昭和57年12月25日発行　毎月1回25日発行　昭和24年3月19日第3種郵便物認可

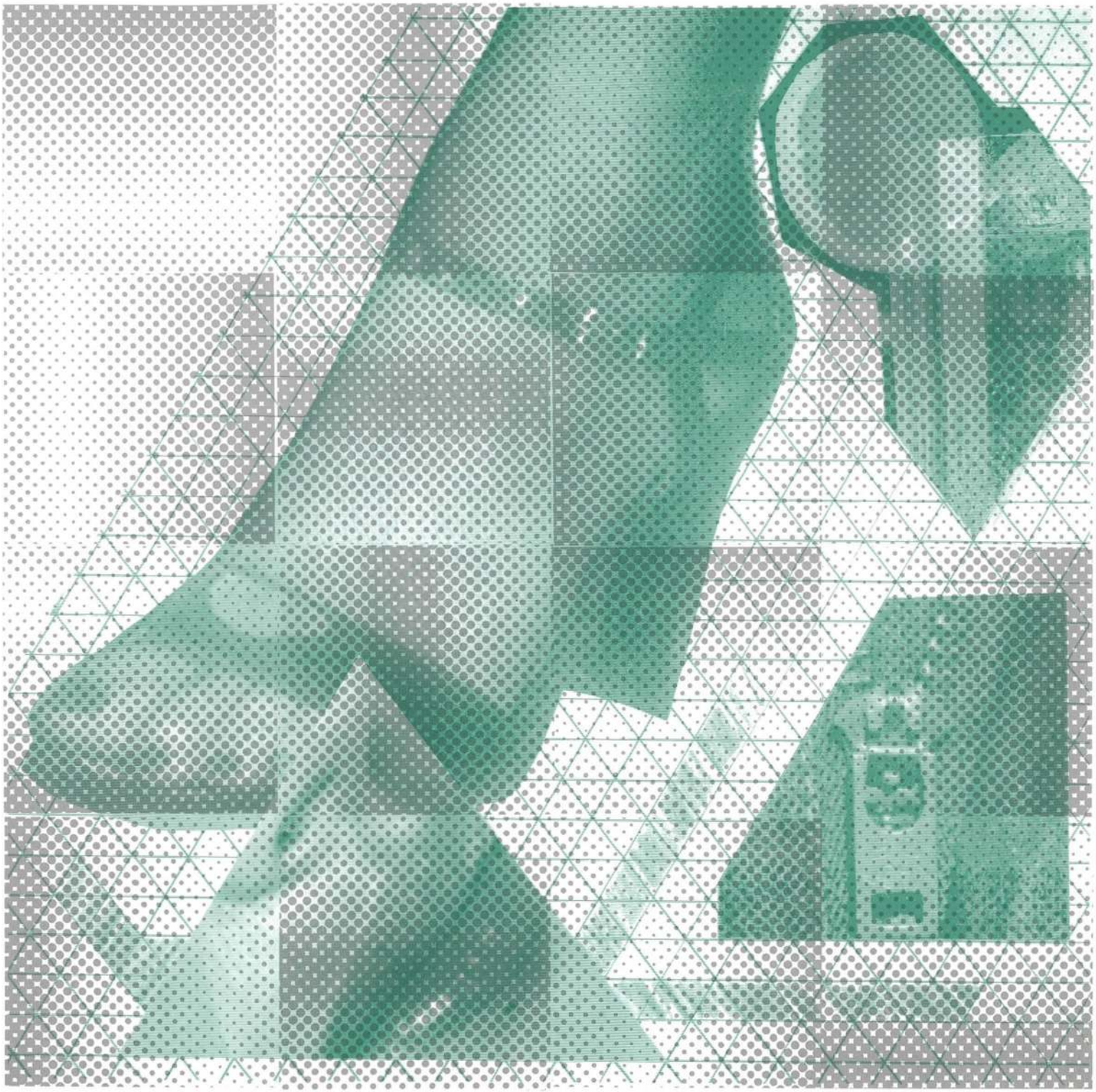
建　築　と　社　会

Vol.63 通巻729号

特集●風土・空気と人間

特集●東畑建築事務所作品集

12
1982

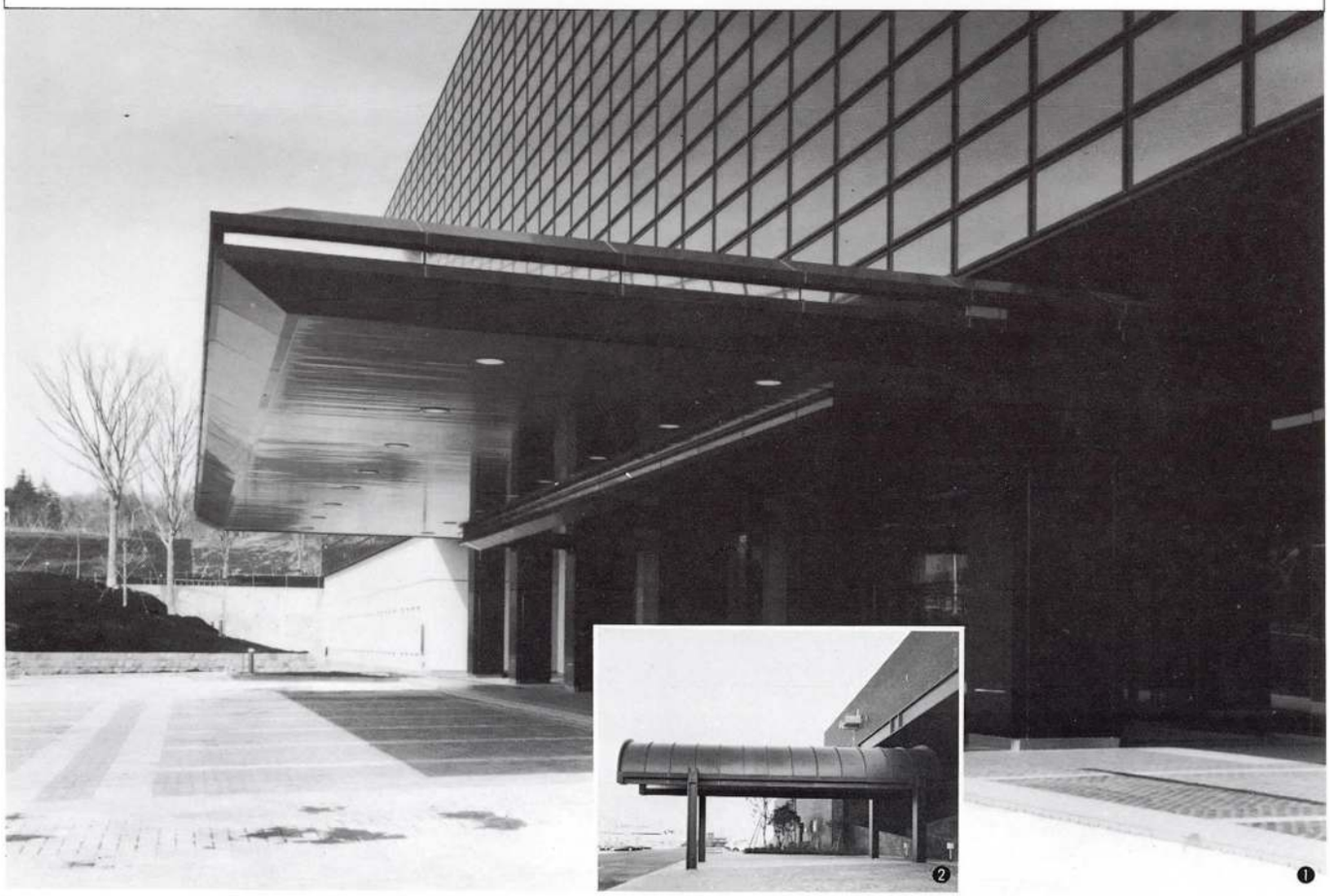


日本建築協会

NAKA

実績の証明

庇



❶

❷

庇は個性。いいビルはいいアクセサリーをつけている。

アクセサリー類が、その人の個性を物語るように、庇はビルの個性をつくりあげるアクセサリー。ナカ工業の装飾金物は一点一点別注で、そのビルの個性を大切にして創り上げます。それはまるで世界の一流デザイナーがアクセサリーをハンドメイドで創りあげる感覚で…。迎賓館をはじめ各種文化会館、庁舎、学術会館…などにご採用いただき高い評価をいただきました。写真は①ＴＢＳ緑山スタジオの玄関庇②厚木文化会館…など。

創意と良心を大切にする

ナカ工業

お願い—広告の写真はオーダー施工例ですので、規格カタログの用意がありません。
お問い合わせは下記営業所にお願いします。

札幌：〒063 札幌市西区発寒16条13丁目２－50 ☎011(662)7611
仙台：〒980 仙台市中央1-6-30(宮城林産ビル) ☎0222(27)2391
東京：〒340 埼玉県八潮市新町39 ☎0489(36)3781
横浜：〒231 横浜市中区花咲町３－92 ☎045(241)6411
名古屋：〒453 名古屋市中村区十王町３－46 ☎052(471)3191
大阪：〒532 大阪市淀川区田川３－10－２ ☎ 06(308)5541
広島：〒730 広島市中区大手町3-11-32(ソンネビル) ☎0822(46)9200
福岡：〒814 福岡市西区原８－17－３ ☎092(863)8211

●釧路・旭川・青森・新潟・長野・前橋・多摩・小山・水戸・千葉 沼津・静岡・金沢・岡山・広島・高松・松山・鹿児島・熊本

●建築は金物で生きる良い金物を使いましょう(全現連宣言)●建物の価値を高めるナカの建築金物

↓ジャヴァファッションドミニアム



藤井ビル　　設計　株式会社東畑建築事務所　　施工　不二建設株式会社

私たちは「時代」を見る眼を大切にしています

快適な生活環境づくりの一分野を担う私たち不二建設の役割は、住まい、街、そして都市をより快適に、合理的に、美しく。——日々の仕事を通じて取組まなければならない課題です。そして、その解決には、私たちの積み重ねた貴重な経験と同時に、常に時代の一歩先を見つめる眼が必要でしょう。時代の変化に伴なって、生活の形が、街の、都市のあり方が変わり、それがまた人々の生活を変えてゆく。この絶える事のない変化への対応として私たちが求めつづけるのは、新しい知恵、技術、そして精神。

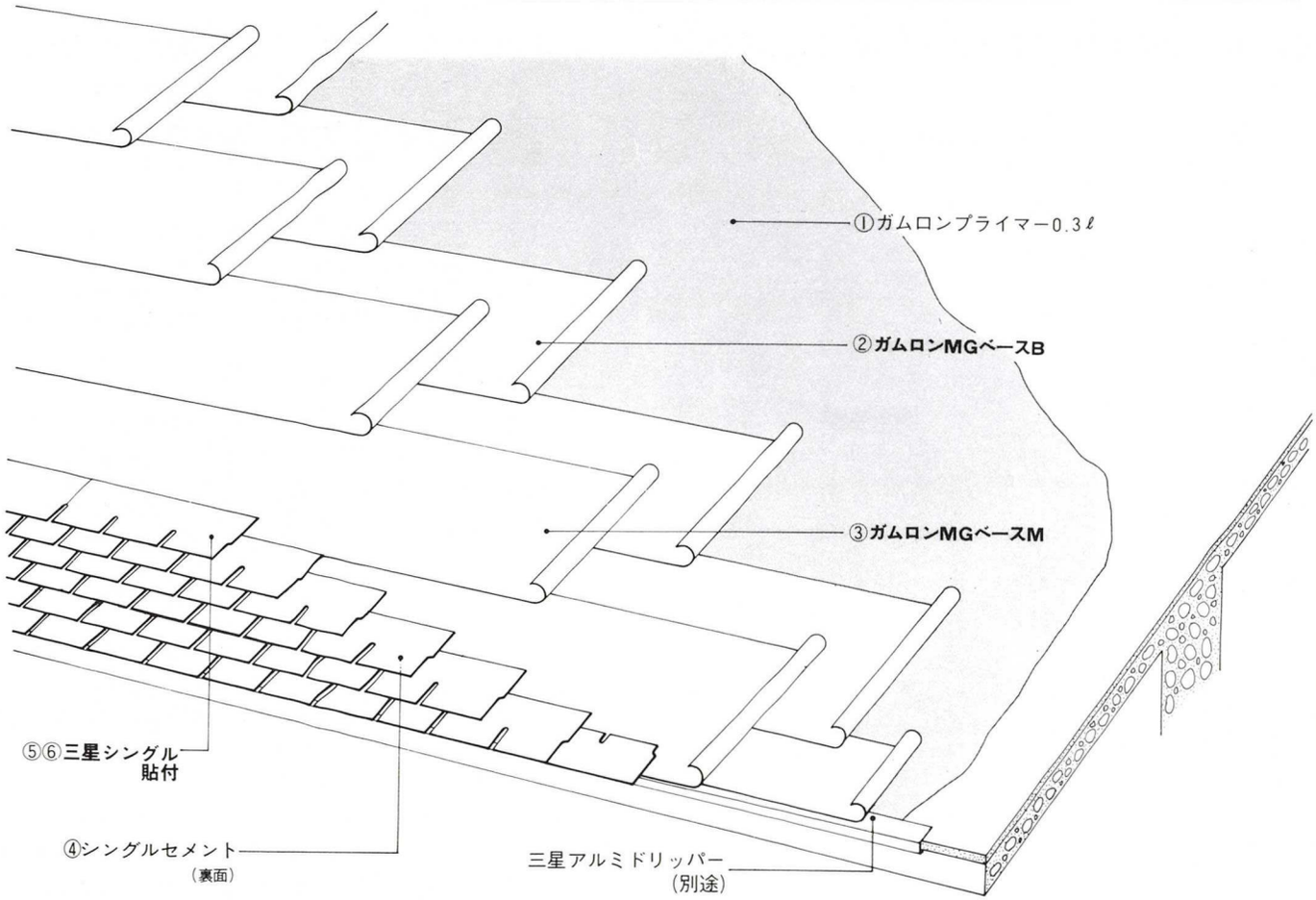
不二建設株式会社

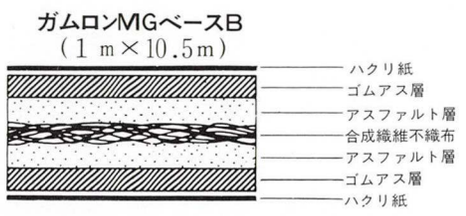
大阪本社／大阪市西本町3-1-9 〒550 電話06(541)5534・9301(代表)　東京本社／東京都新宿区西新宿4-5-2 〒160 電話03(377)5171(代表)

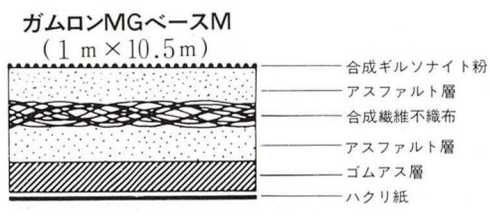
シングル屋根に
信頼できる、三星シングル専門工法

ガムロン冷工法 **MG** 仕様	接着工法 **MA** 仕様	断熱工法 **MI** 仕様
アスファルト熱工法併用 **MK** 仕様	釘打工法 **MS** 仕様	釘打工法 **MF** 仕様

施工例：MG－50







西日本三星シングル工事協同組合

田島ルーフィング株式会社

大　阪	〒550 大阪市西区京町堀1－10－5	TEL06（443）0431
東　京	〒101 東京都千代田区岩本町3－11－13	TEL03（862）8531
広　島	〒730 広島市西平塚町8-13 立駐広島ビル	TEL082（246）8625
高　松	〒760 高松市栗林町2-8-1 栗林ハイツビル	TEL0878（34）5362
福　岡	〒810 福岡市中央区赤坂1－14－23	TEL092（712）0800

◀新入会者歓迎——会員増強にご協力を

日本建築協会会勢委員会では、会員の増強運動にとりくんでいます。新会員として入会をおすすめする次第です。入会申込書その他入会に必要な書類は事務局（大阪市東区北浜３―37日本建築協会、電話06―231―9648)にありますので、ご連絡いただければすぐ送付します。

◀第28回工高生デザインコンクール入選者発表

日本建築協会主催による昭和57年度の標記コンクールの入選者が下記のとおり決定しましたので発表します。

なお、入選作品は次号（昭和58年１月号）に掲載いたします。

- 設計課題　「公民館」
- 応 募 校　15校
- 応募作品　94点

（順不同）

	氏　名	学　校　名	学年
入選最優秀賞	(代表者)石井晴彦 中野雄一 ※共同制作	群馬県立高崎工業高等学校定時制 同　上	4年 3年
入　選	中野賀寿正	大阪市立都島工業高等学校	3年
〃	駒井智弘	大阪府立今宮工業高等学校	2年
〃	山北忠則	大阪府立西野田工業高等学校	3年
〃	島　成彦	神奈川県立神奈川工業高等学校	3年
〃	中里勉	同　上	3年
〃	山田宏育	群馬県立高崎工業高等学校	3年
〃	大山裕	同　上	2年
〃	宮沢一夫	同　上	2年
〃	大谷久美子	群馬県立前橋工業高等学校	3年

〔予告〕

◀灘の清酒・白鹿の「白鹿記念酒蔵博物館」を訪ねる

清酒「白鹿」の辰馬本家酒造株式会社が創業320年を記念してこの４月に竣工された記念博物館をはじめ、兵庫県重文指定の「喜十郎邸(西洋館)」、「酒蔵」、「帳場」などを見学します。

日　時　昭和58年 1 月29日(土)・集合13：00→解散17：00
定　員　40名
参加会費　会　員　1,300円
会員外　1,800円
（入場料、その他、お土産付）

◀建築技術選書第32号・第33号発刊

32建築塗装の手引き（児島修二著）
33建築式典の実際（若林嘉津雄著）

かねてから刊行中の「建築技術選書」の第32号と第33号の標記図書がこの12月10日に発刊されました。（企画：日本建築協会、編集発行：学芸出版社）

●**第32号**の**「建築塗装の手引き」**は、従来の本が塗料を主体として解説してるのが多いのに対して、建築施工側に力点をおいた、塗装のすぐれた案内書となっています。塗装歴史の紹介に加えて、塗布量・塗装時間の条件など管理のポイントに適切な解説を施しているところや、塗装色彩や事故防止の解説にふれている点に、大きな特徴があります。

内容目次は、つぎのとおりです。

1章：建築塗装の歴史
2章：建築塗装の基礎知識
3章：素地の調整
4章：塗布方法
5章：外壁の塗装
6章：内壁の塗装
7章：鉄部の塗装
8章：亜鉛鉄板の塗装
9章：木部の塗装
10章：建築塗装の塗り替え
11章：建築と色彩
12章：建築塗装の故障・事故

著者の児島修二氏は、長らく関西ペイントでこの業務にたずさわってこられた塗装界の第一人者です。

●**第33号**の**「建築式典の実際」**は、日建設計の社内限資料「建築諸式典」という本をもとに、選書向きに一般公開して、建築主や施工者、監理者にとっても役立つように、加筆補足してまとめられたものです。著者の若林嘉津雄氏は、日建設計で監理業務を長く経験され、現在、大阪市庁舎の設計監理の責任者の重職にある方です。

内容目次は、つぎの29章に分けられています。

①式典の意義と種類、②式典の形式、③式次第、④式典用語、⑤式典の計画、⑥式場の準備、⑦現場係員としての注意事項、⑧手水之儀、⑨玉串奉奠、⑩地鎮祭、⑪起工式、⑫立柱式、⑬上棟式、⑭定礎式、⑮定礎銘文の例、⑯修祓式、⑰竣工式、⑱落成式・竣工披露、⑲直会、⑳火入式、㉑点灯式、㉒除幕式、㉓古井戸埋鎮式、㉔木造建築の地鎮祭、㉕木造建築の上棟式、㉖式典実施要領、㉗司会の要領、㉘挨拶の例、㉙案内状の例。

この内容をみても分かるように、建築の式典には、いろいろあり、順序もあります。類書がほとんどない関係上、この図書は、実際にとり行う式典関係者のみならず、広く、建築主や施工者、設計監理者におすすめできるものと思います。

定価は、第32号、第33号とも￥1300です。全国主要書店でも販売しています。日本建築協会では￥100 割引で領布しておりますので、ご購読をおすすめいたします。

NABCO ナブコ自動ドアー



流れるようにスムーズ

耐久力はバッグン

タフ多様な ナブコ

手術室はもちろんビルの玄関からジャンボ機の格納庫まで、〝**ナブコ自動ドアー**〟の活躍舞台は、あらゆる建物にひろがっています。最新の技術を投じ、コンパクトで耐久性にすぐれたエンジンは、〝**ナブコ自動ドアー**〟の最大の特長。油圧、空気圧による動力方式で全部で17機種――。ドアーのタイプに最も適したエンジンを組み合わせていただけるように設計されています。全国で10万台以上の実績をもつ〝**ナブコ自動ドアー**〟をぜひ、設計にお加えください。



広く建築界にご奉仕する

ナブコドアーエンジン株式会社

本　　社／大阪市西区西本町1-13-8☎06（532）5841
大阪支店
名古屋支店／名古屋市千種区内山2-8-6☎052(732)3281
広島支店／広島市橋本町４－３☎082(221)0337
高松支店／高松市屋島西町1899－５☎0878(43)1001

■営業所・代理店

津・岐阜・豊橋・浜松・金沢・富山・福井・和歌山・神戸・尼崎・京都・奈良・姫路・岡山・福山・松江・宇部・高知・松山・・徳島

東日本／ナブコシステム㈱　☎03(591)6411
九　州／オリエント産業㈱　☎092(781)7561
製造元／日本エアーブレーキ㈱　☎078(251)8080

建築と社会
第63集総目録
1982
(昭和57年)

社団法人 日本建築協会

特集号 ◆

新たな商業空間の展開……1
省エネルギーと開口部……2
医療施設—地域医療と設備計画……3
近畿の地盤と地質……4
都市景観—まちなみ美観への誘い……5
大阪市庁舎(第1期)……6
ホール建築と音……7
大スパン構造……8
昭和設計作品集(特別企画)……9
オー・エム・ホテル日航ビル……10
絵本にみるすまいとまちづくり……10
第29回青年技術者……11
地方の庁舎建築……11
風土・空気と人間……12
東畑建築事務所作品集(特別企画)……12

