372) 6001代表

清水建設株式会社

社長　野地紀一

本社　東京都中央区宝町2－1

支店　大阪・名古屋・広島・高松・福岡・金沢・仙台・札幌

住友建設株式會社

常務取締役大阪支店長　小山武

大阪支店　大阪市東区北浜5丁目22番地(新住友ビル2号館)電話 06(220)8712

本店　東京都新宿区荒木町13番地　電話 03(353)代表5111番

株式会社 錢高組

取締役社長　錢高輝之

本店　大阪市西区阿波座上通3丁目2番地　電話 大阪(531) 6431番(大代表)

支店　札幌・仙台・東京・名古屋・広島・福岡

営業所　青森・秋田・盛岡・福島・新潟・前橋・宇都宮・水戸・浦和・千葉・多摩・横浜・甲府・静岡・津・金沢・京都・神戸・岡山・松江・山口・高松・松山・北九州・大分・熊本・長崎・鹿児島・沖縄

大幸建設株式会社

取締役社長　大沢幸平

本社	大阪市西区西長堀北通一丁目五番地　電話 06(538)0881代
本社分室	大阪市東区今橋五丁目二番地　電話 06(203)0373代
東京支店	東京都渋谷区渋谷二丁目十番七号　電話 03(407)7426代
名古屋支店	名古屋市中村区若狭町一ノ二五　電話052(581)7376代
松江営業所	松江市和多見町一七五　電話0852(21)3747代
出張所	富山・岐阜・滋賀・兵庫・岡山・広島・高松・福岡・静岡・仙台

大成建設株式会社

取締役社長　菅澤英夫

常務取締役 大阪支店長　原田眞三

本社　東京都中央区銀座2丁目5番11号　TEL東京(567)1511大代表

大阪支店　大阪市東区本町4丁目27番地　TEL大阪(262)1131大代表

支店　東京・名古屋・横浜・福岡・高松・新潟・仙台・札幌・広島

大日本土木株式会社大阪支店

取締役支店長　倉田通夫

530 大阪市北区堂島北町9　電話06(341) 代表5931
東京本社　162 東京都新宿区市ヶ谷田町2丁目35　電話03(268) 5511
本　店　500 岐阜市六条1483番地5　電話 0582 (72) 3141
支　店　東京・横浜・仙台・名古屋・九州・広島
営業所　神戸・京都・奈良・大津・和歌山・上六・高松・岡山

株式会社竹中工務店

取締役社長　竹中錬一

本　店　大阪市東区本町4丁目27　電話 大阪 (252) 1201番(大代表)
支　店　北海道・東北・東京・名古屋・広島・九州
営業所　千葉・横浜・沖縄・静岡・北陸・京都・神戸・岡山・四国・北九州

鉄建建設株式会社大阪支店

西日本業務担当常務取締役　児島章

取締役支店長　金子越郎

大阪市大淀区天神橋筋六丁目五番地(天六阪急ビル) 電話 (358) 0321(代表)
本社・東京都千代田区三崎町二丁目五番三号　電話東京 (262) 3411(代表)

東海興業株式會社大阪支店

大阪駐在専務取締役　小松英二

常務取締役支店長　田中巖夫

本　社　東京都千代田区丸の内3-4-2日石ビル　電話 東京 (212) 3261
大阪支店　大阪市北区豊宮町3－2 豊崎ビル　電話 大阪 (373) 1181
支　店　東京・名古屋・仙台・札幌・福岡

戸田建設株式会社大阪支店

常務取締役支店長　加納秀雄

大阪市西区靱本町2丁目117番地(新信濃橋ビル) 電話06－531－6561(大代表)
本社東京都中央区京橋1丁目3番地
支　店　東京・関東・横浜・名古屋・札幌・仙台・広島・四国・九州

飛島建設株式會社大阪支店

取締役支店長　山本龍男

大阪市東区島町2丁目28番地　電話　大阪 (942) 2481(代表)
本　社　東京都千代田区九段南2丁目3番28号 電話 東京 (263) 3151(大代表)

明日をささえる

西松建設

大阪建築支店　大阪市東区釣鐘町2丁目41番地

取締役支店長　板井正彦

本　　社　東京都港区芝西久保桜川町13番地

日東建設株式会社

取締役会長　長久保俊夫
取締役社長　石澤六郎
常務取締役（大阪駐在）　近藤義雄
取締役支店長　本澤平八郎

本社　102 東京都千代田区平河町1丁目4番地9　電話東京　03（265）（大代表）4281番
支店　530 大阪市北区末広町12番地(新末広ビル)　電話大阪　06（351）　代0623番

日本建設株式会社

社　長　生田重政

本　社　大阪市東区安土町4－5　TEL（261）7591－8 〒541
支　店　東京・大阪・名古屋・福岡・広島・仙台・札幌・四国・沖縄

野村建設工業株式会社

取締役社長　岩本義心

本　社　大阪市東区高麗橋2丁目9番地　電話(202)代表4791
東京支店　東京都千代田区大手町2丁目1番1号　電話(241)代表4171

株式会社 間組大阪支店

専務取締役
大阪支店長　土上三之丞

大阪市東区瓦町5丁目20番1号　電話（201)2751(大代表)
本　店・東京都港区北青山2丁目5番8号　（405）1111番(大代表)
支　店・東京・大阪・名古屋・福岡・仙台・北陸・札幌・広島・高松・海外工事局

長谷川組株式会社

取締役社長　長谷川為一

本　社　大阪市天王寺区大道町4丁目130
電　話（771）（代表）4148・4149・4140
工作場　大阪市生野区巽四条町103の2
電　話（791）2744番

株式会社 藤木工務店

取締役社長　藤木鐵三

本社・大阪本店・大阪市東区両替町1丁目13　電話 06(942) 1461(代)
支店・東京都新宿区三栄町23の4　電話 03(357) 1611(代)
倉敷市鶴形1丁目10の32　電話 0864(22) 3330(代)
高松市丸ノ内11の13　電話 0878(51) 7272(代)
京都市右京区西院寿町13　電話 075(311) 4131(代)
福岡市博多区博多駅南4丁目18の2(博多沢田ビル内)　電話 092(441) 6585(代)
出張所・静岡・名古屋・津・岡山・新居浜・徳島・福岡・熊本