作品作風・新建築 ◆

●官公署

生駒市庁舎……1
設計監理：安井建築設計事務所　施工：淺沼組

大阪市庁舎(第1期)……6，9
設計監理：大阪市・日建設計
施工：大林組・鴻池組共同企業体

赤穂市庁舎……11
設計：日建設計　監理：赤穂市・日建設計
施工：鹿島建設大阪支店

大田市役所庁舎……11
設計監理：三谷設計
施工：青木建設・青木組特別共同企業体

津山市新庁舎……11
設計：石本建築事務所
監理：津山市財政部庁舎建設事務所
施工：大本組・安東建設・浮田建設共同企業体

五日市町庁舎……11
設計：石本建築事務所
監理：五日市町建設部・石本建築事務所
施工：間組広島支店・五洋建設

竜王町総合庁舎……11
設計：日本プランニングオフィス　施工：熊谷組大阪支店

兵庫県兵庫財務事務所庁舎……11
設計監理：兵庫県都市住宅部営繕課　施工：母倉工務店

兵庫県加西保健所……11
設計監理：兵庫県都市住宅部営繕課　施工：平尾工務店

●学校建築

松蔭女子学院大学・短期大学……2
設計施工：竹中工務店

金蘭会学園千里学舎短大校舎・講堂……8
設計：双星設計　施工：奥村組関西支店

●社会教育施設

京都市児童福祉センター……5
設計：京都市・昭和設計　施工：要建設

兵庫県立東はりま青少年館……7
設計監理：兵庫県都市住宅部営繕課
施工：原戸組・前川建設・塩谷運輸建設共同企業体

●福祉厚生施設

温泉津町コミュニティーセンター・保健センター……1
設計監理：三谷設計　施工：木村建設

和江漁村センター……11
設計監理：三谷設計　施工：木村建設

●体育施設

赤穂市民総合体育館……1
設計：日建設計　監理：赤穂市・日建設計　施工：清水建設

岡山県倉敷総合屋内水泳センター……1
設計：東畑建築事務所　工事監理：岡山県
施工：清水建設・蜂谷工業共同企業体

温泉津町立櫛島公園体育館……1
設計監理：三谷設計　施工：多田建設

箕面市立武道館……5
設計：箕面市・横河建築設計事務所大阪事務所
施工：東急建設

姫路市立球技スポーツセンター……7
設計監理：姫路市教育委員会・東畑建築事務所
施工：神崎組(第1工区)・吉田組(第2工区)

大田市総合体育館……11
設計：三谷設計　監理：三谷設計・杉本建築設計事務所
施工：森本組・木村建設特別共同企業体

日原町町民体育館……11
設計：三谷設計　施工：日興建設

多伎町町民体育館……11
設計監理：三谷設計　施工：中筋組

●公園施設

西猪名公園クラブハウス……7
設計監理：兵庫県都市住宅部営繕課
設計協力：青田設計事務所(構造)　施工：林建設

●会館・ホール建築

桜井市民会館及び中央公民館……1
設計：岩崎建築設計事務所
監理：桜井市・岩崎建築設計事務所　施工：中尾組

宮崎市総合体育館・中央公民館……5
設計：安井建築設計事務所
施工：住友建設・松本建設共同企業体

尼崎市総合文化センター大ホール棟……7
設計監理：尼崎市総合文化センター建設課(基本)・
山下設計大阪支社(実施)
施工：前田建設工業大阪支店

大阪市立大阪城音楽堂……7
設計監理：大阪市建築局営繕部・浦辺建築事務所
施工：大橋組

ザ・シンフォニーホール……設計施工：大成建設……12

●資料館

日原町歴史民俗資料館……11
設計監理：三谷設計　施工：日興建設

●医療施設

大阪府立母子保健総合医療センター(周産期部門)……3
設計：大阪府建築部営繕室・建築計画総合研究所(基本計画)・
安井建築設計事務所(実施設計)
施工：大阪府立母子保健総合医療センター建設工事共同企業体
(大林組・竹中工務店・奥村組)

倉敷中央病院……3
設計：浦辺建築事務所　施工：藤木工務店

神戸市立中央市民病院……3
設計：神戸市住宅局営繕部・伊藤喜三郎建築研究所・
日建設計(構造)
施工：大林・戸田・東急共同企業体

箕面市立病院……3
設計：双星設計　施工：竹中工務店

島田市立島田市民病院……3
設計：内藤建築事務所　施工：大成建設

那覇市立病院……3
設計：那覇市立病院設計研究会(内藤建築事務所他)
施工：フジタ工業・南洋土建共同企業体

市立伊丹病院……3
設計：伊丹市・昭和設計
施工：竹中工務店・前田建設工業共同企業体

関西医科大学附属洛西ニュータウン病院……3
計画：池田有隣・小野山博　設計：宏建築事務所
施工：大林組

愛仁会高槻病院……3
設計：東畑建築事務所　施工：フジタ工業

高知医科大学附属病院……3
設計：文部省管理局教育施設部高松工事事務所，
安井建築設計事務所・新日本設備計画(設備)
施工：戸田建設

兵庫県立姫路循環器病センター・看護婦宿舎・医師公舎……3
(循環器病センター)
設計：兵庫県都市住宅部営繕課　施工：大林組神戸支店
(看護婦宿舎)
設計：兵庫県都市住宅部営繕課　施工：福岡建設
(医師公舎)
設計：兵庫県都市住宅部営繕課　施工：宮本組

京都木津川病院……3
設計：都市科学研究所　施工：佐藤工業

久野病院……3
設計：光安建築設計事務所　施工：竹中工務店

桜井医院……3
設計：ゆう建築設計事務所　施工：杉山工務店

ベルランド総合医療福祉施設……7
設計監理：双星設計　施工：間組大阪支店

●工場建築

サントリー利根川ブルワリー……7
設計監理：安井建築設計事務所
施工：竹中工務店・東海興業・鴻池組

●研究棟

近畿日本鉄道技術研究所……8
設計：近畿日本鉄道・大林組
施工：大日本土木大阪支店(建築)・近畿工業(設備)

●ホテル建築

サンホテル京都……設計施工：大成建設……2
オー・エム・ホテル日航ビル……10
設計施工：竹中工務店

●商業建築

秋田大町ニューシティビル……1
設計：泉沢建築設計事務所
施工：清水建設・北野建設共同企業体

洛西高島屋……設計施工：鴻池組……7

●複合ビル

成泉ビル(住友クラブ・中之島イン)……7
設計監理：日建設計
施工：竹中工務店・鹿島建設・住友建設・松村組共同企業体

●業務ビル

日本生命江坂駅前ビル……2
設計：清水建設　施工：清水建設・三井建設共同企業体

住化不動産横堀ビルディング……2
設計施工：鴻池組

大阪駅前市街地改造事業・大阪駅前第4ビル……4
設計：大阪市都市再開発局・東畑建築事務所
施工：鹿島建設・フジタ工業・淺沼組共同企業体(建築)・
大阪駅前第4棟設備協力会(設備)

大阪合同株式会社本社ビル……10
設計監理：東海興業大阪支店，
施工：東海興業大阪支店・大林組共同企業体

●集合住宅

エバーグリーンポートアイランド……1
設計：昭和設計・熊谷組大阪支店　施工：熊谷組大阪支店

パレロワイヤル岡崎……設計施工：長谷川工務店……1
イトーピア東大島マンション……設計施工：不二建設……1
ドルミ新大阪……設計施工：錢高組……7
エルベロワイヤル16……8
設計施工：長谷川工務店大阪支社

ドムール北畠……12
設計：大阪市住宅供給公社・遠藤剛生建築設計事務所
施工：竹中工務店

スケッチブック ◆

1576.三井不動産上ヶ原パーク・ハイム／1577.姫路商工会議所会館／1578.日本生命高松ビル／1579.東京消防庁石神井消

建築と社会　第63集　1982年（昭和57年1月号―12月号）総目録

号

防署／1580.朝日放送高石送信所局舎／1581.ジャスコオークワ岩出Ｓ.Ｃ／1582.大阪信用金庫大正支店/1583.ライオンズマンション中之島／1584.ライオンズマンション第5江坂…2
1585.日昭会岡病院／1586.あかね会土谷病院/1587.日本生命済生会付属日生病院／1588.河内総合病院／1589.武蔵野赤十字病院／1590.総合母子保健センター（愛育病院）／1591.医療法人山紀会山本第三病院／1592.博愛茨木病院／1593.医療法人一高会野村海浜病院…3
1594.京都市児童福祉センター／1595.塚本英世記念館・芸術情報センター／1596.兵庫県立光風病院新第１病棟／1597.森田氏邸／1598.橋本整形外科医院/1599.兵庫県立柏原病院（第２期）／1600.社会福祉法人眉山福祉会まゆやま学苑／1601.徳島相互銀行阿北支店／1602.鳴門スポーツスクール…4
1603.高度消防技術訓練施設/1604.大阪市立工業研究所/1605鶴見緑地休憩所／1606.光陽養護学校／1607.東商業、新船場高等学校／1608.宮原小学校／1609.鮫江幼稚園/1610.幼児教育センター並びに鞆幼稚園/1611.信太山青少年野外活動センター、少年自然の家…6
1612.平和堂日野店・日新プラザ／1613.裏千家センター／1614.きょうと平安会館／1615.久美の浜シルバーハウス／1616.京都市歴史資料館／1617.松茂町老人福祉センター／1618.ユニハイム粉浜／1619.ネオコーポ太秦／1620.枚方・淀川公園スカイハイツ…9
1621 ボバース記念病院／1622.Ｂ＆Ｇ財団出石海洋センター／1623.旅館鴻臚／1624.甲陽園グリーンマンション／1625.日東精工株式会社八田工場／1626.福知山市外電話局／1627.コートハイツ伏見稲荷Ⅲ期／1628.ネオコーポ洛北／1629.八戸の里ニュースカイハイツ…10
1630.友隣食品新センター／1631.皆生温泉病院／1632.大阪市交通局互助組合体育館／1633.正行寺関西道場／1634.シャルム小阪1.2.3.4番館／1635.ときわ貸衣裳店／1636.吉野川遊園地催物館／1637.三木市堀光美術館／1638.明治生命備後町ビル…12

特別企画

創立25周年記念・昭和設計作品集…9
神戸市立ポートアイランドスポーツセンター／宝塚市立図書館及び公民館（ベガホール）／大阪市立東商業高等学校・新船場高等学校／関西中小企業総合センター／神戸市新勤労会館／兵庫県警察会館（パレス神戸）／灘神戸生活協同組合生活文化センター／姫路市花の北市民広場／大阪府茨木松ヶ本住宅／近鉄南港ガーデンハイツ／津田邸／橋本邸／京都市児童福祉センター／京都市中央斎場／鹿児島共済会南風病院／八鹿町小売商業団地（ショッピングタウン「ペア」）／大阪市阿倍野区Ｂ１地区第２種市街地再開発事業施設建築物／市立西脇病院（増改築）／市立伊丹病院／宝塚市立病院／神戸市第７次クリーンセンター／明石市二見処理場

東畑建築事務所作品…12
大阪駅前市街地改造事業第４棟／日商岩井大阪本社ビル／興亜火災海上保険本社ビル／天理市庁舎／滋賀県八日市総合庁舎／京都駅南口地区第１種市街地再開発事業／グリーンシティ／小林ビル（ホリディイン南海大阪）／大阪府市町村職員共済会館／奈良国民年金保養センター「大和路」／京都市社会教育総合センター／愛知県一宮地域文化広場／鈴鹿市立図書館／大阪府立勤労青少年研修センター／筑波研究学園都市農林研究団地／医療法人愛仁会高槻病院／岡山県津山総合体育館／岡山県倉敷総合屋内水泳センター／南港コープうしお１．２期／関西ペイント鹿沼工場

金蘭会学園千里学舎短大校舎・講堂
金蘭会学園千里学舎講堂の音響設計…前川純一／山本到…8
円弧ハンチ付鉄骨パネルより成るＳＲＣ構造
…五十嵐定義／辻俊雄…8

新たな商業空間の展開

1座談会・新たな商業空間の展開…1
田吹日出碩／吉田三郎／小泉美喜子／三輪泰司／酒井　貞／村上元康／森　薫
〔最近の商業空間事例〕
パルパローレ／おおとりウイングス／ＡＢＬ／西武百貨店（八尾）／堺東再開発ビル・ジョルノ／京都センチュリーホテル／上六地区第１種市街地再開発／芦屋ステーションビル／横尾地区センター商業施設／ポートアイランドショッピングセンター／新倉敷パオ／エルシティ刈谷ショッピングセンター／トーク岸和田／出雲コミュニティデパートパラオ／ひめじ花の北モール／カタクラモール／ジャスコ（倉敷）／ポルタ／大阪駅前市街地第３棟／フォーラム４／エスト一番街

号

2商業空間の比較考現学―街路のもつ重要性をめぐって…鳴海邦碩…1
3ケース・スタディ―大阪・京都・神戸の商業空間
…金澤成保／斎藤侑男／田中直人…1

省エネルギーと開口部

建物の断熱化と窓…金谷英一…2
住宅開口部の省エネルギー化の性能値案と断熱サッシの考え方…小原　誠…2
ＢＬ断熱型サッシの認定…山田　滋 2
開口部におけるガラス、サッシの役割
サッシメーカーより…斎藤　潮 2
プラスチックメーカーより…大西　優 2
ガラスメーカーより…山内辰夫…2
各種サッシの性能…十倉毅・上田哲夫…2

医療施設―地域医療と設備計画

1総論
医療の高度化と地域医療…伊藤　誠…3
医療面より期待する基幹病院の建築計画―地域中核病院としての神戸新中央市民病院…吉栖正之…3
病院管理運営―その反映としての病院建築…松本啓俊…3
病院経営からみた最近の諸問題…吉栖正之・前田征男…3

2計画と運用
大阪府立母子保健総合医療センター―周産期医療施設の機能―…大林　正…3
神戸市立中央市民病院における計画と運用…花岡伸好…3

3設備計画
地域医療と病院設備―設備の近代化と曲がり角―…辻野純徳…3
病院における搬送システムの設計とその考え方―神戸市立中央市民病院の設計例を中心として―…中野　明…3
病院建築設備の省エネルギー設計…末松利夫…3
計画中の病院建築３例
中日友好病院／県立宮崎病院／尾道市立市民病院…3

近畿の地盤と地質

近畿の建築基盤となる地質・地形とその特徴
1-1 基盤岩と被覆層のおいたち
1-2 地質と地形
…古谷正和…4
近畿の構造地形・活断層・地震活動と建築地盤
2-1 近畿の大地形
2-2 地形と活断層
2-3 活断層の動き
2-4 断層と地震
2-5 活断層と建築地盤
…藤田和夫…4
人工地盤と建築基礎設計上の問題点
3-1 山地丘陵造成地盤
3-2 臨海埋立地盤
…三木幸藏…4
特別企画
地盤の特性を考慮した設計例…福井　寶…4
埋立地における基礎工法―公団団地の実例―…小堀隆治…4

都市景観―まちなみ美観への誘い―

号

1総論
都市美観への誘い…斎藤　和夫…5
2市民アンケート
都市景観についてのアンケート
1都市景観上関心をもつ場所と、その要素　2都市景観が「すばらしい」ための条件…5
南原七郎／表赳夫／須田剋太／近藤公夫／志水善一／奥村幸一／片山陽次郎／小田順子／吉村元男／山川勝彦／大高猛／上田健一／大泉米吉／近藤恒夫／竹内猛／山口勲／野村裕／三井葉子／和多田勝／佐藤吉昭／鈴木登／高木浩志／多田愛実／中根金作／井上俊夫／伊藤龍太郎／西島文年／山田豊三郎
3都市景観と行政
都市景観と行政―大阪市の事例…上田　隆夫…5
都市計画と行政―神戸市の事例…浅井　活太…5
都市景観と行政―京都市の事例…山田　順三…5
4計画と事例
大阪の都市景観…紙野　桂人…5
神戸における都市景観形成―多岐にわたるこころみを定着―…嶋田　勝次…5
京都市の自然景観と風致地区…古山　正雄…5
岐路に立つ倉敷の都市景観…松村　慶三…5
人口急増都市における都市景観問題―高槻の事例―…光崎　育利…5
5外国の制度
英国における景観の制度…大久保昌一…5
●座談会　都市と景観／恒成一訓・薬袋公明・沢村徹・樋口治…5
●ニュース　大阪都市景観建築賞…5

大阪市庁舎（第１期）

総論…三品　哲夫…6
建築計画…平塚　哲朗…6
意匠設計…平塚哲朗／小角　亨…6
構造設計…鵜飼　邦夫…6
設備設計…安達昭吉／迫村隆毅・加藤　晃…6
監理（地下工事について）…西川幸之輔／若林嘉津雄…6
施工…満田　裕／中藤　修 6
外装設計・構法…千葉春海・大泉研二 6

ホール建築と音

総論
ホール建築と音…前川　純一…7
各論
ホールの最適音響設計法…安藤　四一…7
ホールの電気音響設備…暮田　竹彦…7
音響的にみたホールの空調設備と建築材料…内藤　三郎…7
実施例
和歌山市民会館の音響設計を通じて…大野　一男…7
尼崎市総合文化センター〝アルカイックホール〟の音響設計…谷郷宰一郎…7

大スパン構造

1大スパン建築構造概論…日置興一郎…8
2大スパン構造の実例と問題点
…内田直樹／山口　猛…8
3大スパン構造への提案

建築と社会　第63集　1982年（昭和57年1月号―12月号）総目録

号

膜構造の夜明け……久徳　敏治…8
全天候多目的スタジアム―鉄骨造シェルの施工……永井達也／西川　薫…8
200m級屋内スタジアムへの提案……佐藤邦昭／石田　邦生…8
4大スパン構造のためのデータシート……8
川建立体トラス（福田雄一）／NSトラス（中野大治）／タイヨー・TMトラス（沖始）／ダイヤモンド構造（屋上浩）

オー・エム・ホテル日航ビル ◆

作品作風オー・エム・ホテル日航ビル……10
新しい都市文化の核としてのシティホテル
建築計画……10
外装設計……10
構造計画……10
設備計画……10
施工計画……10

絵本にみるすまいとまちづくり ◆

1絵本の可能性を考える―よりよいすまいとまちづくりのために―……延藤安弘…10
2絵本にみるすまいとまちづくり―日本の絵本から―……本多昭一…10
3絵本についていま思うこと
子ども文庫と地域の文化施設／片岡陽子……10
大人と一緒に絵本を見る楽しみ／長江美奈子…10
ぼくの絵本から／島田アツヒト……10
時間と空間の接点としての「館」／三宅興子……10
みんながいることが楽しいことなんだ／高橋伸夫……10
絵本「ジョセフの庭」の教材化／立石　康……10
都市施設についての家庭向け絵本を／山田俊満……10
まちづくりの原点を語りかける／垂水英司……10
住まいや町づくりのすばらしさを描く／富安秀雄……10
絵本の力／内井昭蔵……10

第29回青年技術者 ◆

設計部門
大泉研二　大阪市庁舎、KMMビル……11
苫名　正　日経千里ビル、堺東駅前再開発ビル、萩須記念館設計競技……11
岩下博美　ダイセル化学工業㈱衣掛第1クラブ、某半導体研究センター、ダイセル化学工業㈱単身赴任者寮……11
宮下幹雄　大阪駅前市街地改造事業第3棟、ニチメン株式会社大阪本社ビル、平野区画整理記念会館「文化会館」……11
駒田哲男　ロイズ国際銀行、ソシェテジェネラル銀行、テレビ大阪……11
構造部門
岡本達雄　オー・エム・ホテル日航ビルの構造設計……11
原　克巳　ポートピア'81国際広場の構造設計、神戸国際展示場の構造設計……11
樫原健一　アンボンド工法を用いたPRC構造の開発と応用……11
設備部門
森崎　実　神戸ポートピアホテルの電気設備…11
計画部門
南　和人　CONNECTOWN-"ARBOR AVENUE"…11

号

その他部門
中元三郎　逆日影計算プログラムの開発……11

地方の庁舎建築 ◆

地域に根ざす庁舎建築……光安義光…11
庁舎建築における計画と設計―兵庫県営繕課とそのあり方―……山田勝成…11
赤穂市庁舎／大田市役所庁舎／兵庫県兵庫財務事務所庁舎／津山市新庁舎／兵庫県加西保健所／五日市町庁舎／竜王町総合庁舎／……11
山陰地方の公共建築に想う……三谷忠義…11
三谷設計作品……11
和江漁村センター／大田市総合体育館／日原町町民体育館／多伎町町民体育館／日原町歴史民俗資料館

風土・空気と人間 ◆

●風土と人間
風土からの創造性と生産性……新津　靖…12
●空気と人間
大気の利用……中原信生…12
CO_2濃度と室内環境……石堂正三郎…12
喫煙と空気環境……楢崎正也…12
一般ビルの空気清浄……岡崎守男…12
●室内環境と照明設備
照明器具の汚れと照度改善……陶木　昭…12

建築の眼 ◆

五条坂・原点・ブーンと響く音楽ホール―ある空間1 現場マン群像1……1
当尾―石仏の戸籍づくり．私のプレートテクトニクス．再会・健造先生―ある空間2．開発競争 現場マン群像2……2
堀川．4＝3＋1．摂津国美人山 ―ある空間3．エネルギー革命の中を歩く ―現場マン群像3……3
三条通．制限　光あふれる彫刻館を ―ある空間4．オイルショック ―現場マン群像4……4
草津・本陣―町の個性の復活．普通心．2001年に千里シティは可能か―ある空間5．古典復元 ―現場マン群像5……5
烏丸通―京都の魅力ある町なみの創造．恩師　1枚のエッチング―ある空間6．新時代への対応 ―現場マン群像6……6
以上担当：**西川幸治・今井潤之助・小北博一・安盛壽一**
右と左－1．偉い人　和・洋．安全……7
右と左－2．学問／建築の寿命．御中元発注…8
内と外－1．パリの美観　メンテナンスの思想決算期……9
内と外－2．退場門／景観と建材／就職試験…10
上と下－1．女と男．先人の知恵．上手な発破……11
上と下－2．老荘思想．転換期．ラスト・コール……12
以上担当：**片倉健雄・原桂一郎・酒井貞・吉田賢**

読者の頁 ◆

マイ・フォト―ヨーロッパを旅して"マドリッド"／中馬博良．省エネのワンポイント・その4―太陽熱を把む／田中建美……1
マイ・フォト―ヨーロッパを旅して"パリ～デファンス"／中馬博良．省エネのワンポイント・その5―ターゲットを見つめる／田中建美……2

号

省エネワンポイント・その6―あらかじめ知る／田中建美．マイ・フォト―ヨーロッパを旅して"ロンドン"／中馬博良……3
マイ・フォト―ヨーロッパを旅して"チューリッヒ～インターラーケン"（スイス）／中馬博良．省エネのワンポイント・その7―事務所ビルの省エネルギー／田中建美……4
マイ・フォト―ヨーロッパを旅して"アムステルダム"／中馬博良．省エネのワンポイント・その8―環境とエネルギー／田中建美……5
マイ・フォト―ヨーロッパを旅して"アテネ～スーニオン岬"／中馬博良．省エネのワンポイント・その9―今後のエネルギーのみとおし／田中建美……6
私のらくがき―アルバータの展望台／中村義雄．省エネのワンポイント・その10―使う側と作る側／田中建美……7
私のらくがき―ビクトリア政庁／中村義雄．書評―「日本の壁」（山田幸一著）／窪田祐……8
私のらくがき―エドモント（カナダ西岸の北端の都市）／中村義雄．図書の紹介―"民家の画帖"……9
マイ・フォト―ヨーロッパ通りすがり・その1"ボルドーから"／垣内健男．書評―「住宅デザインと木構造」を読んで／井上滉……10
マイ・フォト―ヨーロッパ通りすがり・その2"オデンセ"／垣内健男．戦前の五条坂のまちなみ／伊吹弘……11
マイ・フォト―ヨーロッパ通りすがり・その3"スコットランド"／垣内健男，都市美観キャンペーン／松井昭光……12

建築と社会ニュース ◆

…3,200名のデザイナー参加のもとに…"大阪デザイン団体連合"結成される／樋口　治．第18回よろず相談住宅展終わる 毎日DAS学生デザイン賞募集……1
"構造家懇談会。の船出．建築美観誘導の実施―57年1月より大阪市で実施．57年新年交礼会盛会裡に終わる……2
地域文化の核に―夙川に音楽ホールのあるビル／瀬戸本淳．書評"BASICによる建築構造計算"（金多潔著）／須賀好富．地震と風水害講演会―京大防災研30周年記念事業―……3
昭和56年度建設省営繕工事設計コンクール入賞作品．京都工芸繊維大学の美術工芸資料館／相川浩．荻須記念館最終設計競技審査発表―最優秀は徳岡昌克氏（代表者）……4
山麓リボンの道―神戸の散歩道―（神戸市），1982年第1回日本建築家協会新人賞作品募集．大阪設備事務所協会発足．「福祉の街づくりのための施設整備要綱」―東京世田谷区で施行 建築と都市環境研修会開催さる……5
飛鳥の水時計―奈良県明日香村水落遺跡の調査／木下正史．大阪市建築士会30周年記念式典・祝賀会．「建築紛争をめぐる分析の記録」発刊……6
マンション等に設けられる無騒音鉄骨階段．核兵器の廃絶を求める建築人の会．新刊紹介……7
神戸ポートアイランドに鉄骨シェル体育館―60年ユニバシアードに向け基本計画まとまる．"甲南コモン"美観・機能のため県・民間が共同……8
大阪市の第13回緑花表彰の表彰施設決まる……9
リッチな公営住宅・「庭と建築の融合の源流を求めて」シンポジウム．日本住宅会議を設立．昭和57年度建築研究所秋季講演会の開催案内．建築・設計・工務店のための冊子……10
建設交流館が竣工．日中・内蒙中建築友好協議会設立．建築家への道'82特別講座．建築士事務所協会第7回全国大会．住空間の可能性をさぐる大阪建築会議．第2回住宅設計セミナー．建築家展開催。「建築設計資料集成」紹介……11
神戸市立青少年科学館着工―昭和59年3月完成予定……12

構造の頁 ◆

90．プレストレスト鉄筋コンクリート（PRC）構造（その3）／鈴木計夫……1
91．環境振動について（その1）／楠田裕……2
92．環境振動について（その2）楠田　裕……3
93．アンボンドPRCフラットスラブ構造の設計／海老原武……4
94．鉄骨加工工場の登録制度／大阪府建築指導課構造係……5
95．ポートアイランドスポーツセンターの構造（その1）―構造設計／三宗司郎……6
96．ポートアイランドスポーツセンターの構造（その2）―施工／三宗司郎……7
97．1982年版RC規準の改定とスラブの設計法／岡田克也……8
98．鉄骨はりの横座屈と補剛（その1）／中村武…9

建築と社会　第63集　1982年（昭和57年1月号―12月号）総目録

号

99．鉄骨はりの横座屈と補剛（その2）／中村武…10
100．ＰＲＣ構造計画／須賀好富・関口恭子…11
101．木構造の変遷と地方性（その1）／宮本長二郎…12

設備の頁

89．屎尿浄化槽（その2）／宮城　透…1
90．屎尿浄化槽（その3）／宮城　透…2
91．建築設備とステンレスパイプ配管システム／牧野　敦…3
92．ガスもれ警報器の設置方法／舟橋雄一…4
93．配管の外面防食／溝口厚雄…5
94．配管の外面防食（その2）／溝口厚雄…6
95．面状発熱体による電気床暖房／大平善昭…7
96．新しい電線管―合成樹脂製可撓電線管／中西義昭…8
97．焼却炉による給湯システム／渡辺明…9
98．水回り空間とカラーコンディショニング／柳本保夫…10
99．"VRV"用マルチエヤコン／浜田専一…11
100．ＡＣＶＡシステムによる空調ダクトの衛生的保守管理／長井哲郎…12

施工材料の頁

88．網状ルートパイル工法／坂下五男…1
89．ＫＥＮ工法／石井実…2
90．カーテンウォールのジョイント／川口清…3
91．特殊ＰＣパイル柱列土留壁（ONS-SSW工法／橋本彰文…4
92．ネガティブフリクション対策鋼管杭／楠本操…5
93．拡底ぐい工法－ＴＦＰ工法／柴田泰孝…6
94．ＴＳロータリー工法／船曳晴治…7
95．トラベリング工法－松下録音機工場における施工－／松永純二…8
96．水ガラス系無機塗料／飯尾勝美…9
97．リフリート工法／小櫃正道…10
98．エポキシ系シーリング材／高野勲…11
99．セメント系深層混合処理工法（デミック・エル工法）／家田保…12

法令コーナー

166．大阪市における「大規模建築物の建設計画の事前協議に関する取扱要領実施（技術）基準」の改正（最終回）／森本哲…1
167．建築指導行政に求められるもの（その1）－工事監理と建築士の方々への期待／高重清弘…2
168．建築指導行政に求められるもの（その2）－建築基準法と防災－／高重清弘…3
169．建築指導行政に求められるもの（その3）環境と街づくり－地区計画制度の活用について／近野正男…4
170．建築指導行政に求められるもの（その4）－都市と景観／近野正男…5
171．建築指導行政に求められるもの（その5）－建築協定と街づくり／近野正男…6
172．快適で美しい都市景観づくりをめざして－大阪市建築美観誘導制度（その1）／坂雅勝…7
173．快適で美しい都市景観づくりをめざして－大阪市建築美観誘導制度（その2）／坂雅勝…8
174．建築防災計画書の評定と提出手順／山本勲…9
175．改正された枠組壁工法（ツーバイフォー）／中田巌…10
176．大阪市における「大規模建築物の建設計画の事前協議に関する取扱要領」「同実施（技術）基準」の改正（その1）／茂苅日出男…11
177．同上（その2）…12

新建材紹介コーナー

65．ウエブレン－従来工法に替わる新しい梁貫通孔補強工法－／松本章…1
66．移動観覧席（TELESCOPIC-SEATING）／松本英良…2
67．平板瓦／片山恒男…3
68．バクティニール／松本英良…4
69．ラムダ／三河祐雄…5
70．"ハイウォールＬＣ工法""ハイウォール工法"／垣内健男…6
71．ダイヤフォーム／堀内成樹…7
72．エースコン（気泡コンクリート）／中谷一夫…8
73．スカイモル／松本章…10
74．小野田リフリート工法／長橋英彦…11

風土と建築

自然発生的建築をめぐって…本多友常
21．プライバシー・その2…1
22．型と形式・その1…2
23．型と形式・その2…3
24．型と形式・その3…5
25．型と形式・その4…6
26．型と形式・その5…7
27．型と形式・その6（最終回）…8

設計者のプロフィール

1．山崎泰孝氏を訪ねる／インタビュアー・高田茂…8
2．太田隆信氏を訪ねる／インタビュアー・下前裕一…9
3．水谷頴介氏を訪ねる／インタビュアー・柏木浩一…10
4．出江寛氏を訪ねる／インタビュアー・高田茂…11
5．狩野忠正氏を訪ねる／インタビュアー・加藤力…12

若い会員の集いレポート

歴史的環境を残す都市、奈良・今井町を訪ねる／三宅良一・山宮喜久二・西川修…1
晩秋の香川に『石』をみる……イズミ家・イサム家・瀬戸内海歴史民俗資料館・重文金丸座の見学／谷口美樹子・竹島儀親・岡本正司…2
松蔭女子学院の新キャンパスを見る／斎藤英雄・上田喜久男・続木正之・芳村隆史…3
内井昭蔵・長谷川堯…1982年、新春放談…健康な建築を語る
内井昭蔵に、不健康な建築について考える長谷川堯が迫る／庄野利博・寺尾章・太田貞興・天野直樹…6
万博記念公園の緑を訪ねる／松村正和…11
大阪芸術大学・芸術情報センターを訪ねて－高橋靱一氏に聞く、その素材・空間－／池杉文昭…11
商業空間とデザイン…岡山伸也の世界／別所高志・柏木浩一・奥田耕二・寺尾章・内藤正…12
大阪の都市住宅像をめぐる／山野達夫・高橋賢二・酒井裕一・大塚慶子…12

レポート／ニュース／雑

第13回中部建築賞…1
第７回吉田五十八賞決まる－特別賞に桂離宮昭和大修理の諸職が選ばれる－…5
神戸市立中央市民病院手術部見学記／松村孝治…6
薄明浮幻－出江寛・設計の堅正邸の見学より／加藤力…9
モスクワ児童音楽劇場／松井昭光…9
オー・エム・ホテル日航ビルを見て／竹島儀親・品原宏將・佐貫久…10
建築の原形を求めて(1)…デルフォイの丘に立って／狩野忠正…12
「住まい文化シンポジウム」神戸会場からの報告…12
昭和57年を迎えて…会長・塚本猛次…1
日本建築協会常設委員会本年の抱負…1
第27回工高生デザインコンクール入選作品（テーマ：ファミリーレストラン）…1
中国建築事情視察団－北京・西安・太原・大同を行く／福永薫・白石登喜男・佐貫久・宮崎としこ…2

バックナンバー一覧表…11

日本建築総合試験所だより

日本建築総合試験所－ＪＩＳ規格公示検査の認定検査機関になる－…3
加古川分室、５月７日いよいよ開所…4
コンクリート用細骨材の品質実態調査結果…6
試験機器紹介（第１回～第６回）…7～12

追悼文

木下順三郎さんを偲ぶ／尾亀清四郎（　　）…6
島村佐次郎先生を悼む／雑賀孝夫…11
福中定三郎氏を悼む－弔辞…11

会告

会員の受章、会員名簿の領布お知らせ、大阪市庁舎新築工事の見学会（第１期工事）その２…最終仕上工事の見学…、建築家に聞く・内井昭蔵・長谷川堯…1982年、新春放談…1
四会連合協定工事請負契約約款説明会開催、日生病院新築工事の見学会・建築技術選書第27号発刊「初級技術者のための建築積算業務」、第1回大阪都市景観建築賞記念講演・表彰式、寄附金の受領…2
会長退任のご挨拶／塚本猛次、…3
会長就任にあたって／福田朝生…3
通常総会決議お知らせ、建築技術選書第28号発刊「建築金物の知識」、日本建築協会の展示窓ご紹介…3
定時評議員会決議お知らせ、日本建築協会昭和57年度収支予算、みどりの学習会（第10回）万博記念公園の緑を訪ねる、新緑に近江・若狭を訪ねる「神慈秀明会・教組殿（工事中）、関西電力高浜原子力発電所（３、４号機・工事中）、東陶機器滋賀工場の見学」、京大建築同人展（第２回）開催…4
通常総会開催通知、会員の受賞、大阪芸術大学・芸術情報センターを訪ねて－高橋靱一氏に聞く、その素材・空間－…5
大阪ガーデンパレス新築工事の見学会、建築技術選書第30号発刊「住宅三備心得帳」、昭和57年度日本建築協会役員会務分掌、日本建築協会評議員（昭和57年度）、昭和57年度日本建築協会特別委員会委員、昭和57年度常設委員会委員…6
大阪御堂筋ビルディング（ホテル日航大阪）新築工事の見学会、名誉会長塚本猛次氏感謝の会催される、建築技術選書講座シリーズ第11回－鉄骨構造の話－、商業空間とデザイン……岡山伸也の世界…、「設計者のプロフィール」…7
青年技術者のみなさまへ、通常総会決議報告、日本建築協会評議員（昭和57年度）－訂正－第29回青年技術者特集号の応募規定、建築技術選書第29号・第31号発刊29「瓦と屋根構造」30「住宅のエレクトロニクス」、昭和56年度決算報告、昭和56年度事業報告書…7
ザ・シンフォニーホール新築工事の見学会、都市住宅を考える（７）大阪の都市住宅像をめぐる、山岡メモリアルビル新築工事の見学会、会員の受賞、京都支部・中国支部の役員改選、「鉄骨造における構造設計の考え方」講習会…8
関西電力相生火力発電所と赤穂市新庁舎の見学会、京都・西本願寺の名建築を訪ねる（国宝・飛雲閣の修営等、重文・本堂の見学会）、日本建築協会の展示窓ご紹介…9
神戸・須磨寺の三重塔再建工事の見学と伝統を支える工匠・松軒順蔵氏に聞く…。日本の感性がいま…出江寛の作法「逆瀬台の家」を訪ねる…10
建築関係合同忘年懇親会、建築関係８団体合同新年交礼会、国宝・妙喜庵の「待庵」の見学とサントリー山崎ディスティラリーを訪ねる、建築工事実務講習会開催、会員の受章…11
第28回工高生デザインコンクール入選者発表、建築技術選書発刊32建築塗装の手引き33建築式典の実際…12

月報

日本建築協会月間の動き（昭和56年11月分～57年10月分）…1～12

建築と社会
©1917年創刊
第63集・1982

JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

CONTENTS

ARCHITECTURE AND SOCIETY

通巻729号 12

特集●風土・空気と人間
東畑建築事務所作品集

- *SPECIAL FEATURES ON CLIMATE, AIR AND MAN*
- *SPECIAL FEATURES ON RECENT WORKS BY K.TOHATA & ASSOCIATES, ARCHITECTS.*

表紙デザイン：
水野哲雄（京都芸術短期大学講師）

特集予告
- ■1月号／関西の建築文化を考える
- ■2月号／マイコンの建築への利用
- ■3月号／多様化するスポーツ施設
- ■4月号施工材料特集

編集委員会（昭和57年度）
編集委員長　河津　隆之
横山　誠一　阪田　弘二
編集理事　＊澤柳　健
井上　滉　藤原庸二郎
今井潤之介　●施工材料分科会
今西　祥郎　＊岡田　善弘
小林　清　中尾　正
竹中　錬一　西牧　恵吉
武田　恭一　三浦　康夫
長谷部朔郎　横井　征夫
堀内　史郎　吉村　桂造
前野慶太郎　●法令分科会
松村　慶三　坂　雅勝
横山　誠一　＊中田　巌
渡辺　恵　（投稿欄小委員会）
池口　和雄
編集委員　嘉積　俊一
（特集小委員）　谷崎　敏邦
○福田　晴虔　○羽生　克彦
●計画分科会　早田　平
岡田　信幸　（作品作風小委員会）
加藤　輝男　卯田　隆一
柏木　浩一　○小野　為一
川口　正春　小野知佳子
倉本　卿介　佐々木昭男
＊田中　直人　志方　敬育
竹本　俊平　高山　司郎
中馬　博良　寺元　通夫
手嶋　純一　苫名　正
富川　薫　能丸　弘毅
森　泰輔　宮崎　宗久
藤本憲太郎　（広告企画小委員会）
船越　暉由　△荒川　治徳
宮口　恒樹　池渕　俊男
山口　繁雄　倉橋　岩夫
●構造分科会　田中　功
＊観音　延平　下前　裕一
柴田　道生　高田　茂
田渕　基嗣　棚橋　和夫
高橋　尚　中河　克則
中西　尚晃　原田　常介
山口　猛　福井　喜朗
●設備分科会　○渡辺　恵
磯田　憲生
大倉　良司

○副委員長＊幹事　△副委員長代行

編集人　松井昭光
印刷　昭和57年12月20日
発行　昭和57年12月25日
発行人　吉田悦二
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　日本写植印刷株式会社
電　06－606－1111㈹
大信印刷株式会社
電　06－451－7631㈹
株式会社研文社
電　06－314－0151
定価　750円（送料別）

会告
総目録
作品作風
法令コーナー177
読者の頁
建築と社会ニュース
設計者のプロフィール
レポート
日本建築総合試験所だより
スケッチブック
建築の眼
特集
風土と人間
空気と人間
室内環境と照明設備
特集
若い会員の集いレポート
レポート
構造の頁101
設備の頁100
施工材料の頁99
月報

第28回工高生デザインコンクール入選者発表・建築技術選書第32号・第33号発刊 32建築塗装の手引き（児島修二著） 33建築式典の実際（若林嘉津雄著）…… 3
昭和57年1月号～12月号総目次 …… 5
ザ・シンフォニーホール…設計施工：大成建設 …… 10
ドムール北畠……設計監理：大阪市住宅供給公社・遠藤剛生建築設計事務所 …… 14
施　工：竹中工務店
大阪市における「大規模建築物の建設計画の事前協議に関する取扱要領」「同実施（技術）基準」の改正（その2））／茂苅日出男 …… 17
マイ・フォト―ヨーロッパ通りすがり・その3〝スコットランド〟／垣内健男・都市美観キャンペーン …… 18

神戸市立青少年科学館着工―昭和59年3月完成予定 …… 19
狩野忠正氏を訪ねる／インタビュア・加藤力 …… 21
建築の原形を求めて(1)―デルフォイの丘に立って／狩野忠正 …… 22
試験機器紹介（第6回） …… 24
最近竣工した新建築9点（No.1630～1638） …… 25
上と下―2／片倉健雄．老荘思想／原桂一郎． …… 26
転換期／酒井　貞．ラスト・コール／吉田　賢

風土・空気と人間

風土からの創造性と生産性……新津　靖 …… 28
大気の利用……中原　信生 …… 33
CO_2濃度と室内環境……石堂正三郎 …… 35
喫煙と空気環境……楢崎　正也 …… 38
一般ビルの空気清浄……岡崎　守男 …… 41
照明器具の汚れと照度改善……陶木　昭 …… 44

東畑建築事務所作品

大阪駅前市街地改造事業第4棟
日商岩井大阪本社ビル
興亜火災海上保険本社ビル
天理市庁舎
滋賀県八日市総合庁舎
京都駅南口地区第1種市街地再開発事業
グリーンシティ
小林ビル（ホリディイン南海大阪）
大阪府市町村職員共済会館
奈良国民年金保養センター「大和路」
京都市社会教育総合センター
愛知県一宮地域文化広場
鈴鹿市立図書館
大阪府立勤労青少年研修センター
筑波研究学園都市農林研究団地
医療法人愛仁会高槻病院
岡山県津山総合体育館
岡山県倉敷総合屋内水泳センター
南港コープうしお1・2期
関西ペイント鹿沼工場

…… 49

●商業空間とデザイン…岡山伸也の世界／別所高志・柏木浩一・奥田耕二・寺尾章・内藤正 … 97
●大阪の都市住宅像をめぐる／山野達夫・高橋賢二・酒井裕一・大塚慶子 …… 98
「住まい文化シンポジウム」神戸会場からの報告 …… 100
木構造の変遷と地方性（その1）／宮本長二郎 …… 101
ACVAシステムによる空調ダクトの衛生的保守管理／長井哲郎 …… 102
セメント系深層混合処理工法（デミック・エル工法）／家田　保 …… 104
日本建築協会月間の動き（昭和57年10月分） …… 105

ザ・シンフォニーホール

設計施工　大成建設



朝日放送の創立30周年記念事業である、ザ・シンフォニーホールが完成した。国内の商業ホールとしては例のないコンサート専用のホールである。ここでは、あらゆる種類の音楽の演奏が可能であるが、中心となるものはオーケストラコンサートである。そのため建物設計の命題も〝最良の音響効果〟を獲得することが最優先と、考える。世界でも音響的に優れているといわれるコンサートホールは数少なく、その殆どが19世紀に建てられ長い年月を使いこなし、手を入れて、評価が定着したものであり、今でも一流の施設として使われている。確かに、ウイーンのミュージック・フエラインザールやアムステルダムのコンセルトヘボウでの体験は、その音圧、響き、そしてハーモニーの素晴らしさにおいて文句なしの感銘をうける。一流のオーケストラとホールの持つ秀れた音響特性が、まさに一体となりシンフォニーのもつ壮大な音の構築感に包まれる。それはホールの持つ独自の音響特性にフィットさせオーケストラの持味をつくってゆく努力と、それを受け入れ支持する聴衆の双方が、長い年月をかけて創り出したもので、地域の生活に密着した伝統的な文化像のようなものを感じる。

現代の科学は、19世紀の優れたホールの音響特性を参考に、室形、仕上材料を変え現代のホールデザインをアレンジする。ザ・シンフォニーホールも音響設計と実物の1/10の模型による実験をし、残響時間２秒の確保、音圧の分布、壁天井からの初期反射音、エコー障害の防止などが詳細にチェックされ、ホール各部のディテールが決められた。アリーナ形式に近い客席の構成と、大きな気積の空間の表情は視覚上の造形効果も重要だが、まず最良の音響効果を得るために、あらゆる努力が重ねられた結果であり、それはほぼ同じ形で実物のホールに具現されている。

テストコンサートの結果、「まさによく鳴る、音の分離もほぼ十分」という石井聖光教授の言葉を聞いて安心する。この先、開館記念コンサートのシリーズに続き種々の演奏会が予定されているが、前述のように指揮者、演奏家、聴衆が一体となりホールになじんでいくには、数多い使い込みがなされてからのことと思うが。