不二建設株式会社

取締役社長　山口吾郎

本社　大阪市西区阿波座上通4丁目8　〒550　電話 大阪 541－5534代表・9301代表
支店　東京都新宿区西新宿4丁目5番2号　〒160　電話 東京 377－5171代表
名古屋市中区千代田4丁目11番17号　〒460　電話名古屋 321－8481代表
出張所　仙台・大垣・京都・野洲・姫路・岡山・広島・博多・大分

未来をひらく フジタ工業

取締役大阪支店長　志賀修一

大阪市北区堂島中2丁目38番地　電話(345)代表7671
本社・東京都渋谷区千駄ヶ谷4－6－15
支店・東京・札幌・横浜・名古屋・大阪・広島
九州・仙台・リマ・カラカス・サンパウロ

前田建設工業株式会社大阪支店

取締役支店長　林甚四郎

支店　大阪市都島区東野田町2丁目4番20号　電話大阪 (353)7891(代表)
本社　東京都千代田区富士見2丁目10番地の26号　電話東京 (265)5551(代表)

真柄建設株式会社大阪支店

常務取締役支店長　佐々木孝治

大阪支店　大阪市西区京町堀3丁目12番地　電話 大阪(06) 443－0641(代表)
東京本社　東京都千代田区麹町5丁目1番地　電話 東京(03) 263－1211(代表)
支店・営業所　東京・名古屋・金沢・富山・福井・京都・大津・神戸・新潟・広島・福岡

株式会社 松村組

取締役社長　松村雄二

本　社・大阪市北区空心町一丁目七〇番地　電話 大代表 大阪(353)1131
支　店・東　京・名　古　屋・札　幌・仙　台・広　島・福　岡

三井建設 株式会社 大阪支店

取締役支店長　滝口　開

大阪支店　大阪市北区中之島３－７（三井ビル２号館）　TEL　06－443－1321
本　　店　東京都千代田区岩本町３－10－１　TEL　03－863－3111

村本建設株式会社

代表取締役社長　村本豊嗣

本　　店　奈良県北葛城郡広陵町安部５４７　電話　大和高田　(55) 1151(代表)
大阪本社　大阪市天王寺区上本町９丁目４９　電話　大　阪　(779)1571(代表)
東京支店　電話　東京　(265)5851㈹　　**名古屋支店**　電話　名古屋　(241)1511㈹
福岡支店　電話　福岡　(741)0119　　**三重支店**　電話　津　(26) 2949

望月建設株式会社

取締役社長　望月小太郎

本　　社　大阪市北区堂島上１丁目18　電話大阪(344) ８６５１(代表)

株式会社 森組

取締役社長　森　幸治

本　　社　大阪市東区横堀２丁目１４番地　電話　201－2761(代)
(支　店)　東京・名古屋・奈良・九州　(営業所)仙台・滋賀・京都・神戸・広島

株式会社 盛工務店

代表取締役　盛　道雄

本　社　　大阪市北区南森町４７(成興ビル)　電話 (364) 1581(代表)
営業所　　神　戸　・　赤　川　・　西　宮

株式會社 米田工務店

取締役会長　米田治郎兵衛
代表取締役　米田良男

本　社　〒543 大阪市天王寺区逢阪上ノ町７　TEL 大阪(06)771-7771代表

暑中お見舞申し上げます　昭和51年盛夏

建材・設備・工事業者有志

アイエム換気工業株式会社

代表取締役　松岡晃一郎

本　　社　大阪市浪速区芦原町1183　TEL（06）561－3901代
東京出張所　東京都豊島区西池袋5－13－13　TEL（03）988－0271
東都自動車ビル1411号
泉北出張所　堺市泉北若松台1－1－1310号　TEL（0722）92－3321

青盛建材株式会社

取締役会長　青盛繁男
取締役社長　青盛巖

広島市舟入幸町19－10　電話 0822－92－3200
福岡・岡山・松江・下関

タイル・瓦工事

井上窯業株式会社

代表取締役　井上秋次

大阪市天王寺区生玉町40番地　電話 771－2825（代）
営業所　豊中・奈良・寝屋川　779－5323～4

防熱並に防水工事

株式会社 井上冷熱

代表取締役会長　井上浄夫

本店　大阪市西区江戸堀1－101　電話(06)441－8531㈹
支店　東京都中央区八丁堀4-2-2 共同ビル八階　電話(03) 551－6756
工場　岡山市中原375　電話(0862)52－5371

株式会社 梅彦

代表取締役　松永嘉一郎

本　　社　大阪市北区舟場町20番地　電話 06（371）4036代
営業所　大阪市北区道本町40番地　電話 06（312）6171代
茨木工場　茨木市字清水246番地　電話0726（43）6149代

新不燃材料
不燃(個)第1325・1326・1327

建設大臣許可(般≒48)第3105号
屋根・壁・外装材・谷樋材
製造並責任施工

施設に保護を!!
設備を大事に!!

大島応用化学工業株式会社

代表取締役社長　田　中　政　二

〒578　東大阪市新庄１１４番地　電話06(745)5121(代)
店所　東京・横浜・千葉・静岡・名古屋・四日市
広島・宇部・大牟田・高松・新居浜

防煙・防火は　KOMAIA　で……　OK!

小俣シャッター工業株式会社大阪支店

大阪支店　大阪市北区此花町２－51(第５新興ビル)　電話大阪(353)７３７７代
本社工場　東京都北区東田端１－４－１　電話東京(893)５２１１代

Sorijitto Sutain

品目

		建設省認定の防火材料
セメント系吹付材	ソリジットスタイン	基材同等　０００３号
特殊リシン吹付材	エバウォール	基材同等　０００３号
アクリル系吹付材	エバーサンド	基材同等　０００４号
ヒル石吹付材	エバテックス	基材同等　０００４号

合同特許建材工業株式会社

代表取締役　山　下　密　男

本社営業所　大阪市東住吉区駒川町３－54　電話 06(702) 代表 7814～7
事業所　東京　03(990)3252　札幌　011(582)6976
名古屋　052(503)4344　福岡　092(521)2731