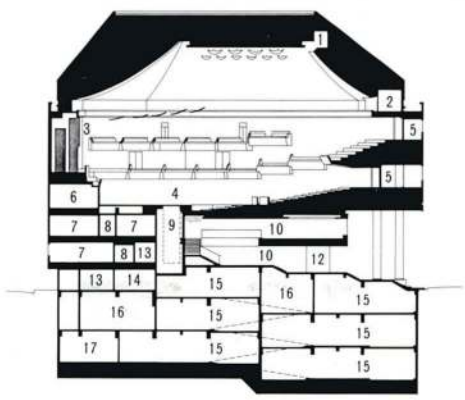
美濃吉昭 / 大成建設



1階グランドホワイエ

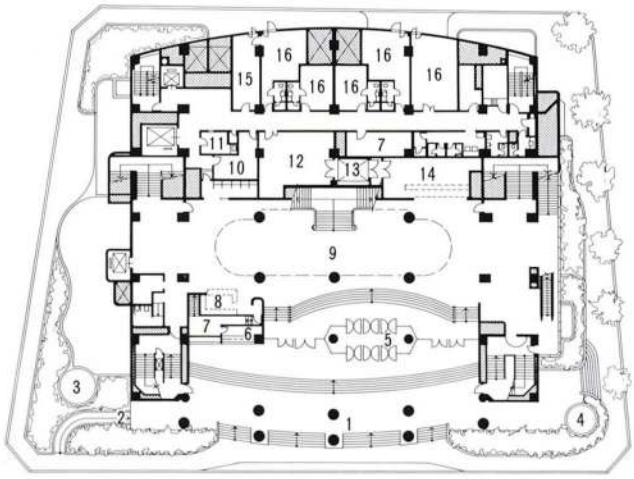
設　計	大成建設
音響設計	石井聖光(東京大学生産技術研究所教授) 大成建設技術研究所
所在地	大阪市大淀区大淀南２－３－３
敷地面積	3,221㎡
建築面積	2,226㎡
延床面積	14,898㎡
構造規模	B３～B１:RC、１～６F:SRC、RF:S
工　期	昭和55年７月～昭和57年９月
客席数	1,702
パイプオルガン	クーン社製53ストップ

撮影　東出清彦



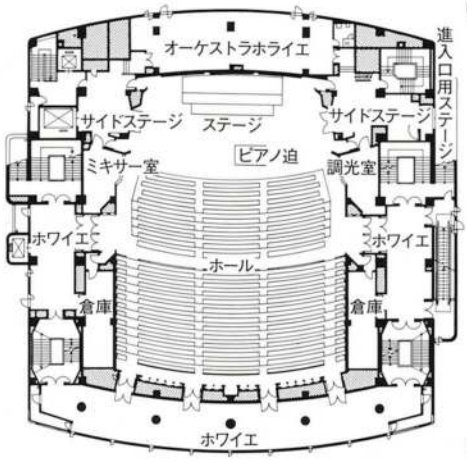
1.シーリングスポット
2.センタースポット
3.パイプオルガン
4.ステージ
5.ホワイエ
6.オーケストラホワイエ
7.控室
8.廊下
9.迫り
10.グランドホワイエ
11.風除室
12.コロネード
13.事務室
14.P.S.
15.駐車場
16.空調機械室
17.ポンプ室

断面図 1:1000

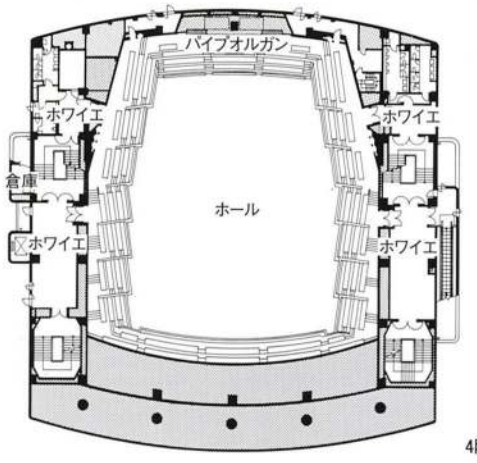


1．コロネード　5．風除室　9．グランドホワイエ　13．ピアノ迫シャフト
2．スロープ　6．券売窓口　10．技術員控室　14．クローク
3．吸気塔　7．事務室　11．係員控室　15．応接室
4．排気塔　8．キオスク　12．ピアノ庫　16．控室

配置図
1階平面図
1:800



3階平面図



4階平面図





ホール光景〈小澤征爾指揮ベートーヴェン第九交響曲〝合唱〟1982.11.3〉



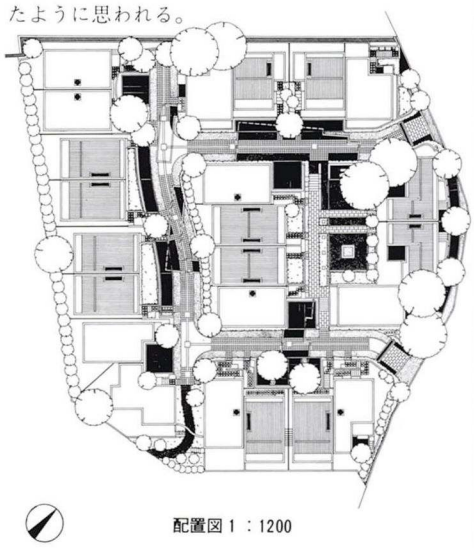


ドムール北畠

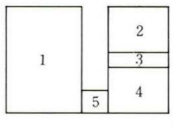
設計監理　大阪市住宅供給公社
　　遠藤剛生建築設計事務所
施　　工　竹中工務店

所 在 地　大阪市阿倍野区北畠３丁目３の１
敷地面積　4,382.78㎡
建築面積　1,745.96㎡
延床面積　3,093.35㎡
構造規模　RC壁式構造、２F
工　　期　昭和56年７月～昭和57年７月
最 寄 駅　阪堺電車上町線北畠停留所

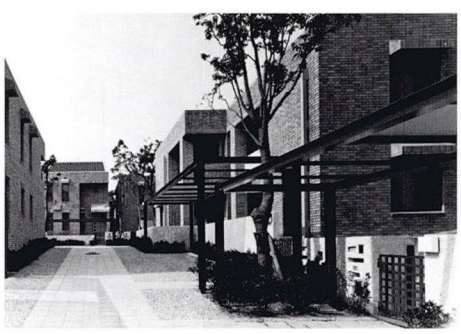
本計画に当たっては、大阪市阿倍野区の「聖天山風致地区」の一画に位置しているので、緑の担保と既存環境とのなじみがとくに要求された。
敷地面積は4,382.78㎡で、戸建住宅が23戸建設されたが、おのおのの住戸は平均面積120㎡前後で、４ＬＤＫ＋納戸のタイプが基本である。
この計画の特徴は、既存樹木を１本でも多く残した住戸の配置と、おのおのの住戸のプランもさることながら、戸建住棟が創り出す街並みを計画的にコントロールし、単体住戸の建設では得られない住宅による風景創りにあり、それがこの計画の中心テーマだった。
個々の要素を列記すると、個々の住戸の個別性と全体の統一、形態の多様さと一体感、路地型コモンとポケットパーク、古さと新しさの共存、歩車融合の方式、硬い素材と植栽等々があげられる。
このように、試行した事柄は多かったが、結果的に見ると、当初意図した程度に、アトラクティブな街並みと、住宅地としてのやわらかさは得られたように思われる。



配置図１：1200

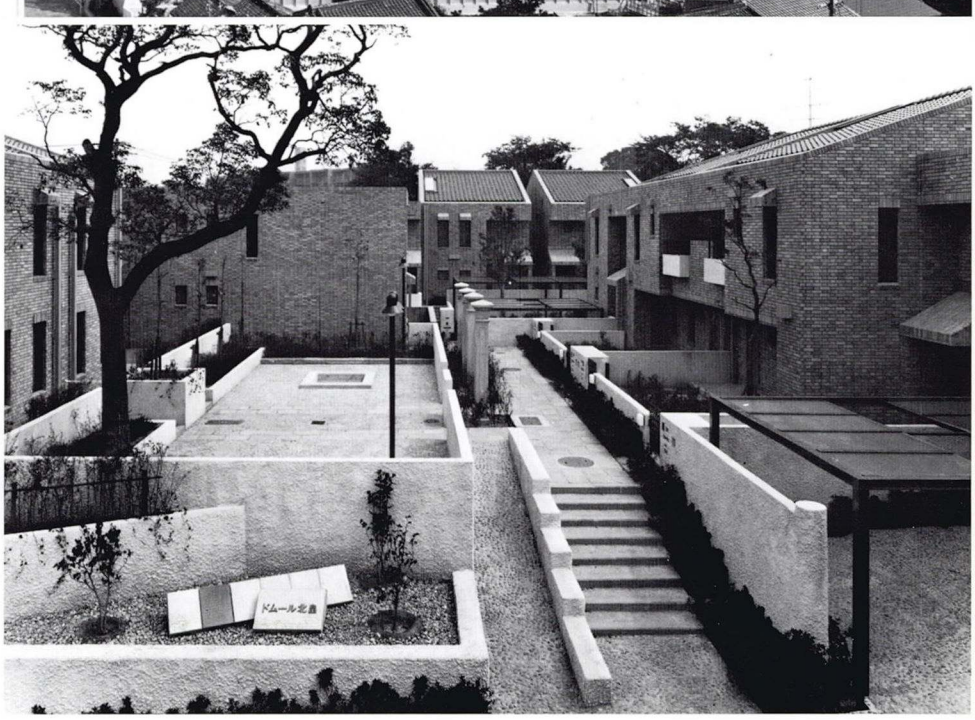


1．住戸内から旧藤田邸の門柱の活用をはかったコモンスペースをみる
2．街並みの景観形成
3．鳥瞰全景(北側)
4．路地型コモンとポケットパーク
5．外観の一部









おしりだって、洗ってほしい。

手が汚れたら、どうする。洗うでしょう。紙で拭く人っていないよね。なぜかな。
手にはシワがあるでしょ。紙で1枚1枚拭いていくとほら紙はキレイになっていくのに、汚れは手に残ってしまうものね。
おしりだって同じだよ。拭けば汚れは残るし、洗えばキレイに消える。ネ、おしりだって、洗ってほしいな。



洗浄乾燥暖房便座 **ウォシュレットG**

洗浄乾燥暖房便座
- TCF 400(洗落し便器用)¥149,000
- TCF 400J(同上C417用)¥149,000
- TCF 401(サイホン・サイホンゼット便器用) ¥149,000

TOTO

ウォシュレット

東陶機器株式会社

大阪支社　〒530 大阪市北区曽根崎2－3－7　梅新第一生命ビル東館　TEL 06－365－0504

ショールーム　営業時間　月～土　9：30～18：30　日曜・祭日10：00～18：00

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。

177

大阪市における「大規模建築物の建設計画の事前協議に関する取扱要領」「同実施（技術）基準」の改正（その2）

大規模建築物の建設計画の事前協議に関する取扱要領——つづき

第3章　公益施設等に関する協議事項—つづき

（譲渡面積の限度及び譲渡価額）

第19　第16項及び第18項の譲渡面積の合計は、原則として建設計画区域の面積の30パーセントをこえないものとし、その譲渡価額は、別に定めるところにより市と事業者が協議する。

（地区施設）

第20　市は、住宅の用に供する目的で行う1ヘクタール以上の建設計画の場合は、事業者に対し、集会所、老人憩いの家、その他公共の用に供する地区施設の設備について必要な措置をとらせることがある。

（実施の延期等）

第21　市は、建設計画の実施により義務教育施設に著しい不足を生じるときは、事業者に対し、建設計画の実施の延期その他必要な措置をとらせることがある。

第4章　その他の項目に関する協議事項

（その他の項目の範囲）

第22　前2章以外の協議を要する事項は、この章の定めるところによる。

（用途地域）

第23　市は、建設計画が用途地域の指定の目的に著しく反するものであるときは、事業者に対し、当該建設計画の変更を求めることがある。

（駐車施設等）

第24　事業者は、建設計画区域の周辺の道路交通を悪化させることのないよう、駐車施設（自転車置場を含む）の確保に努めるものとする。

（ごみ収集施設）

第25　事業者が、建設計画区域内に設置するごみ収集施設の構造、配置等については、市の定める基準によるものとする。

（交通施設）

第26　市は、建設計画の実施により市の交通事業による輸送の便の確保が必要なときは、事業者に対し、交通施設の整備等について必要な措置をとらせることがある。

（緑化）

第27　事業者は、建設計画区域内において積極的に緑化の整備を行うとともに、その維持保全に努めるものとする。

（居住環境の保全）

第28　事業者は、別に定める基準により、建設計画区域周辺の騒音に係る居住環境の保全に努めるものとする。

第5章　補則

（庶務）

第29　この要領の実施についての庶務は、総合計画局建築指導部指導課において行う。

（実施の細目）

第30　この要領の実施に関して必要な事項は、別に定める。

附則

1．この要領は、昭和57年11月1日から実施する。

2．この要領の実施の際、開発許可又は建築確認済みのものについては、この要領を適用しない。

大規模建築物の建設計画の事前協議に関する取扱要領実施（技術）基準（抜粋）

（適用の緩和等）

第9　「要領」の適用及び適用の緩和については、次の各号による。

1．工期が数次に及ぶ建設計画について、その各工期計画が「要領」第2に定める規模以下であっても、全工期で「要領」第2に定める規模に達する場合には、「要領」を適用する。

2．共同住宅の場合で、1住戸の床面積が35平方メートル以下の住宅は、「要領」第2に定める住宅戸数に算入しない。

3．次のいずれかに該当する建設計画について、本市が公共、公益施設等の関連において影響が少ないと認められるものについては、「要領」第2に定める規模に達する場合でも、「要領」は適用しない。

(1)　「要領」実施時の既存建築物に対する住宅以外の増築で、増築後の延べ面積の合計が既存建築物の延べ面積の1.5倍をこえないもの。

(2)　機械製作工場、卸売市場の上家

(3)　敷地面積に対して建築物の規模が著しく小さいもの。

(4)　その他、用途規模等が(1)、(2)、(3)の規定に準ずると判定したもの。

4．接道の原則の緩和

次のいずれかに該当するもので、通行上、避難上及び消防活動上支障がないと認められるものについては、「要領」第6の規定を緩和することができる。

(1)　幅員5.4メートル以上の既設認定道路で、拡幅することにより、6メートル以上の道を確保できるもの。

(2)　土地区画整理法（昭和29年法律第119号）による道路。

(3)　建築基準法（昭和25年法律第201号）第42条第1項に該当する道路で、幅員6メートル以上のもの。

(4)　建設計画の用途、規模よりみて、周辺への影響が少なく、かつ、必要な措置がなされているもの。

(5)　接続する道路の拡幅が、既成市街地にあること等により極めて困難であるが、当該道路ならびに開発計画が別に定める基準に適合しており、開発により周辺地域の環境改善が充分に計られると認められるもの。

(6)　既存建築の改築、建替等で、従前と用途、利用形態が変らないもの。

「実施（技術）基準」第9.4-(5)に基づく取扱い基準

（技術）基準第9（適用の緩和等）4-(5)による別に定める基準は、次の各号のそれぞれを満足するものとする。

1．主要道路から当該建設計画区域に至る道路が次のいずれかに該当すること。

(1)　おおむね直線でその距離が300メートル以内で幅員が5.0メートル以上あり要所に対面通行上、有効な待機スペースがあること。

(2)　大部分の幅員が6.0メートル以上あり、狭隘部分の延長が50.0メートル以内で見透し良く、かつ、幅員が5.0メートル以上あること。

(5)　5.0メートル以上の幅員があり、一方通行、信号機の設置等の交通規制により、円滑な通行が確保されていること。

2．当該建設計画区域の道路に接する部分は、拡幅することにより6.0メートル以上の「道」として確保すること。

3．建設計画区域の規模にかかわらず、「要領」第3章第20（地区施設）の規定を受けるものとする。

4．「要領」第2章第12（公園等）にある3パーセント以上を、5パーセント以上と読み替える。

（大阪市総合計画局建築指導部　茂苅日出男）

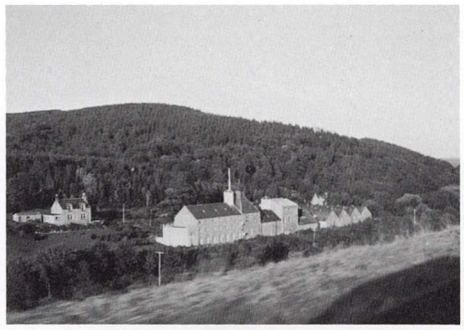
読者の頁

マイ・フォト

ヨーロッパ通りすがり
その3　スコットランド

垣内健男／安井建築設計事務所

お天気は6月しか責任がもてませんよ、というのがかつて5年間エジンバラに滞在された案内役のIさんの話だった。ロンドンからネス湖のインバーネスの町についた10月初旬は、雲のうごきの早いおどろしい午後だった。翌朝、北国の午前8時はまだ暗い。Iさんの運転にたよって、ウイスキーの故郷〝ローゼス峡〟の蒸溜所見学行は、寄道しながらエジンバラへ500㎞、一行3人、2日間の旅であった。大きくうねる割には険しい表情の丘陵が重なる合間をスペー川が流れ、時々よく似た形をした石造のアーチ橋を渡る。谷あいの処処に蒸溜所の特徴ある乾燥塔が目につく。急斜面の丘は大方がヒースの荒地で綿花のような羊の姿が散見できる。最高峰のグランピア山脈を遠望しながら南下する国道9号線では、樹木も少なく、人家、車も稀な月世界のような風景が数時間続き、露頭した岩石の間から突然流水がほとばしるのに驚く。どちらも島国で、日本の本州の8割の国土、人口が約半分といった親近感は、あまり意味がないようである。Iさんの予言を裏切って素晴しい快晴に恵まれてエジンバラに到着した。







都市美観キャンペーン

最近、「建築と社会」のバックナンバーのうち、都市美観や景観の特集号の注文が多い。「都市の景観と施設」特集（昭和50年6月号）、「都市景観とアメニティ」特集（昭和55年7月号）、「都市景観――まちなみ美観への誘い」特集（昭和57年5月号）に人気がある。ここ数年、こうした風潮が高まってきた証左でもあろうか。

しかし、都市美観の運動は、いまにはじまったことではなく、昭和のはじめにも、その動きはみられた。「建築と社会」の昭和4年の7月号にも「都市美観号」が発行されており、美観地区指定の建議や評論が展開されている。巻頭のことばに、「都市計畫法制定の際にこの點（美観）が考へられてあって、美観地区の指定をなすことが出来るようになって居るが、未だその実現がないことは甚だ遺憾である。……都市計畫関係者は、勿論一般都市民は協心戮力して、都市美観の大目的を達成し、都市民の生活向上は勿論、今一段と都市の経済的活動の利便を増すべきである。」と記されている。当時の日本建築協会会長片岡安の名で、大阪府知事力石雄一郎あてに、建議した「美観地区並風致地区指定ノ件ニ付建議」の案や、片岡安の「都市の美観」の論文も掲載されている。

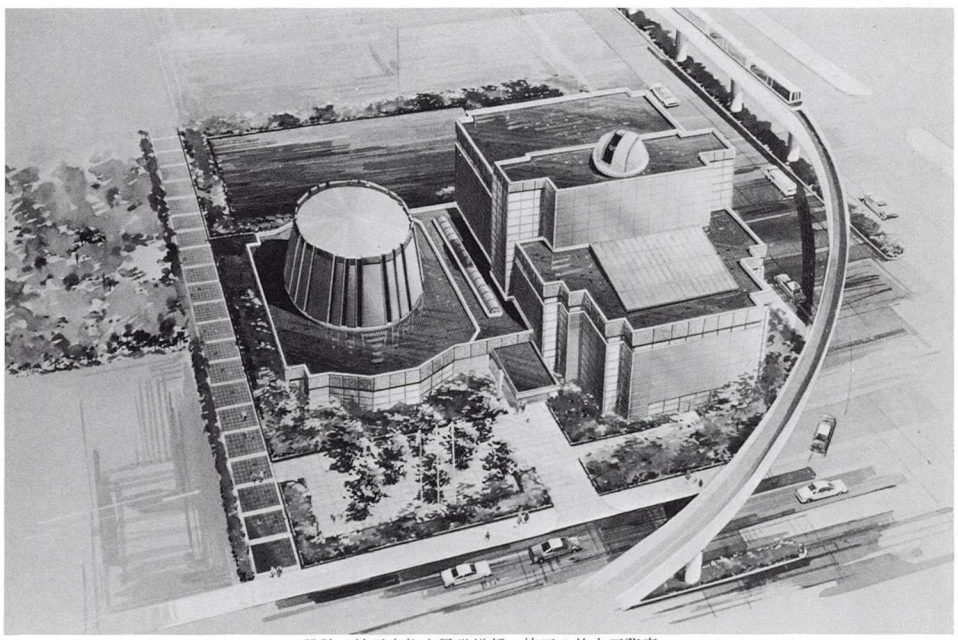
その翌年にも「建築と風致」特集（昭和5年4月号）がくまれ、古宇田実、片岡安、藤田進一郎、関口鉄太郎ほか何人かの有識者が建築美観に関して論じている。　（松井昭光）

建築と社会 ニュース

ニュース原稿をお送りください。

神戸市立青少年科学館

昭和59年 3 月完成予定



設計：神戸市住宅局営繕部　施工：竹中工務店

1　目　的

青少年科学館は、現代の高度な文化生活を支えている科学技術に関し、市民、とくに青少年の認識を深め、科学する心を培うため建設するものとし、もって将来の科学技術の発展に寄与するとともに、未来都市ポートアイランドの核とすることを目的とする。

2　位　置

神戸市中央区港島中町７丁目（神戸新交通「南公園駅」東約300ｍ）

3　基本的視点

青少年科学館は、次の視点に立った未来指向型の理工系科学館とし、青少年の創造性を引き出す科学教育の場とするとともに、市民の生涯教育の観点に立った科学知識普及の場とする。