営業品目　アスファルト防水
三星シングル
ウレタン防水
カラーベスト
コーキング
工事並に材料販売

株式会社　佐々木商店

代表取締役　佐々木信之

〒532 大阪市淀川区東三国６丁目２５番２号　電話 06(392)７８７１(代)

FLINTKOTE

株式会社　シエル石油大阪発売所

フリントコート部門

本部長　栗　山　和　三

本　社　大阪市北区堂島浜通り１－２５　電話 大阪(343) 0441大代表
本　部　大阪市淀川区西中島２丁目11番30号　電話 大阪(303) 7131　代表
事務所　東京・名古屋・広島・福岡

須賀工業株式会社

取締役社長　須　賀　　孝

本店　大阪市西区土佐堀通１丁目　電話(06) 441－５１７１
支店　東京・大阪・名古屋・京都・神戸・福岡・札幌・千葉・横浜・静岡・広島・高松

精研冷機株式会社

取締役社長　木　内　清　三
専務取締役　和　田　正八郎

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) 電話768-5031㈹
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) 電話262-3241㈹

成幸工業株式会社

代表取締役　國　藤　光　弘

本　社　大阪市西区靱本町1－96　電話 06－531－8801番
支　店　東京都千代田区麹町5－3　電話 03－263－1691番

高千穂電機株式会社

取締役社長　岩　崎　久　雄

本　社　大阪市都島区中野町4丁目8番10号　電話 06(358)1171大代表
支　店　福岡市中央区天神1丁目10番24号　電話092(712)0126代　表
営業所　東京・神戸・鹿児島

東西アスファルト事業協同組合
西日本床工事事業協同組合

株式会社 タテバヤシ商店

代表取締役　舘　林　彦四郎

〒601 京都市南区西九条大国町37　電話 (075) 681－7221(代)

特許 強力アスロン・アスタイト防水

東西アスファルト事業協同組合
田島ルーフィング株式会社

大　阪：大阪市西区京町堀1－74　電話 (06)　443－0431
東　京：東京都千代田区岩本町3－11－13　電話 (03)　862－8531
名古屋・広　島・福　岡・札　幌・仙　台

東邦パーライト断熱コンクリート、東邦パーライト断熱モルタル、ネオパールスキン(天井材)ネオパールスキン－A(かべ材)

断熱・吸音のパイオニヤ

東邦パーライト株式会社

取締役社長　橘　　泰　治

本　　社　大阪市東区森之宮西の町594　電話 (941)9243～7(代)
営　業　所　東京、横浜、広島、福岡、高松、松山、金沢

室内装飾施工全般

東洋建装株式会社

代表取締役　二四岡久男

大阪市城東区古市３丁目13番14号　TEL　大阪（06）932－4321 代表

凸版印刷株式会社

専務取締役支社長　田中貞司

関西支社　大阪市福島区海老江３の22の61　電話　06（458）2251
本　社　東京都台東区台東１の５の１　電話　03（833）2111

友田工業株式會社

取締役社長　友田俊夫

本　社　〒534 大阪市都島区都島中通３丁目3番6号　電話　06(921)0331～6
奈良営業所　〒630 奈良市鳥見町３丁目９番５号　電話　0742（43）5620

TOTO特約店　株式会社 ナニワ

代表取締役　吉田広助

営業所　〒544 大阪市生野区巽西２丁目７番24号　電話 757－1101㈹
本　社　〒543 大阪市天王寺区烏ヶ辻町６１　電話 771－9123㈹

東亜印ルーフィング

東亜工業株式会社

本　社　〒581 大阪府八尾市南太子堂6丁目4番27号　電話0729－23－3921
営業所　東京・名古屋
工　場　大阪・東京・和歌山

東亜アス防水工事ハイボンデル工法
合繊不織布・ＴＮコート使用のメンブレン防水

建設省計振発第55号認可

東亜アスファルト防水事業協同組合

〒581　大阪府八尾市南太子堂６丁目４番２７号　電話　0729－94－5682

株式会社 西原衛生工業所大阪店

取締役社長　伴　　一　　郎

大阪市大淀区中津南通４丁目１１番地　電話大阪（458）代３５３１番

日刊建設産業新聞・日刊建産速報

株式会社 日刊建設産業新聞社

取締役社長 花村茂彦　　常務取締役 大阪支社長 山邊敏郎

大阪支社	大阪市東区淡路町1丁目14(八千代ビル)	電話06(231)8171(代)
本　社	東京都板橋区板橋町１丁目４８－８	電話03(961)1691(代)
神戸支局	神戸市葺合区八幡通４丁目２－25	電話078(291)0541～2
京都支局	京都市上京区河原町丸太町東入俵屋町460	電話075(211)１９１１

大阪で唯一の

株式会社 日刊建設新聞社

代表取締役会長　中　山　豊　雄
代表取締役　中　山　敏　夫

大阪本社　大阪市東区高麗橋１丁目３（東洋ビル）　電話 202－6861(代表)

株式会社 日刊建設通信新社関西支社

代表取締役会長　田　中　　一
常務取締役 関西支社長　林田不二夫

大阪市西区江戸堀１－１４４　エハラビル　電話　(444) ４４５１代表
本　社・東京都港区西新橋２－１１－４　電話　(502) ８５８１代表

マルエス印▲ルーフィング▲シングル▲ビニエスタイルＳＰ

日新工業株式会社 大阪支店

大阪支店長　紫富田忠雄

本社営業所	東京都足立区千住東２－21－28	☎東京(882) 2424(代)
大阪支店	大阪市東淀川区瑞光通り４－30－２	☎大阪(329) 7737～40
出張所	名古屋・広島・福岡・札幌・山形・工場／東京・埼玉・山形	

日本アスファルト防水工業 協同組合 関西支部

大阪市東淀川区瑞光通り4－30－2　日新工業株式会社大阪支店内
電話（329）７７３７～４０

日本アスファルト年限保証防水（日本アス協組合）
ニトルーフシート防水
NPシート2号防水
トーヨーシート防水．ウレタン
冷工法
N.Sパール 塗膜防水工法
旭ダウスタイロフォームGK防水