(1)　科学の基本的視野に立って系統づけ、整理された基礎的な知識および最新の科学情報が提供できること。

(2)　科学理論が、身近な事象や具体的な経験を通じて体得できること。

(3)　科学の高度な理論や現象を扱いながらも、表現は平明なものとし、子供にとっても驚きと興味を喚起しうること。

(4)　市民とくに青少年が、展示や運営に直接・間接に参加し、そのことによって科学学習の意欲を向上させるような参加性の高い内容であること。

4　展示テーマ及び内容

「人間を通して理解する科学技術」をテーマとし、われわれ自身、すなわち人間そのものをいろいろな面からとらえ、科学技術の重要な原理、基礎的な知識を系統づけ、わかりやすく整理するとともに、現代科学の総合的な性格を浮きぼりにする。

5　計画の概要

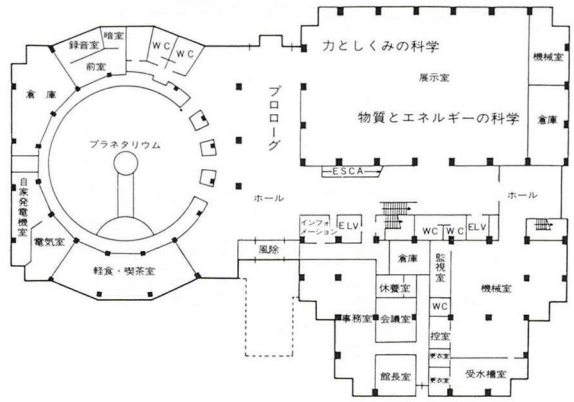
(1)　敷地面積　5,125㎡

(2)　構　　造　鉄骨鉄筋コンクリート、５階建

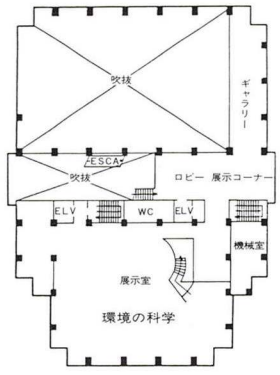
(3)　事 業 費　約32億円

(4)　延床面積　6,452㎡（右表参照）

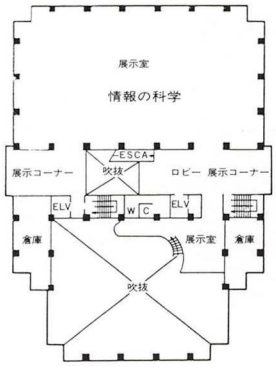
名　　称	面積㎡	内　　容
展　示　室	2569	1階847㎡、2階740㎡、3階982㎡
プラネタリウム	477	280席、昇降式プラネタリウム機
天体観測室	115	25㎝屈折望遠鏡
学　習　室	378	図書室、実験・実習室
研　修　室	375	
軽食・喫茶室	115	
事　務　室	215	事務室、会議室等
そ　の　他	2208	ホール、倉庫、機械室等



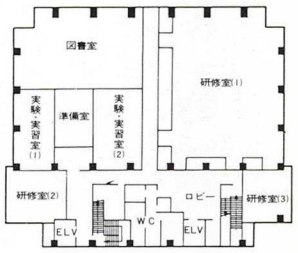
1　階



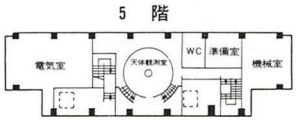
2　階



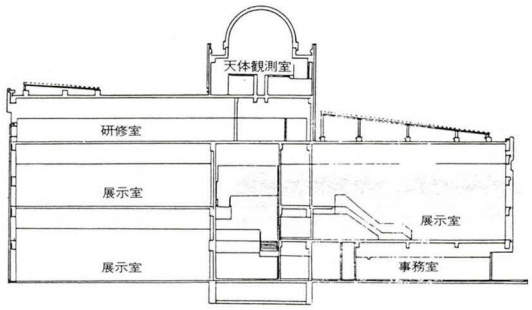
3　階



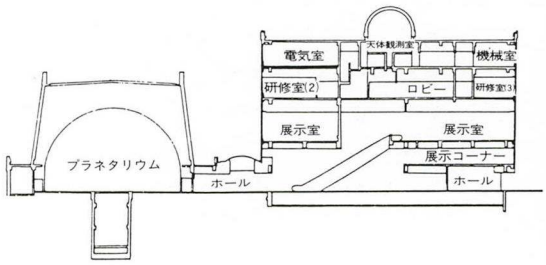
4　階



5　階



（西側より）



（南側より）



議論百出。大切な会議も、外の騒音がうるさいと気が散り、集中力が低下します。そこで、「エルミンの窓」。70㎜の空気層を持った二重ガラス構造。外部の騒音をシャットアウトし、静かな環境をつくり出します。また、この二重ガラス構造は、すぐれた遮音性だけではなく、断熱性や気密性にもすぐれています。このエルミンの窓は、すでにわが国で2800件以上のオフィス、ホテル、病院、その他各種の建物に採用されています。現代建築のクオリティを語るエルミン。時代が求める窓の代名詞です。

優良断熱建材認定品第55009号

日本エルミンサッシ株式会社

本　　社　〒101 東京都千代田区岩本町1-11-2(三泉ビル)　TEL.03-861-1891(代表)
大阪営業所　〒550 大阪市西区京町堀1-7-9(東洋ビル)　TEL.06-441-1978(代表)
札幌事務所　〒060 札幌市中央区大通西4-6(住友札幌大通ビル)　TEL.011-222-3575(代表)

狩野忠正（かのうただまさ）

竹中工務店

聞き手・編集幹事　加藤　力（京都工芸繊維大学）
プロフィール撮影　島　修一（STUDIO A・T）

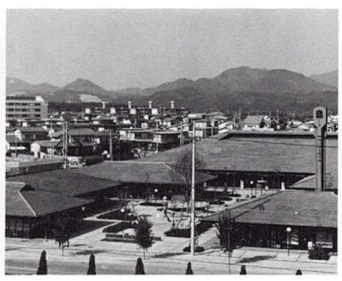


略　歴

生年月日	昭和13年3月2日生（44歳）
出身地	兵庫県宝塚市
最終学歴	神戸大学工学部建築学科昭和37年卒業
職場	竹中工務店大阪本店設計部設計課長
所在地	〒541 大阪市東区本町4-27
おもな受賞	吉田五十八賞（三輪そうめん山本本社・1981） 商業空間デザイン賞5回
代表作品	三輪そうめん山本本社（奈良県桜井市）百合学院聖母幼稚園（兵庫県尼崎市）清和台センターモール（兵庫県川西市）オークタウン（奈良県大和高田市）
●最近関心を持っているもの	仏教、キリスト教成立以前の都市・美術
●感動した空間	三月堂、唐招提寺
●好きな現代建築	世界平和記念聖堂、日生劇場、キンベル美術館



三輪そうめん山本本社



清和台センターモール

写真撮影　村井　修

無空から

代表作品の一つに三輪そうめん山本本社がある。昭和56年度吉田五十八賞、受賞作品である。村野藤吾氏をして〝ただごとならぬ、然るべき人の作品〟といわせしめているが、本人はいたって謙虚に「あまりひねくり回す建物ができない。一つのことを忠実にやっただけで、意外であった」と。〝この建物、奈良三輪山の自然に美しく溶け込んだ見事な建物である。何気ない扱いの中に、なみなみならぬ作者の手法がキラリと光っている〟と審査員一同、賞讃している。「建物は自己主張のない自然と溶け合ったものでなければ」と、さらに「表面（おもてづら）からは見えない箇所に設計の心をさく」という。建物に対する興味は新しいものよりは古い建物、それも「宗教成立以前のものに強く憑かれている」。それは、「人間の作為が入り込まない以前には、何をもって建物が造られたかに興味がある」。

いくつかある中でとくに好きな古建築、例えば奈良の三月堂、檜原神社、などには幾度となく足を運び、繰り返し、しかも長時間にわたって見続けているという。「太陽光線による変化の具合、空気の動きなど、建物と自然との対話を、そして、その微細な表状の変化を見て取る」。「そこから建物を造った人々の意図や、精神を読みとることができれば……」。

とくに、遺跡をみて歩くことに関心を持つ。先日もエーゲ海のクノッソスをみて帰ってきたばかりである。マヤ文明にも足を搬んでいる。「遺跡には残るべきものだけが残っているという気がする。残るべきものとは、当時それを造り上げた人々が最も強く意図したものだと思う。形としては残らなくても精神性といったものが残っていると思う。わずかに残っているものの中から、全体のイメージを想い浮べ、そこから意図を読みとることが出来れば」と知的トレーニングを常におこたらずに続けている。「同じものを何度となく訪ずねて、ところが行くごとに違ったものに感じます。だから、まだまだ読めていない明証（あかし）です」と古代建築を語る時の表状は真剣である。さらに「一時として、手を抜くと減点になる」という。自分自身に厳しい課題をあたえ、果している。やはり然るべき努力を積んでいる。

母親の里が岡山・備前の閑谷（しづたに）村である。ここには現存する唯一の藩学校建築である閑谷学校がある。幼い頃から、見慣れ、親しんでいるうちに、この建物から大きな影響を受け、原風景の一つにもなっていると語る。「この建物を通じて建築の持つ、神秘性、など見えない領域に興味をおぼえた」。

建築物には宗教以前のものに憧がれているものの、宗教そのものには関心が強い。中学生時代から西宮の禅寺できたえられてきた。この経験が今日の建築観を形づくる上で大きく左右している。「私はどうも無常感にあふれていまして」と……。

理想とする建物の設計とは、作者の意図や思惑通りすごして、長い歴史の中で築かわれた民族のエネルギーや血が、1人の人間の手を通じて自然とにじみ出るようなもの、とも語る。そうした思想が古代建築と対話を続ける契機ともなっているのである。

竹中工務店では入社以来、大半はスーパーマーケットなどの、建築家は敬遠する〝いわば異端に属する仕事〟を数多く手がけてきた。ところが「経済性、時間性、さらに施主のきびしい要求条件の中で最終的に建築として何を残すべきかを常に想ってきた」また「異端の中から文化は常に起こってきた」と、テーマの見い出し方においても達観している。執着心が強いと自ずからもいう。とくに素材に対してはなかなか厳しい目を持つ。「材料を決める際は、何日も手元に置いて、ながめ、触れ、味わいを確かめてからでないと決定しません。自分で納得し、安心できるものでなければ使わない」。

今はシルクロード、エジプトに夢をのせている。竹中工務店としても関西の建築界にとっても、ただごとならぬエースである。

〔次号の登場者は渡辺豊和氏（渡辺豊和建築工房）〕

建築の原形を求めて〈I〉

デルフォイの丘に立って

狩野忠正

オリジナリティということばが、いつも私のかたわらに在る。ことばからくる純粋、始原、原形に心が動かされる。オリジナルなものを希求する一つの方法は歴史を溯ることである。現在が過去に逆流するのはオリジナルに近づく現象ではなかろうか。私の中で、最近、急速に逆流願望があることは確かである。現在を生きる私には、その時代の文明が生み出したものを静観するしかない。旧い意識を気にかけて何になるのか。むしろ、今の私には、自己確認という形でそれと対峙するしかない。それはつまり、ねむっている意識をたたくことによって、私の内なるオリジナルを呼び覚まそうとする願望にほかならない。歴史を逆流し、己の中に充実する意識を感知すること。それは言葉をかえれば私にとって「美とはなにか」であり、内なる逆流の過程で美のオリジナリティともいうべき核にいくらかでも近づくべく、たしかな手応えを模索しているのだ。もとより美の根源はことばであらわす美学的なものとは別のところにあり、分析して現すことはできない。おそらく美に対する意識は歴史を通じ民衆の生活体の総合から現われてくるものであり、その時代の美意識を感知するには、その生活体系を理解しようとするところからしかはじまらない。こうした逆流への思いの中、私はギリシャへ旅立った。日本での感じ方とギリシャでの感じ方は、自ずから違うものである。日本で自分を見る場合とギリシャで見る場合と違うということであろう。

デルフォイの丘に立ったとき、私の心は無空状態であった。現代の文明社会の中での生活を営むことにより何を考えようとするのか、現代の日本と古代ギリシャのデルフォイに何の連鎖を見つけ出そうとするのか、ただ空なる意識を少しでも満たすためなのか、原形体現なのか、丘からみる自然は明かるすぎる。単調に続く山々に乱舞するように射す線状の光は黄色をおびて、いたいたしいほどである。デルフォイは紀元前 500年頃建築され、幾度かの地震と火災にあいながらも同じ場に再建されていった。これは何を意味するのか。デルフォイがギリシャにおける神域として、人々を集めたのは、まず地理条件に恵まれていたからである。人々は、デルフォイの神託を求めて遠くから訪れた。時間を費してきても十分期待にそう場所であった。今、それは遺跡として私の前にあって、起伏の激しい自然の中に静慮するごとく佇んでいる。まさに、デルフォイは古代人の永劫回帰の場であり彼らの文明の宿命をさえ象徴しているかにみえる。

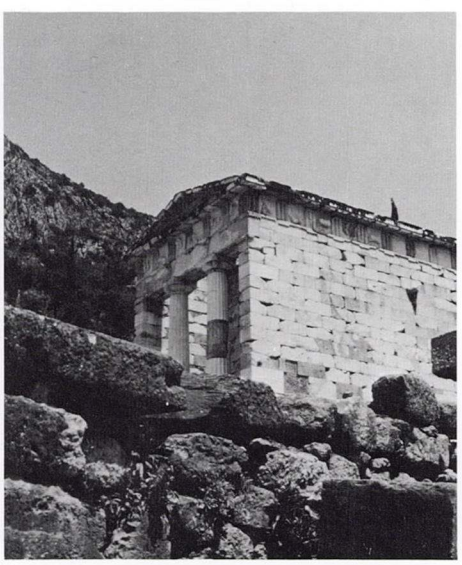
高低差のある傾斜地に建物を作ることは容易なことではなかったであろう。民衆すべてが芸術家であった。生活それ自体が芸術であった。人々は共通の意識と同一の価値体系を持っていたであろう。都市国家、デルフォイは自治組織を持ち自由を謳歌した。都市国家は土着する農家を中心に自給自足を行い均斉のとれた発展をした。民主政を基本にする思想は民衆に対し独創的な文化を醸成する力強い働きかけとなり、平等な精神を有する彼らの純粋な情熱が、これに呼応した。この社会から、自然、多くの詩人、哲学者、歴史家、彫刻家、建築家、劇作家を輩出させることになった。この人々の情熱の昇華があって、始めて完成度の高い建築が作られることとなった。人々は、自分達の場を美しく創り上げるために熱心に意見をたたかわせたであろう。それは、例えば芸術、スポーツへの参画が各人の生活に根ざした主体的な営為の実現であったことと無縁ではない。野外劇場の明るさは何を語ろうとするのか、完全に自然を人工的に調整する現代の劇場との差異をどう理解すればよいのか。もちろん、現代文明をさしおいて、古代社会へのノスタルジーだけでは解決できはしない。しかし、現在を正面から経験することにより、なおかつ、忘れ去った古代社会の精神を喚起することはできないものか。野外の持つワイルドな感性は、現代人が避けてしまったものではないだろうか。合理性と能率化にかけてはとどまるところをしらない現代は、それ故に大切な何かを忘れてしまったのも、また事実である。ワイルドな経験は人々の心に始原の姿とは何かを問うこ



丘からアポロン神殿をみる



丘から劇場をみる



宝　庫

ととなる。自然からの啓示は、独創性へと立ち向う、エネルギーをもたせるものとなる。

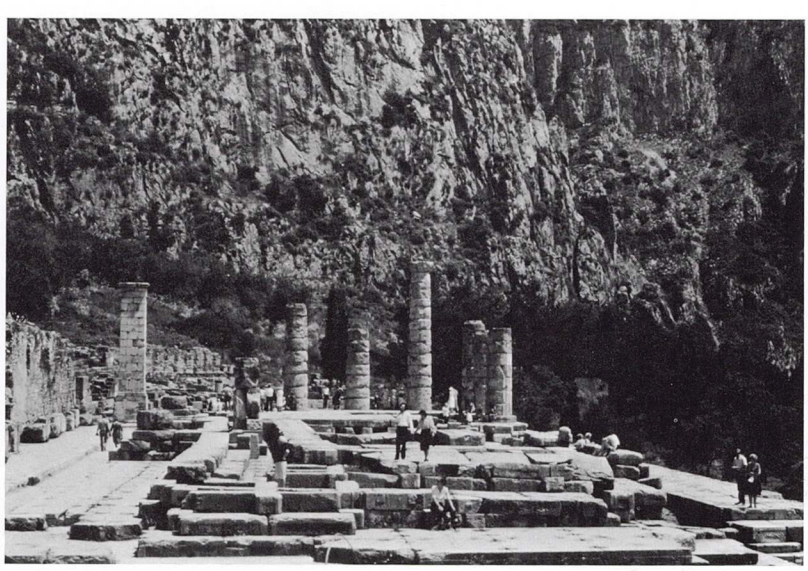
デルフォイに対するもうひとつの興味の対象は青銅の御者立像であった。二千年の時空を越えて、現代の彫刻に対するよりも新しい共感をよぶ、その青年の清冽な眼差しは、当時の社会そのものを語っているように思える。運動競技の優勝者を記念して作られたこの彫刻は一作品の域を凌駕し、まさに民衆の願望を集約した精神そのものの顕現であった。芸術とスポーツは人々の生活にあって、共通の関心事であったと思われる。ものの美と人間の美は同一次元にあって、人々の深く思いを寄せるところであった。建築はあらゆる美を集積するもの、完成させる場としてかかわりあいをもつこととなった。建築に対する期待は平面図の黒く塗りつぶされた線の太さ、ポッシェーにこめられ、力強い意識の中で独創性が発揮された。人々は自らの思いを熱心に語り、思考内容を醸成し、何が美であるかを問い、多くの認識を集積した上で行動したのであろう。比べる術をもたぬ彼らの時代にあってこれは経験にもとづく、価値判断であった。彼らはあくまでも具体的、視覚的であった。建築の美は、論理を越えたものであり、建築の比例関係に対する判断基準は決して論理によって裏付けされたのでなく、人々の美意識がそのようにさせたのであろう。

民衆すべてが芸術家であった。生活行動が共通の価値体系の中にあって、人々は進んで参画し、一人として理解なく参加することはなかったであろう。やや論理的であった人々の認識にあって、すでに、東洋的な先鞭があり、自然からの深い事象を感得することとなった。ソクラテス以前は自然考察の時代であった。詩人哲学者、エンペドクレスは自然を形成するものとして、四次元の世界でとらえた。すなわち太陽—火、天空—空気、大海—水、大地—土である。ギリシャ建築はまばゆい自然の中で演出されたドラマである。自然のあり方、行為のあり方が、人間の生き方そのものであったのであり、劇場で演じられる悲劇、喜劇も、また人々の生活そのものであった。演劇の終了後も物語は生活の中に、その余韻をのこしたであろう。演技者は、演技の良し悪しで激しく感情がゆれたことであろう。また、自然条件によっても表現の一つ一つが動かされていったであろう。人々の精神は活気にあふれ、純粋であった。出演者は近づく発表の日のために、たえず修錬を重ねたことであろう。観客は、強い光の中で、演者の一喜一憂を我が身におきかえて反応したであろう。演技の出来、不出来は市民の共通の話題であり、きびしく見つめられることが芸術のレベルを高度に保つこととなった。自然の中のドラマは、人工的条件の中で演じられる現代の劇場から考えるとまったく別のものではないだろうか。光の強さ、風、雲、時に訪ずれた雨、そして連なる山並、紺色の空——演劇は自然によって、大きく左右され、時に予想できない内容となることもあった。観劇者は、その瞬間の感動を新しい経験として、始原の精神で受けとめたことであろう。

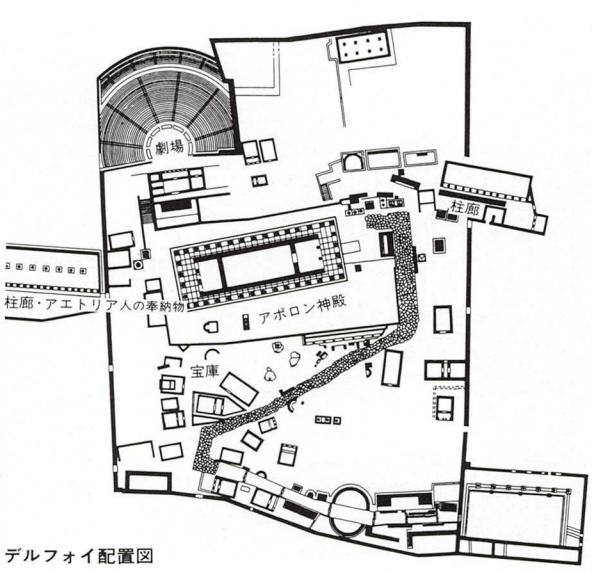
デルフォイの劇場の上からみる背景は雄大である。光が何条にも交叉して、森の中に射し込み、空はあくまで紺い。今に続くこの自然の移りかわりに、いにしえ人も心動かされたであろう。その後2000年の時の経過はあるにしろ、我々は何か重要なものを忘れてはいないだろうか。現代の建築から技術的メカニズムを避けて通ることはできない。否、むしろ、もっと積極的でさえあるべきだが、現代人は自然制禦のみを重要視してはいないか。古代ギリシャ人が感動したところは、現代においても根底において変わりはないであろう。現代建築に必要とされることは、いま一度エンペドクレスの四元に対する考察にあるように思われる。

聖域デルフォイは世界の臍であった。神託のこの地は千年以上にわたって、臍——オンファロスとして位置づけられた。デルフォイの丘に立つと心が浄化されるように思われる。浄化は生のオリジナリティに引きもどすことである。

（かのう ただまさ／竹中工務店）



アポロン神殿



デルフォイ配置図

試験機器紹介(第6回)

今回は、試験機器紹介の最終回として、音響、熱ならびに動風圧関係の試験設備をご紹介いたします。これらにつきましてのご質問・お問い合わせは、ご遠慮なく音・熱・動風圧試験室（室長　十倉、主査　上田、倉橋）まで。