日新工材株式会社

代表取締役　井場正孝

大阪市西区新町北通1－17　電話（541）3785～6・2721

HI

アサノセメント
アサノコンクリート
日本YTONG

原田今商事株式会社

取締役社長　原田守蔵

本　　社　電話06－541－7455(代)
水分営業所　電話06－541－3843～4

阪急電気工事株式会社

取締役社長　杉村正三郎

本　社　大阪市淀川区十三本町2丁目13番15号　電話　代表 06 (302)0231
営業所　名古屋市南区観音町6－7　電話　代表 052 (692)1141

Vandex®

無機質浸透性塗布防水剤

ウレタン防水剤――バンデコート・カラーバンデコート
防塵用カラー床剤―バンデコート F-500
ウレタンシーラント―S-340
エポキシ防蝕剤―バンデコートP-201

〈信越化学グループ〉

株式会社 バンデックス・ジャパン

代表取締役社長　村川一雄
関西営業所所長　大友理

本　　社　東京都中央区八丁堀2－27－10　03－552－6954(代表)
関西営業所　大阪市北区伊勢町19-2 高橋ビル北2号館　06－312－5765

富士造園土木株式会社

代表取締役　金岡秀輔

宝塚市山本東2丁目6番17号　電話（宝塚）0797－88－0501～6

電気設備工事　計装工事

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(538)1171代表
営業所　東京・名古屋・広島・福岡

ビニロイド　防水　責任施工
アコシート　防水　責任施工
防熱工事設計施工
プラスオール
コーキング　販売施工
ピサロン

三星産業株式会社

〒550 大阪市西区江戸堀1－126(大栄ビル)　Tel.〈443〉9721(代)
〒101 東京都千代田区神田小川町3-28(三東ビル)　Tel.〈292〉1961(代)
出張所：札幌　〈721〉6031・6307　仙台〈21〉5366(代)
名古屋〈931〉4574・3393　福岡〈78〉3361(代)

ムツ三産業

三協アルミニウム工業株式会社代理店
日立化成工業株式會社代理店
新明和工業株式會社代理店

ムツ三産業株式会社

代表取締役　傳馬正明

〒550 大阪市西区靱本町2丁目47番地　電話（06）大代表 441－0378番
広島出張所・広島県竹原市吉名町5254番地　工場・大津工場

室谷商事株式会社

取締役社長　室谷山水

本　社　神戸市生田区北長狭通4丁目1(英和ビル) 電話078－331－0881
支　店　大阪市北区絹笠町50（堂ビル）電話 06－364－2031

M.Y

営業品目　建築金物、装飾金物、其他諸金物別注設計製作
オリジナル金属製家具

株式会社 山本金属製作所

〒542 本社・本社工場　大阪市南区西賑町25　TEL(761)0127代
〒570 守口工場　守口市浜町2－1　TEL(993)7192

四ツ橋

文化建材・金属建材・装備品

株式会社 山建建材

本　　社　大阪市西区四ツ橋筋・四ツ橋　電話 541－1861～7
東　　店　東大阪市金物町3番1号　電話 723－2277～8
山建ソビース　大阪市西区立花通2(展示屋敷)　電話 541－2152～3

山本窯業化工株式会社

取締役社長　山本泰通

本社・工場　大阪府摂津市東別府1-3-6　電話(06)340－9131～5
営業所　東京・名古屋・大阪・広島・福岡・仙台

信用ある技術と伝統の

アスファルト工事 専業大店

シート防水・ウレタン防水・シングル葺工事

株式会社 久保商店

大阪市北区真砂町5番地　TEL 06－364－0206 代表

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)

OKUYAMA KAKOGYO WATER・PROOF OAM

新工法！
プレノテクト吹付工法

陸屋根防水には 奥山式 特許 絶縁工法 を

カッパー防水帯

コーパータイト

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　東京都港区芝松町1-25-7　電話（434)6171(大代)
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話（302)2271(代)
支　店　北海道・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

空気調和設備 設計施工
衛生設備

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

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設計施工

大阪電気暖房株式会社

本　社　大阪市西成区江戸堀1－60〒550 電話(441)8231代表
支　店　大阪・東京・名古屋・仙台・金沢・広島・福岡
営業所　札幌・新潟・岡山・高松・熊本
出張所　盛岡・秋田・横浜・静岡・富山・福井・豊田・京都・神戸・鹿児島・那覇

空気調和・衛生設備 設計施工

株式会社 三晃空調

東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話 03－344－1911
大阪本店　大阪市北区富田町16番地　電話 06－363－1371
支　店　名古屋市中村区下笹島町11－2　電話052－581－8571
広島市紙屋町1丁目2番22号　電話0822－47－4535
福岡市中央区大名2丁目4番22号　電話092－761－3795
出張所　横浜・福井・京都・神戸・松江・沖縄

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

――冷・暖房、衛生、機器配管、設計施工――

株式会社 清水工業所

本　社　大阪市大淀区南浜町3丁目14番地
〒531　電話 大阪（372)2851(代表)
東京支店　東京都中央区八丁堀4丁目11番7号（神谷ビル）
〒104　電話 東京（551)8041(代表)
出張所　鳥取・群馬・宇都宮・君津
島根・福岡・松山・高松

空気調和設備
給排水衛生設備 設計施工
各種プラント設備
各種送風機・風力輸送装置
空調機器類・公害防止装置 設計製作

株式会社 カンダン

本　社　大阪市住吉区万代東6丁目3　TEL（672)1281(大代)
営業所　東京・名古屋・京都・広島・福岡　工場　和泉・名古屋
テレックス：本社 No. 562－7688　和泉工場 No. 538－5898

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）279－5677 1（大代）
名古屋・九州・広島・札幌・東海村・北陸・大分

■給排水衛生　■冷暖房
■空気調和設備
■その他管工事一切の設計・施工

（旧斎藤久孝事務所）

斎久工業株式会社大阪支店

大阪支店　大阪市北区常安町11　電話 06－443－5041㈹
東京本社　東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビルデング)
電話 03－270－7411㈹
営業所　札幌・仙台・千葉・名古屋・金沢・高松・岡山・福岡
出張所　福井・倉敷・広島・苫小牧

空気調和　衛生設備／設計施工

須賀工業

大阪市西区土佐堀通1-14　TEL 06-441-5171
支　店　東京・大阪・名古屋・京都・神戸・福岡
営業所　札幌・千葉・横浜・静岡・高松・広島
出張所　金沢