音響関係試験設備・機器

試験設備および機器名	性　能　お　よ　び　規　格	主　要　用　途
第1残響室	室容積：317.4m³　室表面積：282.3m² (JIS A 1409、ISO R-354に適合) 試験体：長方形(面積：8.5～12m²、長辺：短辺＝1.3～1.5：1)	建築材料などの残響室法吸音率測定 (JIS A 1409)
第2残響室	室容積：178.5m³　室表面積：191.5m² (ISO R-140、建築基準法に適合)	JIS A 1416にもとづく音響透過損失測定と基準化床衝撃音レベル測定（音源側）
第3残響室	室容積：180.0m³　室表面積：191.8m² 開口寸法：W4.2m×H3.2m (ISO R-140、建築基準法に適合)	第2残響室併用によるサッシ、ドア、壁体などの音響透過損失測定（受音側）
第4残響室	室容積：134.2m³　室表面積：158.1m² 開口寸法：W2.7m×L4.2m (ISO R-140に適合)	第2残響室併用による床、天井材料などの音響透過損失測定および床材の基準化床衝撃音レベル測定（受音側）
垂直入射吸音率測定機器	JIS A 1405に適合 試料：φ99mmおよびφ29mm	垂直入射吸音率測定(JIS A 1405)
現場測定用音響機器	1オクターブおよび⅓オクターブ分析可能	騒音、振動の現場調査 (JIS A 1417、JIS A 1418)

熱関係試験設備

第1熱実験室	室容積：113m³ 可変温度：−15℃～30℃		JIS A 1414、JIS A 4710にもとづく熱貫流率試験および結露試験（冷却側）
第2熱実験室	室容積：55m³ 開口寸法：W2.05m×H2.55m	可変温度：−10℃～60℃	第1熱実験室併用による サッシ・壁体などの熱貫流率・結露試験(加熱側)
第3熱実験室	室容積：41m³ 開口寸法：W2.00m×L3.30m	可変湿度：50%～90%	第1熱実験室併用による 床・天窓などの熱貫流率・結露試験（加熱側）
第4熱実験室（熱抵抗測定装置）	室容積：132m² 可変温度：10℃～30℃ 可変湿度：50%～90% 試験体寸法：0.91m×0.91m厚さ200mmまで		一般材料の熱抵抗測定（JIS A 1420）
熱伝導率測定装置	可変温度：−15℃～70℃ 試験体寸法：0.2m×0.2m厚さ20mmまで		一般材料の熱伝導率測定 (JIS A 1412　平板比較法)
高温用熱伝導率測定装置	可変温度：20℃～1000℃ 試験体寸法：0.1m×0.2m厚さ50mm		一般材料の熱伝導率測定（高温）
赤外線照射装置	照射熱量：400～2400kcal/m²-h 試験体寸法：W1.4m×H3.2mまで		ドア・外壁パネルなどの熱変形測定(JIS A 1414)

動風圧試験設備

大型圧力室	試験体最大寸法：W4.0m×H6.0m 最大圧力：±1000kgf/m²(静圧) ±500kgf/m²（脈動圧） 散水能力：2～8ℓ/(m²・min)	カーテンウォール、外壁パネル、大型サッシなどの耐風圧強度試験、水密試験 (JIS A 1414、JIS A 4706)
小型圧力室	試験体最大寸法：W2.5m×H2.8m 最大圧力：±1000kgf/m²(静圧) ±500kgf/m²（脈動圧） 散水能力：2～8ℓ/(m²・min)	サッシ、ドアの耐風圧強度試験、気密試験、水密試験(JIS A 1414、JIS A 4702、JIS A 4706) 防火戸の遮煙性試験（建設省告示第2564号） 換気扇の風量試験（JIS C 9603）
防火戸自動閉鎖機構試験装置	試験体最大寸法：W1.2m×H1.2m 最大設定温度：150℃	防火戸の温度ヒューズ連動閉鎖装置の試験 (建設省告示第2563号)
漏煙圧力室	試験体最大寸法：W1.5m×H1.0m 最大圧力：±60kgf/m²（静圧）	ダンパーの漏煙試験（建設省告示第2565号）

本試験所●所 在 地……〒565 吹田市藤白台5−125（阪急北千里駅より北西約1km、国立循環器病センター西隣）
●電　　話……（06）872−0391(代)
●営業時間……平日：午前9時～午後5時、土曜日：午前9時～正午

■写真と概要をどしどしお送り下さい。

凡例：a．所在地　b．敷地面積　c．建築面積　d．延床面積　e．構造規模　f．工期　g．最寄駅



1630 友隣食品新センター

設計：東畑建築事務所
施工：奥村組

a．大阪市住之江区南港東２丁目２－１
b．35,962.60㎡
c．　8,283.62㎡
d．14,279.24㎡
e．ＲＣ、３Ｆ．Ｐ1
f．昭和56年６月～昭和57年３月
g．ニュートラム、南港東駅



1631 皆生温泉病院

設計：東畑建築事務所
施工：淺沼組

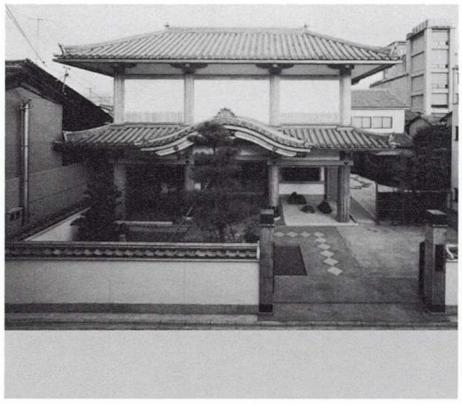
a．米子市皆生字村新田1372－24
b．　2,731.00㎡
c．　1,763.19㎡
d．　4,720.76㎡
e．ＲＣ、６Ｆ
f．昭和55年７月～昭和57年６月
g．国鉄、米子駅



1632 大阪市交通局互助組合体育館

設計：東畑建築事務所
施工：栗本建設工業

a．大阪市西区九条南１丁目11－53
b．　2,324.25㎡
c．　1,506.57㎡
d．　2,035.38㎡
e．ＲＣ、２Ｆ
f．昭和56年７月～昭和57年３月
g．地下鉄、九条駅



1633 正行寺関西道場

設計：公成建設
施工：公成建設

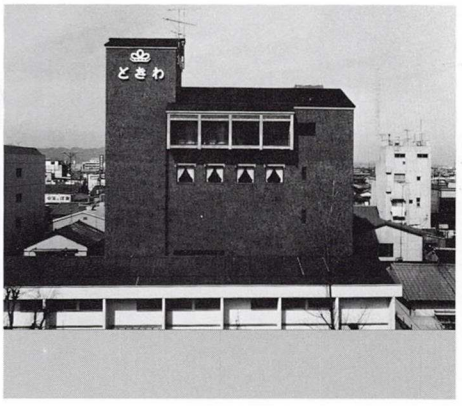
a．京都市下京区東洞院通花屋町下る374番地
b．　706.35㎡
c．　316.18㎡
d．　709.87㎡
e．ＲＣ、３Ｆ
f．昭和56年８月～昭和57年７月
g．国鉄、京都駅



1634 シャルム小阪1.2.3.4番館

(岩谷産業)
設計施工：長谷川工務店

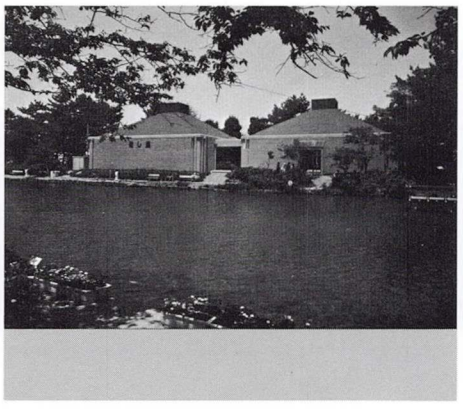
a．東大阪市菱屋西６丁目71－１他
b．　1,888.15㎡
c．　804.65㎡
d．　3,776.10㎡
e．ＲＣ、６Ｆ　他
f．昭和56年９月～昭和57年７月
g．近鉄奈良線、「小阪」駅



1635 ときわ貸衣裳店

設計：柚建築設計事務所
施工：西松建設株式会社

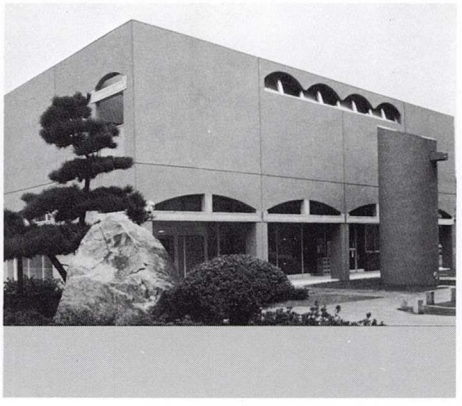
a．徳島市下助任町３丁目20番地２
b．　828.88㎡
c．　369.47㎡
d．1,583.97㎡
e．ＲＣ、５Ｆ、Ｐ２
f．昭和54年３月～昭和54年11月
g．国鉄徳島駅下車バス15分



1636 吉野川遊園地催物館

設計：柚建築設計事務所
施工：西松建設

a．徳島県麻植郡鴨島町西麻植
b．48,885.95㎡
c．　672.85㎡
d．　629.12㎡
e．ＲＣ、Ｓ、１Ｆ
f．昭和53年11月～昭和54年３月
g．国鉄徳島本線、西朝生駅



1637 三木市堀光美術館

設計：光安建築設計事務所
施工：高階組

a．三木市上の丸町840
b．1,612.38㎡
c．　348.75㎡
d．　573.86㎡
e．ＲＣ、２Ｆ
f．昭和55年10月～昭和56年９月
g．神戸電鉄、三木上の丸駅

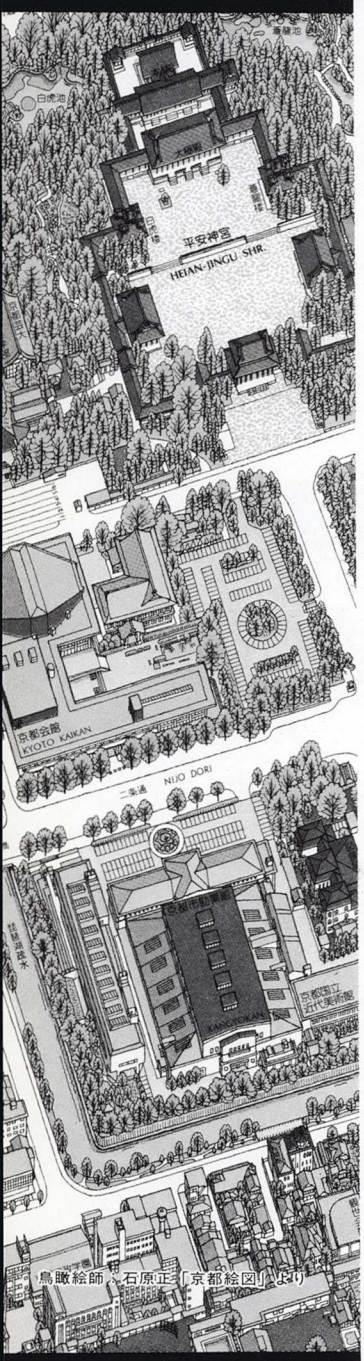


1638 明治生命備後町ビル

設計：竹中工務店
施工：竹中工務店

a．大阪市東区備後町２丁目60
b．1,183.96㎡
c．1,096,36㎡
d．9,903.48㎡
e．ＳＲＣ、９Ｆ、Ｐ－2
f．昭和56年２月～昭和57年５月
g．地下鉄、堺筋本町駅

けんちくの眼



鳥瞰絵師・石原正「京都絵図」より

片倉健雄
近畿大学助教授

原桂一郎
大阪市総合計画局建築指導部長

酒井貞
都市科学研究所取締役副所長

吉田賢
熊谷組大阪支店建築部長

7月号から12月号まで上記の4氏が担当

上と下－2

仙台の街を歩くのはひさしぶりだった。新しくなった駅を出て、西へ伸びる長い商店街へ入ると、11mも幅のある全蓋アーケードの堂々たるものだが、何か淋しい。空間と人の密度のせいだろうが、どうやら舗装が一色のテラゾーブロックであることにも原因があるようだ。一番町通りへ出ると、そこはいわゆるモール風に整備されており、その北半分はちょうど竣工式の前日だった。その舗装は煉瓦タイルで、一部に石を加えたところもあり、適度の変化と統一感をつくり出していた。横浜の伊勢佐木町をはじめ前例も多いが、ほどほどのデザインは快い。

心斎橋筋のペーヴはだいぶ古くはなったが、あの波形のテラゾーブロックはデザインの値うちをよく示している。これに交るいくつかの東西の通りは、昔は石畳で、ひと筋ごとにそのパターンが変えてあったという。ストックホルムの広いセルゲル通りも、ペーヴのデザインの見事さで印象深い。建物の内部でも広い床面はそれなりにデザインしたものが多い。

質素な建物だがカラチのＴＷＡの営業所へ入った時、その見事なスタッコ仕上げの天井に目を見張った。日本建築はずいぶん天井を大事にしていたと思うが戦後の建築は永らく垂直面に比べて天井が無造作に扱われてきた。Ｙ事務所の社長が、うちは少々天井や灯具に凝りすぎる、といわれたことがあったが、それは大事に扱うべき部分だと思う。上を見る生活にはゆとりがあるということか。　（Ｔ・Ｋ）

老荘思想

今、一冊の本を選べといわれたら、荘子をあげる。荘子とは老荘思想の荘子である。荘子のどこが好きかと問われるが、一口では説明しがたい。というより理解してもらいにくい。荘子には、この世は聖人君子がいるから住みにくい、大泥棒のどこがそんなに悪いのかい、といった人を喰ったところがある。既成の価値観、道徳観を根底からひっくり返して、ハハハと笑っているところがある。世の中のためになろうなんてことは毛頭考えていない。この世の裏街道を、誰にもお世話は掛けませんと一人で歩いているところがある。ちょっとかっこよくすれば、さしずめ木枯し紋次郎といったところだろうか。そんな彼らがこの世にときどき顔をのぞかせる。お、老荘が出てきたなと思うときがある。二、三の例をあげてみよう。

「狭い日本、そんなに急いでどこへ行く」という標語に共感を覚える心情がそれである。又「赤信号みんなで渡れば恐くない」とまぜっ返す心情。反戦軍歌や、股旅演歌にも顔を出す。「どうせ浮世だ若さの花を、せめてあの娘と咲かせてみたい」というかと思うと、「人に好かれていい子になって、落ちて行くときゃ独りじゃないか」「末は落葉の、末は落葉の吹きさらし」と自嘲する。老荘思想とは、人類のある限り、常に庶民の哀感の中に生きつづける非情の系譜である。

（７月号以来、私の書いてきたものは、すべて老荘派のエッセイといえるかも知れない。）　（Ｋ・Ｈ）

転換期

この欄を担当させていただいてはや半年経過し、この稿が最後となった。振り返って見ると、テーマの設定と5～600字程度にまとめるのは苦しかった。私なりに大いに勉強させていただいた感謝の気持も大きい。今、過去５回分を思い出して見ると、常に「何か」にこだわって来たように思える。その「何か」にようやく思いあたった。それは「転換期」ということだった。

日本の建築は、高度成長期に大きな洗礼を受けた。そして今、次の時代への転換のための条件を模索している状況にある。わが国のおかれた状況は、あらゆる局面で「海図のない航海」といわれる全く未経験で困難な状況におかれているといわれ、日常の仕事でも最近はひしひしとそれを感ずることが多い。建築の世界もその例外ではあり得ない。

こういう状況にあって、様々な分野において、かつてのばら色の未来論とは発想を異にした実質的な「21世紀ビジョン論」が盛んになりつつある。建築の世界でも、こうした意味でのしっかりした21世紀へのビジョンを持たなければならないのではなかろうか。建築の世界でもその上に立って、次の時代への要請の的確な認識と洞察をもち、今、開始できる足元から着実なビジョンをもつ歩みを始める必要がありそうである。「転換期」ということにこだわった所以である。　（Ｔ・Ｓ）

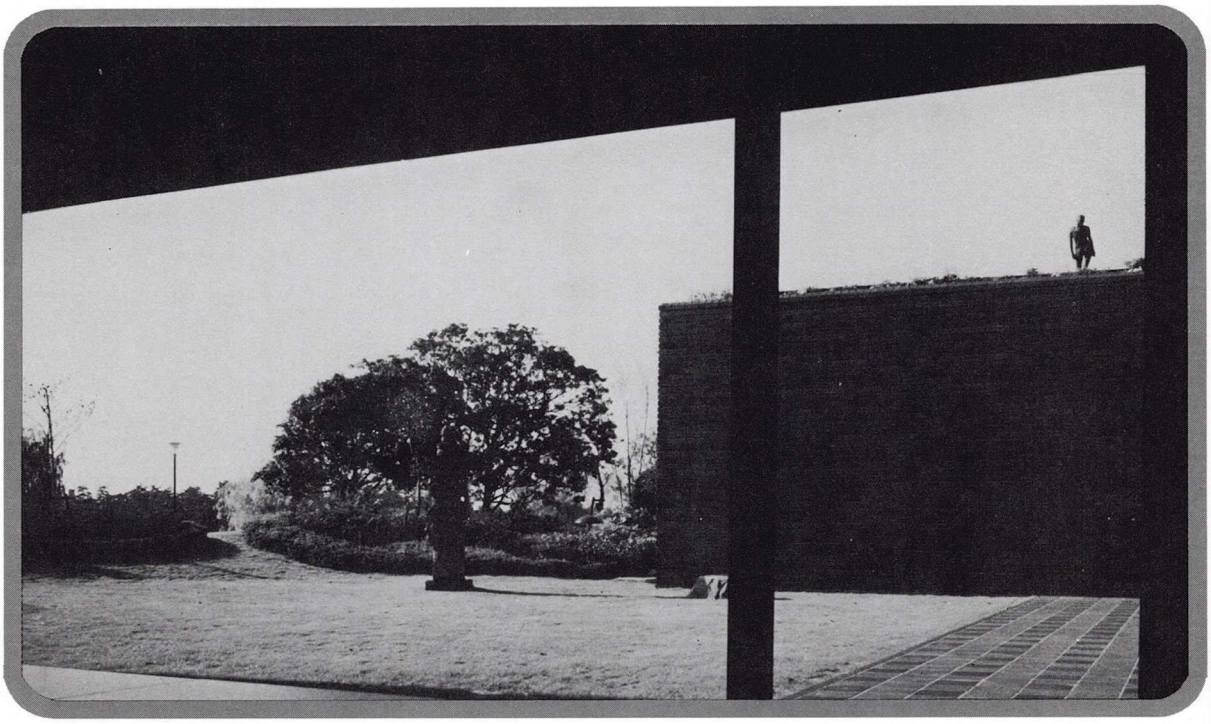
ラスト・コール (Last Call)

クラブから案内状が郵送された。毎年、月例杯の入賞も果さず、ラスト・コールに夢を賭けて出かけるが、帰りはダッファーである。ところで、今年は、前半のカラーボールで始まり、夏場からは、正五角形を十二面体で構成するＤＤＨ技術で組合せたツーピースボールと、ＰＡＮ系炭素繊維と、硬質アルミからなる、メタルウッドで、体力の衰えをカバーして、より遠く飛ばしたい夢を満そうと、新しい道具による努力が払われた。

日頃、サラリーマンの中間管理職である私は、契約書や稟議書、報告書、等々くどくどしい文書と懇になっているので、五百字以内で結論迄まとめる文章は、月に一度とはいえ苦痛である。藤本義一氏は、文筆家の初期の頃は、書き上げた原稿から無駄な字句を省くため、赤鉛筆で削りまくったとのことである。プロは最小限に簡略化した文章で、読者と語り合うとか、小生も拙文を赤鉛筆で削りながら、良い勉強をさせて戴いた。また下らぬ文を読んで頂いた方々、校正下さった方々にも感謝したい。最近顔を合せると「読んでますよ」と挨拶されることも多くなったが、今月で終りでホットした気持と、もう終りかという気持が交錯している、この余韻をかって年賀状でも書こうと思っている。　（Ｍ・Ｙ）

特集

風土・空気と人間



風土と人間

風土からの創造性と生産性／新津靖

空気と人間

大気の利用／中原信生

CO_2濃度と室内環境／石堂正三郎

喫煙と空気環境／楢崎正也

一般ビルの空気清浄／岡崎守男

室内環境と照明設備

照明器具の汚れと照度改善／陶木昭

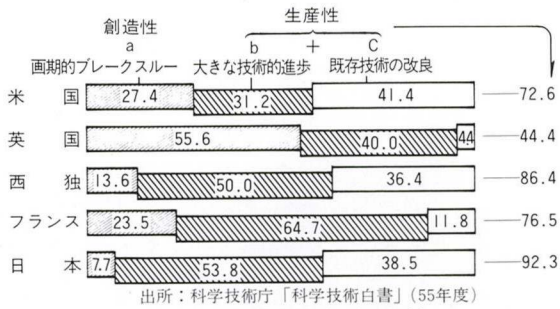
本号特集編集幹事(設備分科会委員)：澤柳健／大倉良司／河津隆之／阪田弘二／磯田憲生／藤原庸二郎

●風土と人間

風土からの創造性と生産性

新津　靖

生みの親より育ての親



出所：科学技術庁「科学技術白書」(55年度)
(もとは米国科学委員会の調査)

図1　技術革新の画期性の国際比較(%)

科学技術白書から、工業先進国の国民の創造性と生産性を比較した**図1**を引用します。

ブレークスルー(Breakthrough)とは軍用語で、敵陣突破あるいは大躍進という意味ですが、科学の面では革命的独創、ノーベル賞級の成果に当たり、これをａ%としましょう。つぎの大きな技術的進歩とは、石油ランプを電灯に代えたとか、真空管をトランジスターに代えたというような技術革新（Technological innovation）で、これをｂ%とします。そのつぎに既存技術の改良ｃ%がありますが、（ｂ＋ｃ）は製品化技術ですから、これは生産性としてよいでしょう。こうしますと、日本は創造性ａ＝7.7%で最低、生産性（ｂ＋ｃ）＝92.3%で世界最高となり、これが日本の科学技術の現状を表しております。

本年９月末に来日したサッチャー英首相は、「イギリス人は次々にすぐれた独創をするが、日本人はすぐこれを商品化してしまう」といって、それが自国の経済発展に繋がらず、日本商品の輸入は本家を赤字にする…と皮肉を込めた言葉を残して帰りました。

こうなった近因については、実に沢山の論説が発表されておりますが、東西国民の発想の相違を、環境工学の立場から、「人間も動物であって、そこの自然環境、すなわち風土に適応してのみ生きられる」という生存の原点まで立ち戻って考えますと、こういう結果は宿命のように早急に変えられないものと感ずるのです。

昔から日本には、「生みの親より育ての親」という諺がありますが、広辞林でその真意を確認しますと、「自分を生んでくれた親の恩より、育ててくれた親の恩の方がはるかに大きい」とあります。「海より深く、山より高い親の恩」というのは、育ての親の恩のことです。

これは創造性よりも生産性が大事だ…とも解釈され、そのまま日本の科学と技術の進め方を表しているようにも思えます。さらに「親はなくとも子は育つ」という諺は、自分で創造しなくとも原理原則はよそから買ってくるか模倣して、一社懸命の集団主義と、与えられたプロジェクトに向かって、レーザー光線のように全エネルギーを集中し実用的改良を加えれば、質、量ともに他国を抜く製品ができる…ともとれるのです。

風土とFood

こういうものの考え方の基盤は、日本民族が太古から、この日本の気候風土に適応して暮らしてきたことから生まれたもので、中近東からヨーロッパにかけて、日本とは全く違う厳しい風土で生まれた一神教地帯の人々の発想とは全く違ってくるのが当然です。

まず東西人の意識構造の違いを伝説から眺めてみましょう。どこの民族も必ず伝説を持っていますが、伝説の定義は、①当時の民衆によって、②それが事実と信ぜられ、③特定地域に固定したもので、④そこの歴史的人物…いろいろの幻想的な神と結びついた「空想的物語」です。これに対して歴史というものがありますが、これは人間社会の変遷発展の「事実の記録」であって、こちらは科学です。

これらを含めた人間の文明や文化は、そこの風土と、これに適応してできたその民族の社会環境から生ま

れたものだと思います。そして③の特定の地域、すなわち風土が基盤であり、さらにつきつめれば「風土とはFood なり」といってよいと思うのです。

日本は気候温和な東海の島国であって、自然の植生は豊かであり、環境破壊が進んだとはいえ、現在でも国土の60%は緑に覆われておって、これは世界最高なのです。草木は 6,000種に達しまして、一人前の植物学者ならば、そのうち 3,000種くらいは知っているのが普通ですが、寒冷なヨーロッパの学者は 300種くらい知っておればよく、日本の杉や松は50年たてば成木として建築に使えますが、ヨーロッパでは 150年はかかります。そして盛夏でも月平均気温は20℃くらいですから、米はできず、牧畜による肉が主食となり、麦によるパンとジャガ芋が副食となります。雨は日本の三分の一で、地味も劣る…。

中近東の酷熱の砂漠地帯では、わずかな野草しかありませんから、これを食べて育つ羊だけが主食であり、羊の血やラクダの血を飲んでビタミンCを摂り、壊血病を防ぐのですが、エスキモーが生肉を食べるのも同じです。

こいうい風土で、1 km² 当たり何人を養い得るかといいますと、中近東の砂漠地帯で10～20人。インドでは乾季と雨季に分かれますので160人。ヨーロッパは100人。四季の変化が規則正しく、年間1650mmの多雨と温暖に恵まれる日本では、集約農業ができますから、実に260人を養うことができるのです。

風土と伝説

科学的現代人と違って、古代人は洋の東西を問わず、子供達がテレビのスーパーマンの活躍を見て、ああいう人が実存して、陰で自分達や自然をあやつっているのだという幻想的擬人的世界観を持っていました。その伝説の代表として日本では古事記を、また貧しく厳しい風土の一神教地帯では旧約聖書を挙げることができます。

古事記の創世神話の冒頭の句は、「天地(あめつち)の初めて発(おこ)りし時、高天(たかあま)の原に成(な)りませる神の名は…」、すなわち天と地が初めて現れたとき、天上の神界である高天の原に姿を見せた神々の名前は…で始まって、沢山の神々が次々に出現し、その国は農業国の豊葦原水穂国であり、神の子孫が天照大御神や歴代天皇へとつながっていきます。そして国土と五穀が、多神による生殖によって生成されていく由来を述べております。神は多神、それは超自然的存在ではなく、むしろ人民の祖先、本家という継続的な関係で、イザナギ、イサナミの命(みこと)の結婚とか、天の岩戸の前の大勢の女神の舞などのシーンは、淡々としたポルノ的描写があって、旧約のように神と人との断絶や禁欲的なところがなく、実におおらかに生殖と豊饒を結びつけております。

一方、旧約聖書の創世記、第一章の冒頭の句は、「はじめに神は天と地を創造された。」…で始まりますが、この神はただ一人。そして、天も地も、その埴でアダムを、アダムの肋骨からイブを、さらに人間が生きていくために利用するように、この神がすべての生物さえも創造したというのです。そしてアダムとイブのセックスを、この神の命令の違反、原罪(Original Sin)とし、その償いとして、人間は永遠に苦しまなければならないと申し渡し、この超自然的な神が契約によって人間界を支配する…。

豊かな自然の中で恵み深い神や祖先を敬い、自然に感謝し、万物は有情で一如と考えた民族と、一方、その風土の厳しさが、万物を一神の創造物とし、その神との恐ろしく禁欲的な契約で自粛を強いられる…こういう伝説の発想の原点はそこの風土であり、これが神道と一神教という宗教教義にまで定着してまいります。

風土への意識の適応

豊かな五穀に恵まれた古代の日本人は、けじめ正しく、また美しく変わっていく四季に生活を順応、適応させて暮らしていけばよかったのです。すなわち農耕というものは、季節の変化に逆らっては成り立たず、生活を自然の成り行きに合わせざるを得ません。外界の変化の中で、その時々にできる自分に有利なものだけを、育成、改良、採取して暮らす…これは日本民族に重大な意識を定着させました。すなわち、

① 何も彼も外界、外国文化を抱き込んで自分の骨肉とすること…仏教の言葉の〝包摂〟…これが日本人の意識となりました。

昔から現代に至るまで、仏教、儒教、キリスト教、共産主義、自由民主主義から、近代の科学技術に至るまで、貪欲に飲み込んで、自分の骨肉となるように咀嚼し、見事に換骨奪胎してしまう才能を植えつけました。また、

② 外来文化を抵抗なしに持ち込めるということは、自分に固定観念、主義、主張、原則を持たない…これも条件の一つです。この二つを和魂と呼ぶならば、外来文化は洋才であり、科学技術の面では、和魂は生産性を、洋才は創造性を表しています。

これに対し、自然が厳しく、生存をおびやかされ続けている風土に住む人達は、徹底した個人主義、したがって人間不信、これが自己保存の道ですから、闘争と流血が日常のことになります。こういう社会では、強烈厳格な個性を持った一神を幻想想定し、その神との契約、そして違反に対する厳しい罰則によって平和な社会を作ろうという願望が宗教原理になったので、神の名における人間の願望表現にほかなりません。ユダヤ人、アラブ人の日常の挨拶の言葉シャロームとかセローム—あなたに平和を—は、厳しい風土と人間関係から生まれたように思えます。

またイエスかノーか、二者択一という発想は、契約という行為に当然伴うものですが、わたしは、イラクやアラビアの大砂漠を歩いてみて、磁石も何も持たなかった昔の遊牧民が、オアシスに行き当たれば生、少しでも方向を誤れば死という環境が決める選択のようにも感じました。

農耕社会では、人口増加を集団的相互扶助による新田開発、治水潅漑工事によって吸収せねばなりません。田畑は羊や牛のように移動させることはできませんから、集団的定住、定着生活になります。中近東から欧米人の間では、他国への亡命はあたり前のように行われますが、日本人に亡命という意識がないのはこのためでしょう。

自然に順応して、集団で暮らさねばならぬ農耕社会では、その社会秩序を保つためには、その集団へも順応して生きなければなりません。具体的には、自己主張をおさえ、謙譲と思いやり、いわゆる義理人情に気を配って、コンセンサスによって和を保たなければなりません。イエスかノーかを明確にいったら、相手を窮地に追い込む場合も出てくるのです。日本人の順応精神は、「長いものには巻かれろ」といわれるように、対外的政治、経済や外交の面で、いつも相手に押されて、受け身の応対に苦慮しているように見えてなりません。

遊牧、牧畜民族は、増加人口の吸収や生活の向上を、新天地への進出、すなわち領土の獲得で満足させねばなりませんから、部族的の分散、移動が当然のことになります。未知の環境の危険、先住民族の抵抗を覚悟して、そのリスクに挑戦しなければ生きられない…こういう民族には、自尊、自主独立、自己主張、個性の発現…など、いわゆる開拓者精神が培われます。

粗放農業国であった８～10世紀頃のスエーデンで、人口が増えてきて、土地を持てないあぶれた人達は、バイキングとなってヨーロッパの海岸を荒らし廻り、続いてオランダ、スペイン、ポルトガルは大型帆船でアフリカ、南米を侵略し、英独仏は軍艦で東洋諸国を植民地にして、帝国主義的発展をとげました。自然の貧しい国の人達の〝創造的侵略〟といってよいでしょう。すなわちこのように、彼ら白色牧畜民族の、海や山への冒険的挑戦の数は、科学技術上の大発見、大発明の数と大体比例しているのはむしろ当然でしょう。

これに比べて農業国の日本人や中国人の冒険物語は、欧米人とは比べものになりません。毎年行われるサミットの会議で、並んだ７人の面々の写真を見てのわたしの感慨は、「みんな海賊と山賊の子孫ばかりではないか」ということです。数千年も異民族に侵略されたことのなかった太平農業国日本は、幕末の頃、突然彼ら白色海賊による植民地化の危険にさらされたのです。彼らの力を見せつけられた日本人の驚愕と恐怖感が呼び起こしたものは、彼ら帝国主義国の皇帝にならって、天皇親政政体への転換と、彼らがとっている国策—資本主義経済と植民地帝国主義—すなわち富国強兵という国是の、東洋における最初の模倣国になることでした。そして今日本の首相だけが東洋からただ一人サミット会談に加わっているのです。彼らの国を先進国と呼ぶのですが、ついこの間まで、彼らの国はみな先侵国であり、占侵国でした。皮肉ですが真実です。帝国主義でなかった中国やインドは、まだ先進国になれないでいるではありませんか。

東西人の心の歴史

「ものがなければ創造するしか生きられず、豊富にあれば、その一つ一つに手を加えて、改良しながら育てれば生きていける」…この単純な原理が東西人の心の歴史を決めたと思います。

神が人間のために創造してくれた自然物、その創造のメカニズムを解明し、それからさらに新しいものを創造することが、人類への貢献であり、神意に添う行為だというのが、少なくともニュートン時代までの西欧科学者の考え方でした。また世界各地を侵略した冒険的植民地開拓者の大義名分は、邪教徒をキリスト教徒に改宗させることが神意に添うことであり、またダーウィンの「適者生存、自然淘汰」は真理である…この二つでした。異民族の大虐殺も、「おれが殺したのではない、神の御意である」といいました。彼らはこういう原則、信念の下で行動する国民なのです。

これに対し、日本民族はそういう原理原則よりも、目前にある事物—すべての自然物そのものや、人と人との関係—に注目し、その調和の中で安住したいというのが願望でした。こういう考え方は、天台宗の開祖最澄（767～822）や曹洞宗をおこした道元（1200～1253）の考え方によく表れています。彼らは中国に長く留学し、経典を学んで帰ったのですが、「繋縁法界」…これは「縁を法界に繋ぐ」すなわち「結果というものは、原因があって、それが原理原則に従って表れたもの」という意味で、現代人なら誰も当然と思うでしょう。しかし彼はこれを「繋縁は法界なり」と読んで、「自然の事物そのものが原理原則だ」と解釈しています。

また道元は「諸法実相」…これは「諸法ありて実相あり」すなわち「自然現象は原理があってそれに従って起こるもの」と解釈すべきところを、彼は「諸法は実相なり」と読んで、正法眼蔵（しょうぼうげんぞう）の中の一冊としているのです。これも事物が主で、原則は従という考え方で、こういう昔の最高の知識人からして、理よりも事を注視し、普遍的な法則を発見しようとする西欧的合理主義と違って、諸法、法界がそのまま山川草木、日月星辰であるとする…これがインド仏教と違う日本仏教の特色です。豊かな島国に住んで、いろいろの個物に神経を集中し、いわゆる職人根性で、みんなが勤勉に、集団主義で、プロジェクトの目標に向かってチームのエネルギーを集中した結果が今日の日本製品の優秀性となって現れたのだと思います。

経済摩擦に続くもの

「生みの親より育ての親」…こういう考え方から、工業製品の原理は皆借り物でしたが、その生産性と品質は欧米をリードするほどになり、これの輸出が先進国との間の経済摩擦を起こすことになりました。それはすでに先方でも作っているものの輸出だからで、向こうで量産していないオートバイ、カメラ、ロボット、ＶＴＲ…などには文句は少ないのです。

独創的な科学には国境はなく、それは全人類への貢献ですが、技術は直接その国の経済に関係し、特許権は一社、一国の利益を代表しますから、激烈な経済戦争の原因となります。日立とＩＢＭの係争がこれです。しかし技術で摩擦が起きたということは、日本の技術が欧米先進国と同一レベルに達し、また先方をリードしているものもあるということです。摩擦がなくなるケースは二つです。日本の技術が停滞し、競争から脱落してしまうときと、もう一つは日本人の最も得意とする図１の中の技術的革新を、国も企業も学会も総力をあげて結集、発展させて彼らの追従を許さないレベルにまで達したとき、すなわち日本製部品があちらの製品の部品としてどうしても必要だというところまで進歩向上したときでしょう。炭素繊維、光ファイバー、ロボット、超ＬＳＩ、セラミック…などがそういうものに育ちつつあります。

技術レベルが揃って摩擦が起きているという現状

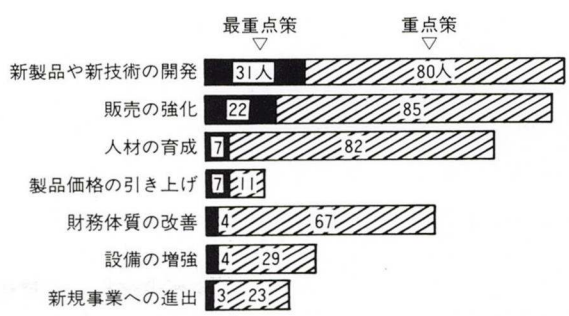


図２　経営最重点策と重点策（56年10月～57年３月）
（最重点策は重点策の内数、重点策は重複回答）

は、日本にも必ず独創的研究成果が実る時代がきたと考えられます。これがなければ日本技術の後退になりましょう。したがって企業のトップは、この点に危機感を抱いており、主要企業 100社の社長からのアンケートの**図 2**（日本経済新聞。57・9・22日所載）がこれを示しております。

軽薄短小技術の日本人

さて、製造技術の面で、日本人はお隣の韓国人や中国人、また欧米人とも違う特性を持つことに注目しなければなりません。それは日常生活における挨拶から、言葉、文学作品、工業製品に至るまで、軽、薄、短、小志向が非常に強いということです。この点について、豊富な実例で立証したのは韓国の李御寧教授の「縮み志向の日本人」という本（学生社）です。

990年頃、清少納言は枕草子の中で、「なにもなにも小さきものはみな美し」といっており、現代のわれわれの挨拶の、「今日は」「ヤーヤー」という無意味に近い短い語、マイコン、オートメ、テレコ、パソコン、ワープロ…と呼ぶ変形単語…。文学では短い和歌や俳句という特異なものが存在し、これらの少ない文字の中に万感を詰め込もうとする…。「君が代」の歌も、千代に八千代という長い年月が、最後は小さい苔になる…。啄木の「東海の小島の磯の…」も、太平洋→小島→白砂→蟹と小さくなる。小林一茶の「美しや障子の穴の天の川」に至っては、西欧人は全くその叙情、情感は理解し得ないでしょう。製品では、扇子、折たたみ傘、小さい茶室、盆栽、箱庭、折詰弁当から、トランジスタラジオ、カメラ、電卓、超ＬＳＩ、小型自動車…など。

李教授はなぜ日本人は「縮み志向」すなわち軽、薄、短、小物を作りたがるのかについての分析はしていませんが、環境工学的に見ますと、①日本は東海の山島（Mountain island）であって、国土のうち、米が作れる平地は20％しかなく、ここへ民衆が集中して暮らさねばならないこと、②農耕民族であって、そこに定住、定着し、昔から他国へ亡命する者は皆無に近かったこと。③人口が次第に稠密化するのに、お互いに血を流さず社会秩序を保つためには、人々は自己主張を押さえ、遠慮と卑下、そして相互扶助の和を計ることに恐ろしく気を使ったこと。④前述のように、原則を考えるより、目前の事物を凝視し、それに審美感を感じ、繊細な神経を使って、これを縮小工作して、これに魂さえも与えて満足した…ということでしょう。

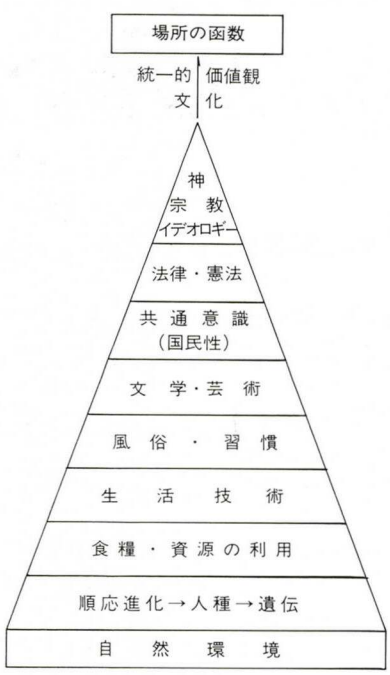


図 3　自然環境と文化

量子物理学のマックス・プランクがいったように「自然科学は自然物を情緒的に見ないことから出発する」…これは「神は人間が利用して生きるために自然物を創造した」と同じ意味ですが、豊かな風土の中の農耕民族の発想と、生と死が隣り合わせのような貧しい風土で生活する牧畜民族の発想はこのように違ってくるのです。善悪の問題ではなく、どちらも生きるためのそこの風土への適応だと思います。すなわち**図 3** のように、文化は場所の函数だと思います。

こういうわけで、精密に、小さいものを作り上げる技能、技術については、絶対に他国はかなわない…。小型の精密製品の品質は世界最高です。軽薄短小製品は、日本のように資源の少ない国では、省資源、省エネルギーにも通じ、これを超高度の加工によって付加価値の高いものにする…この方面のテクノロジカル・イノベーションを強力に掘り起こす…これが日本の工業の進むべき方向だと信じます。

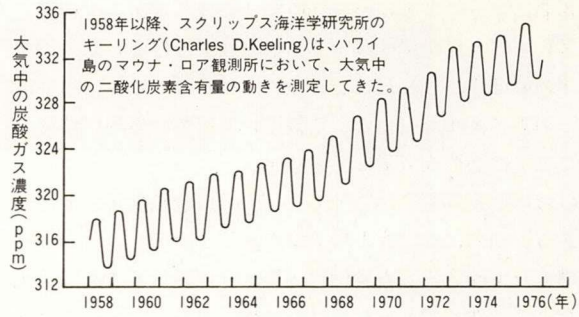
フランスの文芸評論家が一名前を忘れましたが—「日本人は小なるものにおいて偉大であり、偉大なるものにおいて小なり」といいましたが、これは文芸作品ばかりではないようです。小さな箱の中に大勢の人と物を詰め込もうとしたら、人々は他人の足を踏まないように、人間関係に気を配り、物も小細工して精巧な小物にしなければ、箱の中の社会生活の安定はなり立たない……環境への物理的、精神的適応だと思います。

（にいつ　やすし　大阪大学名誉教授・三洋電機顧問〈環境工学専攻〉）

●空気と人間・1

大気の利用

中原信生



図－1 大気中の二酸化炭素含有量の推移

1　大気は利用すべきものか

〝大気の利用〟というテーマを与えられて、何か間違っている、という感じが拭い切れないうちに執筆期限がきてしまったので、その戸惑いの事情から述べさせていただく。

確かに私達は大気を利用している。燃焼用の空気に大気中の酸素を利用している。廃ガスは大気中に散逸させている。何よりも私達は大気を呼吸して生命を保っている。少なくともこの最後の点については大気の利用とは言わないであろう。

大気は水とともに神が、あるいは自然が私達に与えた無限の恵みである。もちろんその背後に太陽の恵みがあることは言うまでもない。私達は母の愛を一身にうけて成長してきた。私達は母の愛の中に埋没し、精神的・肉体的な生成の糧を無限に近い形で供給されてきたが、決して私達は母の愛を、あるいは母を利用してきたのではない。この大きな差異は誰でも認識し得るところであろう。もっとも最近は、子が母、もしくは親を利用する、という心得違いが時に世間の話題となる事件を起こしているようではあるが…。

そこに至って気がつくのは私達人類と大気との関係も子と母との関係に、何と似ていることではないか。自然は無限の愛を大気と水に込めて私達を抱擁した。その中で私達は生活し、新鮮なるものをこれから得、汚れたものをこれらに返した。自然の生態的環境は、これら汚れたものをさえ必要なものとしてサークルの中に組み込まれている。あたかも子が母を利用しようと考えるように、人類が大気を利用しようという意識が高まるにつれ生態のバランスが狂ってくる。自然は物言わぬ。神の愛は惜しみなく与えられるが、最後の審判で私達は破滅の危機に曝されることになるのであろう。

大気が汚れていく。大気の炭酸ガスは年１ppmの割合で着実に増加していることが、**図－１**に示すマウナ・ロア観測所のデータで明瞭に読み取られる。最近の研究では、炭酸ガスの巨大なシンクと考えられていた海洋はその温度躍層のゆえに、表層のごくわずかの部分がアクティブであるに過ぎず、これと、森林の伐採の傾向とが、化石燃料によって増大した炭酸ガスを吸収し切れないでいるという。図－１は明らかに上に凹な傾向を示しており、1973年以降にやや幾何級数的傾向が抑えられているように見えるのは読み過ぎであろうか。

この傾向が続くと私達の近い子孫の時代に炭酸ガス濃度は現在の２倍に達する。さらに数世代を経ると、現在のビル環境基準に示された1000ppmに、大気中の濃度が到達してしまう。たとえ、人間や植物の環境としてそれ自体が問題でないとしても、大規模な気象の変動、地勢に対する影響は計り知れぬものがある。

ここに至ってさらに気のつくことは、大気を利用しようという故意がなくても、その恵みは無限であるとしても、その恵みの糧は無限ではないということを十二分に認識すべきである。とすれば〝利用〟させていただいている大気の有限性を前提として〝大気の利用法〟を考える、省みる、ことが実際的、技術的立場であろうと納得して先へ筆を進める。