空気調和設備
給排水・衛生水道
電気設備
厨房
環境衛生施設
荷役運搬機械
化学鉱山機械

三機工業 株式会社 大阪支店

取締役社長　各務節
取締役支店長　藤田初藏
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、北陸
出張所　横浜、高松、静岡、豊田、岡山、金沢

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) 768－5031番
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

商品は空気です。



熱と空気のエンジニア
株式会社
大気社

●営業種目
空気調和設備／給排水衛生設備／塗装設備／公害防止関連設備の設計・製作・施工

本社・東京支店　東京都新宿区西新宿2-6-1 ☎03-344-1851(大代)　大阪支店 ☎06-203-3721(大代)　名古屋支店 ☎052-211-1535(代)　九州支店 ☎092-431-2147　営業所：札幌・仙台・横浜・広島・神戸　出張所：新潟・金沢・大宮・静岡・豊田・京都・岡山・松山・熊本・鹿児島・沖縄・バンコク

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

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 ㊲7431～3
滋賀営業所　大津市打出浜13－15　電話 0775 ㉒9738
津営業所　津市栄町2－111　電話 0592 ㉖3610

一般空調設備・恒温恒湿設備・冷凍冷蔵設備
冷却乾燥設備・環境改善設備その他上記に附
帯する衛生、電気等一切の工事の設計・施工

ダイキンプラント株式会社

取締役社長 北川一郎

本社　大阪市大淀区中津本通1丁目2番地 ホーコクビル
〒531　電話　大阪(06)372－5171(代表)
支店　東京都中央区日本橋本町3の1 共同ビル
〒103　電話　東京(03)242－5521(代表)
営業所　福岡・名古屋・広島・札幌・仙台

Carrier
冷暖房はCARRIER キャリア

東洋キヤリア工業(株)デストビューター関西地区

日本冷熱工産株式会社

本社及大阪営業所　吹田市豊津町40番38号
電話大阪 (384)1201～7

空気調和・衛生設備
ガス設備・ガス住宅設備
設計・施工
大阪ガス指定工事会社
大阪ガス設備機器特約店

大晃設備株式会社
(旧三晃空調瓦斯工事部)

本社　大阪市北区木幡町34－2　電話 06－313－1846
ガス工事部 大阪営業所　大阪市北区木幡町34－2　電話 06－313－1846
ガス工事部 枚方営業所　枚方市甲斐田東町9番3号　電話0720－49－2128
設備部　大阪市北区木幡町34－2　電話 06－313－1846
設備部 京都営業所　枚方市甲斐田東町9番3号　電話0720－49－2128

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**
営業所　京都・広島・天理・福岡

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工

高砂熱学

大阪支店　大阪市北区芝田町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

平山工業株式会社

衛生・空気調和設備・設計・施工

大阪市西区江戸堀通2の2　TEL(441)㈹1994・(443)㈹0331

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

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

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(433) 8071
本社　東京都中央区京橋2丁目9　TEL(562) 1351
支店　名古屋・福岡

空気調和設備・給排水衛生設備・上下水道施設
環境衛生施設・公害防止施設／設計・施工

YKK **山田工業株式会社**

本社及管工事事業部　大阪市西区京町堀1－62 電話06(443)8161(大代表)
環境装置事業部　大阪市淀川区三津屋南1－1－35 電話 06(308)1491(代表)
東京支店　東京都港区北青山3－6－18(共同ビル青山) 電話 03(409)8905・8973
名古屋支店　名古屋市中区栄2－16－13(京極ビル) 電話 052(202)0077(代表)
出張所　神戸・福岡・松山

電気・計装工事 設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長 栗 原 信 英

大阪市北区高垣町16 東阪急ビル TEL06-313-1101
支 店 東 京・名 古 屋・舞 鶴・京 都・天 理
大 阪 南・神 戸・広 島・四 国・九 州

電気設備 設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役 山 本 博 三

本 社 大阪市北区中之島３－３ 朝日ビル
TEL 大阪06（３８５）１３６１(代)
本社営業所 吹 田 市 垂 水 町 ３ － ３ ４ － ６
TEL 大阪06（３８５）１３６１(代)
京都営業所 京 都 市 右 京 区 西 京 極 葛 野 町 ２ １
TEL 京都 075（３１１）１１８５（代）
福岡出張所 福 岡 市 中 央 区 薬 院 １ － １ ４ － ８
TEL 福岡 092（７７１）６１６８

電気工事設計施工

株式会社 三 興 社

代表取締役 林 敏夫

本 社 大阪市北区絹笠町５０（堂ビル７階）
電 話 (361) ３ ６ ７ １ (代)
支 店 東京都中央区日本橋箱崎町３丁目２番地
電 話 (671) １ ４ ７ ８ (代)
出張所 川 崎・相 模 原・堺・福 山

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社

大 阪 支 社

常務取締役支社長 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５号
支 社 札幌・仙台・丸ノ内・名古屋・福岡
営業所・出張所 全国主要都市20ヶ所

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５０（堂ビル３階）
電 話 (364) １４７１(代)
支 店 東京都港区新橋２－１６（ニュー新橋ビル７階）
電 話 (504) ０ ２ ３ １
支 店 名古屋市北区城見通２丁目２０番地
電 話 (991) ５１３１(代)
営業所 神 戸・堺・千 葉・宇 都 宮・熊 本

電気工事 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３丁目11 電話大阪(931)7004
奈良営業所 奈良県御所市御国通３６０ 電話御所 (２) ０１２２
枚方営業所 枚方市山之上西町１の１ 電話枚方(43)8659・(44)9232

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 平 木 寛
本 社 大阪市北区梅ヶ枝町５６番地
電 話 大 阪 大代表(312) ８８８１
支 店 東京・名古屋・四日市・神戸
営業所 松山

各種電気工事設計施工・制御盤製作

野里電気工業株式会社

取締役社長 池 内 文 夫

本 社 大阪市西淀川区柏里町１丁目１１０番地
電 話 大 阪 (472) 代 表 １１０１－７
支 店 東京都品川区西五反田６丁目25番11号(福島ビル)
電話話 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) 452－１ １ ５ １(代)
電力工事本部 大阪市此花区恩貴南之町７３
TEL(06) 462－１ ３ ０ １(代)

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（５３８）１１７１代表
営業所 東 京・名 古 屋・広 島・福 岡

電気設備設計施工

高千穂電機株式会社

取締役社長 岩 崎 久 雄

本 社 大阪市都島区中野町４丁目８－１０
電 話 大 阪 (06) 358－１１７１大代表
営 業 所 東京・神戸・九州

電気・計装・空調工事 設計施工

ヤマト電気エンジニアリング株式会社

取締役社長 山 本 永 造

本 社 大阪市北区西堀川町15 TEL06－364－3056(代)
支 店 東京・神戸・広島・岡山
事業所 名古屋・岡山・札幌・苫小牧・浜松・滋賀
京都・高砂・三原・徳山・松山・新居浜・福岡・沖縄

青写真とマイクロフィルム
株式会社
ナイガイ
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)
御堂営業所　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

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　東京都新宿区西早稲田3丁目23番8号　03（202）7801(代)
早稲田セントラルビル1F
工　　場　京都清水・山城・瀬戸

雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量
ナニワ瓦株式会社
大阪市浪速区元町一丁目七四二電話641五〇六五
ナニワ緩勾配瓦
3寸緩勾最適軽量水止付(空葺)瓦

奉仕感謝の店
タイル工事施工
株式会社 川岸窯業商店
本　　社　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　〒550
姫路営業所　姫路市北条口126番地(住友生命保険ビル7F)
電話　姫路 0792(82) 0999　〒670

Standard Board&Slate
フタバ黒板
〒547　大阪市平野区加美北3－4－5　TEL 大阪06(792)5858(代)

営業品目　建設省認定の防火材料
セメント系吹付材　ソリジットスタイン　基材同等　0003号
特殊リシン吹付材　エバウォール　基材同等　0003号
アクリル系吹付材　エバーサンド　基材同等　0004号
ヒル石吹付材　エバテックス　基材同等　0004号
合同特許建材工業株式会社
本　　社　大阪市東住吉区駒川町3－54　電話（06）702－7814～7
東京事業所・名古屋出張所・高松出張所・福岡出張所

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

内外装ホーロー建材及スパンドレル(ヨドウォル・ヨドスパン)
屋根折版（ヨドルーフ）販売及責任施工
サクラ建産株式会社
大阪市都島区都島中通2丁目17番4号
電話　大阪(922) 代表4421～3

株式会社矢橋大理石商店
大阪支店
大阪市東区高麗橋2丁目9　野村ビル5階　電話 大阪(202)4905

FUTABAYA DECORATORS,LTD


建築物船舶等造作工事、家具建具・室内装備工事
内外装飾織物・窓掛敷物壁紙類一式/設計施工
二葉屋装備工業株式会社
（創業大正7年）
取締役会長　若林繁吉
大阪府摂津市東別府3丁目7番8号
電話　大阪（06）349－9193代表
大阪府知事建築業者許可(般－48)第12064号

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

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) 65－5135～6
神戸営業所 神戸市長田区大橋8-4-7 電話神戸(078市外局番)611－7971
631－2021

腐らない・燃えない・軽い

ケミカラーオーシマメタル

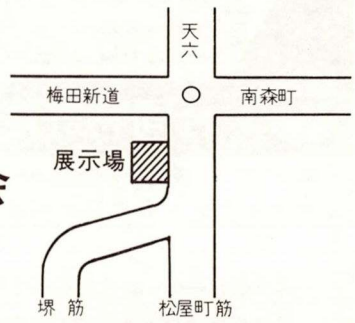
屋根材・壁 材・谷樋棟包水切りに
スタンダードメタルの 大島応用化学 東大阪市新庄 (745)5121～5

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



防火・防煙から避難装置まで
建築防災の総合メーカー

豊かな経験
最新の技術

東洋シヤッター

東洋シヤッター株式会社
本社：大阪市東区両替町1－12 日生ビル ☎ (943)6571代表
東京・横浜・盛岡・郡山・水戸・浜松・岡崎・名古屋・富山・大津・京都・堺・神戸・広島・福岡他全国主要都市

日進式 簡易間仕切 ディオ

オフィスでは人員の増減やシステムの改善等で，オフィスレイアウトも流動的です。取付，取はずしが簡単なディオは時代の要求にマッチした新しい簡易間仕切です。軽くて，剛性のあるディオパネル(イソバンド36)の表面は0.5%の塩ビ鋼板で構成され，美しい室内感覚を出しています。
(PAT.6件)

奥村重兵衛株式会社

本　社　大阪市北区伊勢町22番地　〒530 電話(06) 312－4131(代)
東　京　東京都港区新橋4－2 第29森ビル　〒105 電話(03) 437－3361(代)
福　岡　福岡市博多区住吉2丁目16番27号　〒812 電話(092)291－0459(代)
名古屋　名古屋市西区倹町2丁目1番6号　〒733 電話(052)522－5436(代)
広　島　広島市舟入本町19番13号　〒733 電話(0822)91－1533(代)
仙　台　仙台市燕沢字西山5の18　〒983 電話(0222)52－2631(代)

豊かな生活環境をお届けします

ina

伊奈タイル・伊奈衛生陶器・伊奈ポリバス

ina 伊奈製陶株式会社

本社 愛知県常滑市　　大阪支店 大阪市西区新町南通1-62 TEL 532－6081(代)

Taniyama

送風機



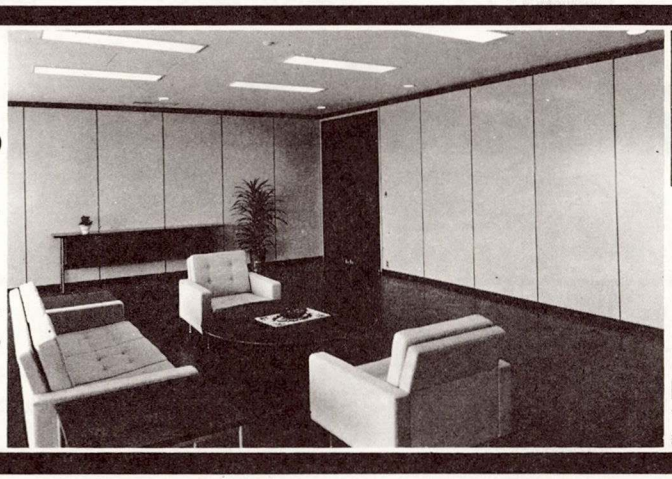
営業品目

LAF リミットロードエヤーホイルファン　CAF 直流式静音送風機
LEF リミットロードアードファン　VAF 可変式軸流送風機
SAF ストリームラインファン　TAF 軸流送風機
HAF ターボファン　JOY 可変節軸流送風機
PAF プレートファン　マルチウイング軸流送風機
MAF 多翼送風機　塩ビ製耐酸送風機

株式会社 谷山鐵工所

本社・工場　〒536 大阪市城東区野江東之町2丁目1番地 電話 大阪(06)931－7802(代)
東京出張所　〒113 東京都文京区湯島4丁目6番17号 電話 東京(03)814－6651(代)
九州出張所　〒812 福岡市博多区下呉服町5番21号 電話 福岡(092)281－7396番

快適なオフィスの
環境づくりには
やっぱりすぐれた
製品が必要です。



スチールパーティション
UNI-PART
不燃(個)第1097号
日米のユニパートは不燃材料の認定をうけています。

NBP
日米パーティション株式会社
大阪営業所　550 大阪市西区本田二番町38 辰己ビル TEL (06) 581－1131
総販売店　三井物産㈱　三菱商事㈱　住友商事㈱

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

品種　オリエンタルメタル（O.P.M）
オリエンタルスーパーメタル（S.P.M）
オリエンタルカラードメタル（C.P.M）
カラースーパーオリエンタルメタル（C.S.P.M）

波板規格　S小波　S大波　V波　ボックス波　Wジャンボ波

用途　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

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

カタログ御請求下さい。

全国で好評の……新興の内外装壁材を！

インテリヤ…カラーストーン…研出し仕上！
（旭化成ミュールコート・セット品）

シンコーストーン

いつも美しい　ワンタッチ…洗出し仕上…

ミュールストーン

（旭化成ミュールコート・セット品）

純日本壁の最高峰

ヤマト緊楽

吹付…に
塗付…に
完全耐火
主材 石綿

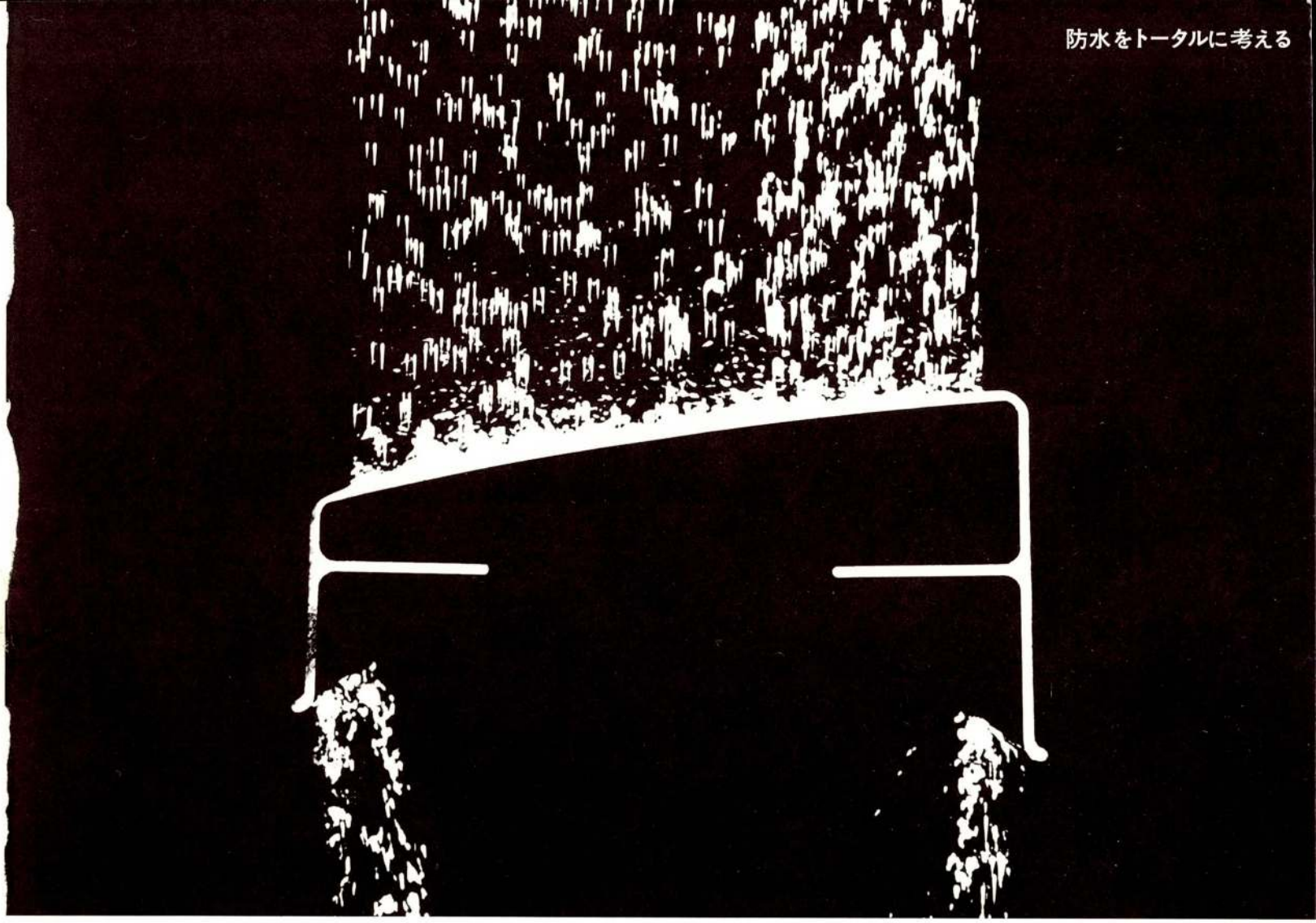
●全国有名建材店へ御問合せ下さい　●カタログお送りします

（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）5757～9
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
福岡市博多区上牟田八田町26の1　TEL 福岡（41）5225～6



完璧な雨仕舞をめざして。

三星アルミコーピング140、新登場。

雨仕舞をより完全なものにするには、防水と一体で……。田島はこう考え、雨仕舞にも全力で取り組んでいます。防水と一体なので雨仕舞が抜群だ、美しい、堅牢だ、耐候性がいい、工期が短かい、など。多くの設計者の方がたからおほめの言葉をいただいた、三星アルミコーピング。そんな高い評価の中で、いま、三星アルミコーピング140が新登場。250・210・140とトリオになりました。立上り部の厚さに応じて、それぞれ使いわけられます。防水をトータルに考える——。田島は、それが完全な防水へ、一歩近づくことになる、と確信します。

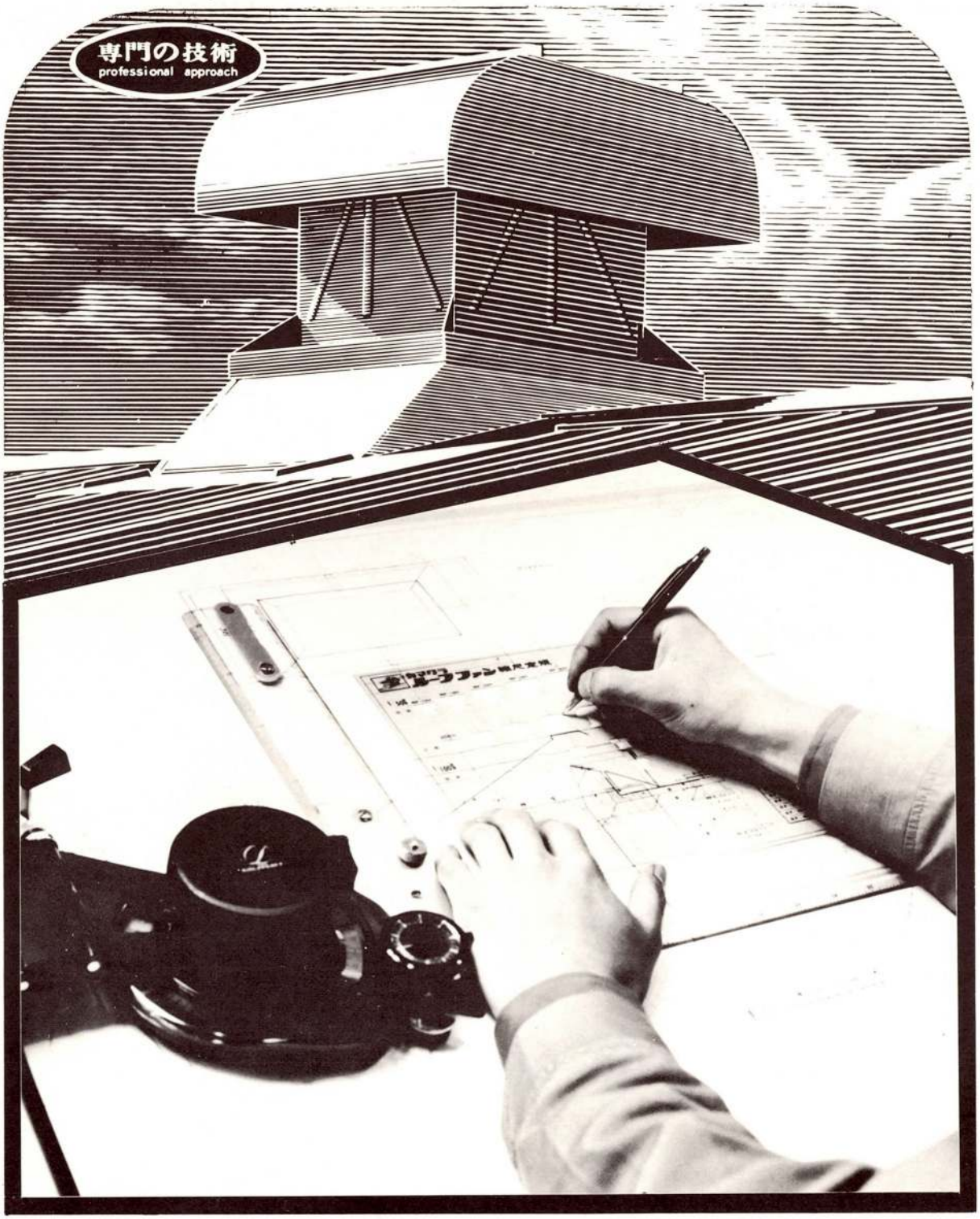
●スライド完成●技術資料をご請求ください。

三星アルミコーピング
140・210・250

田島ルーフィング株式会社
大阪：大阪市西区京町堀1－7－4　電話(06)443－0431
東京：東京都千代田区岩本町3－11－13　電話(03)862－8531

建築と社会 ARCHITECTURE & SOCIETY 第57輯第7号
昭和51年7月25日発行（毎月1回25日発行） 昭和24年3月19日第3種郵便物認可
定価六百円 （表紙写真・吉井孝治）

専門の技術
professional approach



《ルーフファン効果》をご設計ください。

空気の流れはよみにくいものです。とくに各事業所の個性によってもちがいます。《ルーフファン効果》は、その空気の流れを適確にとらえてシステム化します。その秘密は、全国70、000ヵ所以上の事業所換気をてがけてきた実績にあります。そのひとつひとつに生きているユーザーの声が、どのような形態の事業所にもピッタリの換気効果をお届けしているのです。カマクラは、換気のお手伝いで、皆さまとともに歩みたいと念願しています。

●カタログ・型板・換気情報誌ご請求ください。

産業用強制換気装置
カマクラ
ルーフファン

株式会社鎌倉製作所

大阪支店 〒542 大阪市南区谷町9-43（新谷九ビル）
TEL 06 —768—0345 （代 表）
本 社 TEL 03 —403—4311 （代 表）
名古屋支店 TEL 052—733—2811 （代 表）
広島支店 TEL 0822—91—4771 （代 表）
福岡支店 TEL 092—441—6460 （代 表）
仙台支店 TEL 0222—57—0319 （代 表）