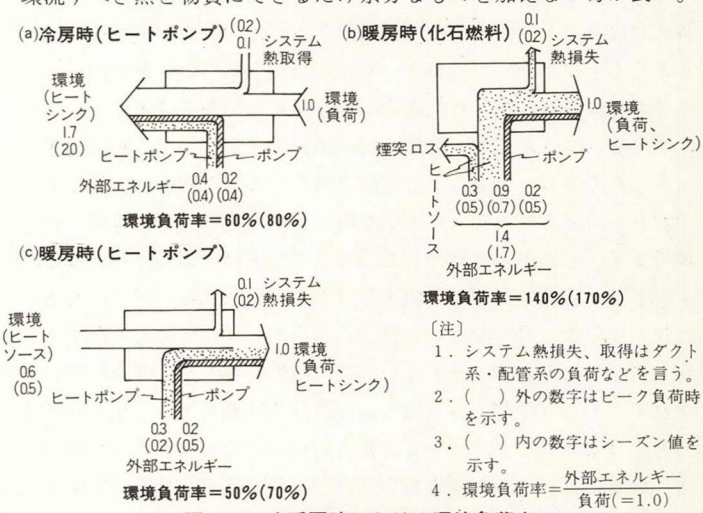
2．大気と空気調和

建築部門において、大気の利用と最も関連の深いのは空気調和であることは間違いない。空気調和システムに対して大気は、

(1)恵みの源として……すなわち新鮮空気の供給源、熱エネルギーの供給源として

(2)浄化の容器として……すなわち汚染空気、廃ガスの放出先、ヒーシンクとして

の役割を果たしている。その有限性を顧慮するとき、私達は大気に環流すべき熱と物質にできるだけ余分なものを加えない方が良い。



〔注〕
1．システム熱損失、取得はダクト系・配管系の負荷などを言う。
2．(　) 外の数字はピーク負荷時を示す。
3．(　) 内の数字はシーズン値を示す。
4．環境負荷率＝外部エネルギー／負荷(＝1.0)

図－２　冷暖房時における環境負荷率

二、三の冷暖房熱源システムについて、エネルギー環流の様子を示したのが**図－２**である。

(a)はヒートポンプ利用の冷房時であり、もともと環境から発生した熱負荷を環境へ戻すのであるから、余分に付加された環境負荷はヒートポンプとポンプに要した外部エネルギーのみである。(c)のヒートポンプ暖房時も同様である。(b)の化石燃料焚きの暖房においてはヒートソースは大気環境以外から供給されるわけだから環境負荷率も大きい。化石燃料はともかく図－１に示したCO_2濃度上昇の最大要因であるほか、他の有害ガス成分、粉塵成分を含むから、何としても使用量を減らす工夫をせねばならない。この場合、ヒートポンプのヒートソースあるいはヒートシンクとして大気を〝利用〟することは、無意識のうちに多量の環境負荷を放出しているシステムに代替させるのであれば十二分の価値のあることと言える。

かくのごとく大気の利用にあたっては、省資源、省エネルギーの思想と合致する環境負荷低減の立場を貫かねばならない。

3．必要換気量と大気

さて図－２において、負荷はシステムを通過するのみと説明した

が、実はその間に余分のエネルギー（照明その他）と汚染（粉塵、煙、炭酸ガス）を伴って環境へ環流する。これを含むならば、図中の環境負荷率の値は修正されねばならない。これについては内部消費エネルギーの省エネルギー化と、空気浄化装置での処理に期待するとして、ここでは必要換気量に話を移す。

空調環境における換気量には2種あり、一つは全換気量、他は外気取入量である。前者は温湿度と粉塵濃度調整を支配し、後者は室内炭酸ガス濃度を支配する。参考に述べると、空調以前の時代（現在でも住宅などでは然りである）には外気換気量＝全換気量であり、それが温湿度、粉塵、炭酸ガス、臭気などすべての空気汚染度を支配するもので、その指標として炭酸ガス濃度が好適なものであった。しかし空調環境においては温湿度は冷暖房装置にて、粉塵は空気濾過装置にて、たばこの煙や臭気その他一部のガスは高級な空気浄化装置にて処理され、これらの質のみに依存するため、炭酸ガス濃度は総合的な空気の質を判定する地位を退いた。この点の認識が環境工学者の間に薄いのが不思議なくらいであった。その責任の一端は空調設備の低質性そのものにあったと言えよう。冷えすぎ暖めすぎ、かと言えば冷えない暖まらない、空気浄化能力は不十分、というのが一昔前、いや現在でも大部分の設備がそうではなかろうか。すなわち設備技術者、ひいては建築設計と管理に携わるすべての者の認識不足に起因する。

つまるところ、これは大気を利用して汚れた空気はどんどん入れ替えれば良いという思想で、折角の空調技術の利点、環境工学のよりどころを放棄した形である。そして室内空気汚染の最大の敵（そしてこれは健康に対する最大の敵でもある）である喫煙をどのように取り扱うべきかについて驚くほど消極的であるのは、私には驚くべきことである。少なくとも空調環境の下で（空調のない環境ではなおさらであるが）、他人の迷惑を省みず煙草を吸える無神経さは、環境工学、設備工学に携わるものとしては失格である。さればどうすべきか。喫煙の権利を制限することが基本的人権の侵害になるとは思わないが、好きなものを禁じられるつらさは十分に理解できるから、公衆に悪影響を与えない形での喫煙の場を提供すれば良い。それをどのように整えるかは設計と良識の問題であり、何ら困難なことではない。つぎの段階で責任を持たねばならないのは建物内の居住者であり、彼らが約束事を守らなくては困る。約束を守らなくてビル内の空気を汚して文句を言い、その実状を調査してビル内空気の一般性を論じ、その結果をもって外気取入量問題に消極的であることほど馬鹿げたことはない。それが結局、人間の健康をむしばみ、室内空気を汚し、大気を破局に追い込むものであることをぜひ認識してほしい。なお、私は喫煙とは排泄行為の一種であると認識することが万人に訴える良策ではないかと思っている。

ところで初めに述べたように、100年もすれば大気のCO_2濃度は500ppmに達しよう。さらに200年経てば1000ppmに達しよう。これはすべて化石エネルギーの大量消費と森林伐採のスピードに依存することであるが、その時点ではいまの基準のままでいけば全外気導入をせねばならないという矛盾におちいる。そんなことよりも、四六時中1000ppmにさらされた人間の生理はどうなるのか、これはちょっと見当がつかない。しかしながら、生活時間の数分の一の間に1000～5000ppmくらいの濃度に曝露されても全く無害であろうことは各種の報告から類推できることである。

理路整然と、でなくやや感情を込めて述べた上記の考え方に基づいて、私の提案する必要換気量を示すと**表－1**の通りである。この表だけではなお誤解を招く恐れがあると思われる。しかし紙数がないので詳細は述べられないが、主な留意事項を列記すると、

表－1　必要外気取入量（案、中原）

室の種類		必要外気量(m³/h・人)	
人体が主要負荷であるとき		喫煙状況	
人間活動の状況	用途の例	なし	あり
安静に近いとき	事務室、教室、ホテル客室・ロビー・ホール	8.5	30
軽作業状態	会議室、百貨店、レストラン、観客席、工場の軽作業	10	40
中作業状態	舞踊場、遊戯室、タイプ室、工場の中作業	15	50
重作業状態	体育場、工場の重作業	30	60
人体以外の負荷が主体のとき			
美容・理髪室		30	60
喫煙室		－	90
その他		室負荷より求める	

〔注〕1. 温湿度調整装置のほかに、空気浄化装置（空気濾過器を含む）を備えて別に示した給気の質と同等とみなせるようにできるときは、その性能に応じて再循環空気を含めても良い。
2. いかなる場合も人体に補給される外気量は8.5m³/h・人を下回らないこと。ただし、自然換気量を含めても良い。

(1)換気用空気は大気環境基準（公害対策基本法）に示された値以上の良質のものとする、
(2)建材などから有害ガスが発生する場合は別途の配慮が必要である、
(3)空気浄化装置は十分良質である、
(4)CO_2濃度による取入量制御を行う、
(5)CO_2濃度は建物内全体の性状を代表できること、
(6)そのように空調・換気システムが設計され、かつ最適制御されること、が望ましい。

などである。詳細は文献（建築雑誌1981年10月号、筆者による〝必要換気量の考え方―省エネルギーの立場から―〟、さらに同誌の吉沢晋氏の論文、〝必要換気量の考え方―室内環境基準の立場から―〟も併読されたい）をお読みいただけると幸いである。

4．省エネルギーと大気

ここまで述べ到ってもはや新しく項目をあげる必要性を感じないほど、大気の利用問題は省エネルギーを要求していることが理解できよう。省エネルギーは近来、商エネルギー、娼エネルギーなどと揶揄する向きもあってイメージダウンしているようであるが、私は以前からこの言葉を含蓄あるものと受けとっている。省は省く以前に省みる、節減するという本来の意味があり、反省・省察の上で不要なものは省く、という意味である。私達が文化・技術の発展と生活レベルの向上を今後とも維持することは必要であろう（先端技術の展開よりも底辺の底上げの方がより重要であろうと思うが）から、大気の恵与するエネルギーのみでは十分でないことは明らかである。赤子が母乳の足らないときに牛乳に助けを求めるごとく、かといって全く牛乳に頼り切っては種々の問題を生じるごとく、大気と人類との関係においても適切なレベルでの大気の利用と外部エネルギーの導入がエコシステムを保つ要（かなめ）であろうかと思う。

省エネルギーと大気に関連してこれから研究すべき大きなテーマがある。それはバイオマスエネルギー、くだいて言うと薪エネルギーの将来である。大気と炭酸ガス問題から制約されると、これには条件が付される。第一に森林の量を減らしてはならない。むしろ増加させねば自らの燃焼によるCO_2を吸収し切れないであろう。第二は化石燃料と入れ替わっただけでは何ら事態は改善されない。そこに太陽エネルギー、大気エネルギーの利用（風力を含む）とその助っ人であるヒートポンプを加えた、エコロジカル・エネルギーシステムに、いかにバイオマスエネルギーを位置づけ、さらにそれを建築デザインの中に生かしていけるか、これからの大きなテーマの一つである。

（なかはら　のぶお　名古屋大学教授）

●空気と人間・2

CO_2濃度と室内環境

石堂正三郎

1

現在、わが国における作業場、居室などに関連するCO_2濃度の直接的な許容濃度あるいは規制値としては、つぎのようなものがある。

労働安全衛生規則では「事業者は次の場所には関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない」とし、その場所の一つとして「炭酸ガス濃度が 1.5%をこえる場所又は酸素濃度が18%に満たない場所」という規制がある。アメリカのA.C.G.I.HのCO_2の許容濃度(T.L.V)は 5,000ppm (0.5%) である。事務所衛生基準規則およびいわゆるビル衛生管理法では、中央管理方式による空調設備を設けている場合は、おおむね居室におけるCO_2含有量 1,000ppm以下、CO含有量10ppm以下に浄化して供給することとしている。中央管理方式による空調設備のない建物について事務所衛生基準規則は、事業者は室におけるCO およびCO_2の含有量をそれぞれ50ppm以下および 5,000ppm以下としなければならない、としている。また労働安全衛生規則に、事業者は労働者を常時就業させる室の気積を設備の占める容積および床面から4mをこえる高さにある空間を除き、労働者一人について10m³以上としなければならない、という規制がある。労働基準法とビル衛生管理法による規制の関係については、前者は、そこで働く労働者の健康の保持を目的としているのに対して、後者は、相当規模の建物を対象とし、それを使用、利用する多数の人の健康の確保を目的とするとされている。

職場環境でCO_2が高濃度になり、相対的に O_2 欠乏の可能性のある職場としては化学工業、隧道掘、地下作業、サイロ作業などがあげられる。

以上のようなことを前提として大気中あるいは建築室内の CO_2 濃度の実態などについてふれてみる。清浄外気中のCO_2濃度は0.03%とされているが、都心部では必ずしもこの値ではない。筆者の調査でも大阪御堂筋や船場辺の歩道上で冬季の朝9時頃のCO_2濃度で、0.07%という予想外に高い例もあった。ラッシュ時の数多い自動車の排気ガスを考えると、このような濃度が外気で検出されてもおかしくはないであろう。

グローバルな意味での大気中のCO_2濃度の逐年的な変動については、よく引用されている資料であるが、**図1**に示したアメリカのスクリップス海洋研究所によるハワイのマウナロア観測所の測定がある。これによると1959年～1969年の間に平均10ppmほど増大している。図の鋸歯状に示された季節的な濃度変動は北緯30°の北の地域では9月に最低値、4月に最高値が見られ、地上10kmくらいまでの高さでは 320ppm±3～10ppmで変動しているが、上空になるほど変動幅は小さくなるという。この大気中のCO_2濃度の逐年的な増大化は人口の増加、生産施設等での燃焼の増加、森林の伐採など種々の原因が考えられるが、増大化は将来も続くであろうとされている。これに関連した資料として昭和50年版の環境白書に農林省の調べによる森林のCO_2と O_2 の収支について示している。これによると、常緑広葉樹林はその呼吸と光合成によって、1ヘクタール当たり年間に約30トンのCO_2を吸収する一方で、約22トンの O_2 を放出している、この O_2 量は人間80人が1年間に必要とする量に見合うものである、としている。樹種別のCO_2吸収、O_2放出量と人間の数を**表1**のように示しているが、森林の伐採、農地化、開発にもこうしたことが直接的に結びついていることをも考えておくべきかもしれない。

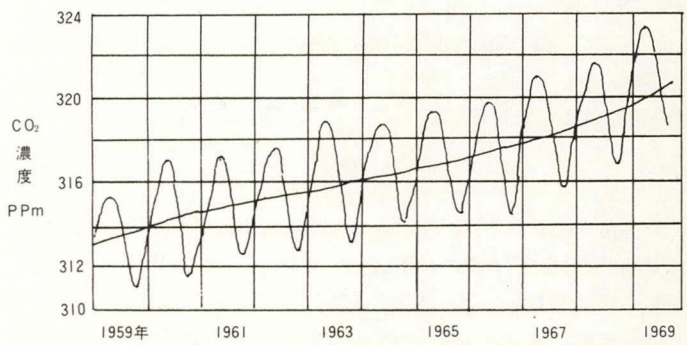


図1　長期的、季節的な大気中CO_2濃度の変動
(SCIENTIFIC AMERICAN. SEP. 1970 "THE BIOSPHERE" による)

表1　森林のCO_2とO_2の収支 (農林省調べ)

	CO_2吸収(ton/ha年)	O_2放出量(ton/ha年)	人間(人分/年)
スギ林	30	20	80
マツ林	25	15	60
落葉広葉樹林	13	9.5	35

人間が排出するCO_2量は労働強度(R.M.R)で相違する。成人男子での軽い事務作業(R.M.R0.4)では1時間に18ℓほどの排出量である。毎分18字程度の欧文タイプはR.M.R.1.4で27ℓ/時、95m/分くらいのいそぎ足の歩行のR.M.Rは3.5で45ℓ/時、45m/分の階段上りは6.5で、その排出量は75ℓ/時と大きくなる。室の気積について規定している1人当たり10m³の気積として、毎時18ℓのCO_2排出という条件で、換気量に応じての室内CO_2濃度の推移を示すと**図2**のようである。これによって、毎時30m³の換気量(換気回数、3回/時)があれば室内濃度は 0.1%以下に保持されることがわかる。しかしCO_2の排出量の大きい作業では 0.1%以下に保持するためには、それに対応した大きな換気量が必要になることは当然である。

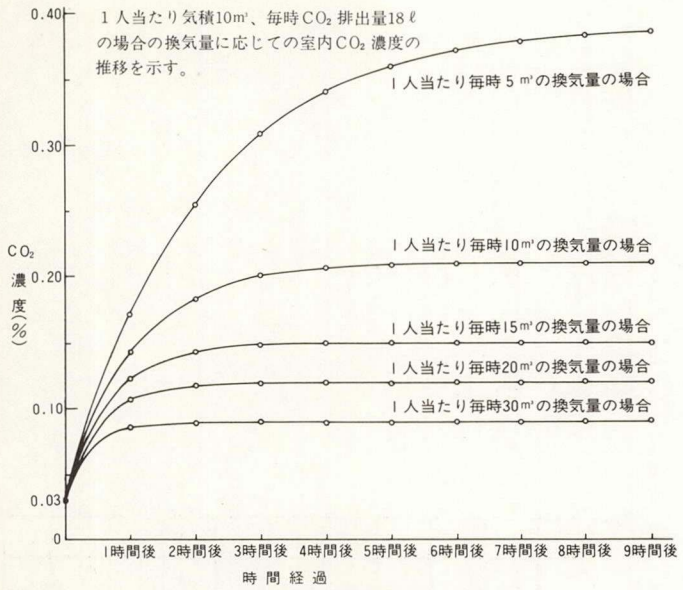


図2　換気量と室内CO_2濃度の関係

2

筆者が学校を出て、調査マンとして職場や住居内の環境調査などに従事したのは、すでに40年以上もの昔になった。その後、戦中、戦後と環境調査を、空気汚染を主として相当数多く担当した。

昭和22年に労働基準法、労働安全衛生規則が公布され、職場環境についての近代的な規制、管理がはじめられたと考える。この法律によって労使双方に職場環境についての認識が深められ、労働組合からもその活動の一環として環境条件の適正化、改善への要望が強くおこり、実態調査が他の種々の調査研究とともに活発に行われ、資料も蓄積されるようになった。その後、新築の大規模な空調ビルについても、設備の作動効果のチェックの意味をも含めての環境調査が実施されてきている。

CO_2濃度の測定は、はじめはいわゆるペッテンコーフェル氏法で行った。数十本の採気瓶を現場に持ち込み、これに被検空気を採取、水酸化バリウム溶液を注入して1ℓ瓶で最小限5分間両手で振盪して炭酸バリウムを化成させる。この生成による水酸化バリウム溶液のアルカリ性の減少度を蓚酸によって定量し、被験空気中のCO_2濃度を算出する方法である。大きなビルで測定例数が多いときにはこの瓶振り作業は大変な手間であった。しかし、滴定によって濃度が精密に検出できるという自負もあった。

昭和24年にCO_2用の検知管の研究が開始され、やがて検知管が開発された。これで現場調査は非常に楽になった。数十本のガラス瓶やピペット、ビュレットの持ち込みは不要になり、採気袋と検知管で数多い測定も早く進行した。昭和41年にハーバード大学の見学に行った折に同大学でも検知管を使用しているとのことで、CO_2用は精度もよく便利だとほめてくれたことを思い出す。

つぎに開発された非分散型赤外線分析機はCO_2、COの濃度測定には画期的なもので、連続測定も精細な分析も可能になり、この計器の使用によって空気衛生関係の調査研究は大きく進展したと考える。現在ではほとんどの環境工学の研究室に見られるようになったが、ペッテンコーフェル氏法での調査を思いおこすと、このような優れた機器類の開発普及の意義をあらためて考えさせられる。しかし一面には自動連続測定計器に依存しすぎてしまうこともある。検体を1本ずつ丹念に定量していると思いがけない事実が判明したりするが、計器まかせでは見すごしてしまうこともあるように考える。粉塵の測定でも顕微鏡下に銀河のように光っている粉塵を1個ずつ数えるのは大変なことで、もう過去のものというべきであろうが、いかにも粉塵をしらべているという実感がある。デジタル粉塵計ではこのような印象は得られない。

3

以上のようにして、これまでに事務所建築、住居、工場、地下街、駐車場また煉炭からの発生量などCO_2濃度の測定を実施してきた。それらの中から比較的興味のあるような事例のいくつかを紹介してみる。

表2は東京、大阪の空調設備のない事務所建築内の冬季のCO_2濃度の実態を整理して示したものである。平均濃度は0.15～0.18%程度が多い。最高値は0.32%で外気濃度の10倍ほどであるが、事務所衛生基準規則による0.5%の許容濃度以下ではある。しかし、0.3%程度のCO_2濃度の冬季の環境は、煙草の煙、よどんだ状況など主観的にも不快を感じる状態にあることは否定できない。また、それぞれの室の使用状況、性格といったものがこの調査結果に現れているように思われる。

表2　空調設備のない事務所建築内の冬季、勤務時中のCO_2濃度

ビル名	室名	測定日数	測定例数	最低濃度(%)	最高濃度(%)	平均濃度(%)
T ビル		3	30	0.09	0.221	0.161
K通信社	編集室	2	81	0.06	0.261	0.155
	写真部	2	24	0.079	0.218	0.148
	発送部	2	22	0.065	0.261	0.106
	調査部	2	16	0.082	0.165	0.122
	人事、経理部	2	16	0.083	0.267	0.186
S金属鉱山	経理課	3	39	0.065	0.230	0.165
	査業課	3	29	0.063	0.223	0.155
	営業課	3	47	0.060	0.268	0.145
	人事部	3	30	0.052	0.220	0.143
F紡績本社	1階	2	60	0.095	0.240	0.156
	2階	2	69	0.079	0.250	0.168
	3階	3	116	0.102	0.320	0.185
	4階	1	12	0.127	0.300	0.203
S保険算定会		4	68	0.056	0.194	0.127
K紡績本社	営業部	2	20	0.092	0.232	0.169
	購買部	2	20	0.098	0.293	0.182
	経理部	2	20	0.169	0.294	0.234
	羊毛部	2	20	0.085	0.240	0.176

図3は名古屋市内中心地にある地上25階建のすぐれた設備の新しい事務所建築内の5階事務室（1,249 m²）の冬季の個所別の濃度変動である。空調機の作動中は0.06～0.08%で良好に保持されており、個所別にも差違は小さい。しかし18時に空調は停止し、以後0.132%まで増大して、個所別の差違も大きくなっている。これは残業の在室者と営業関係で外出していた社員の帰着によるものである。この状況は夏季の調査でも同様に見られた。これらのCO_2濃度の推移は空調の効果を明らかにしてはいるが、一面では作動管理に問題があるというべきかもしれない。他の調査事例からみても空調された室内のCO_2濃度の分布、変動は在室者、空調機の作動とその関連できまってくるので、得られる結果は当然それを裏書きしている。いわゆる多目的ビルの場合などでは、画一的な設備計画と当初予想しなかった使われ方で、相対的に悪環境になっている個所、事例が見られることが注目される。

CO_2濃度のみについていえば事務所建築よりも、規制のない住居内で開放型燃焼器具の使用時に問題があることも当然であろう。**図4**は、木造サッシのRCアパートでのガス暖房時の室内CO_2濃度の

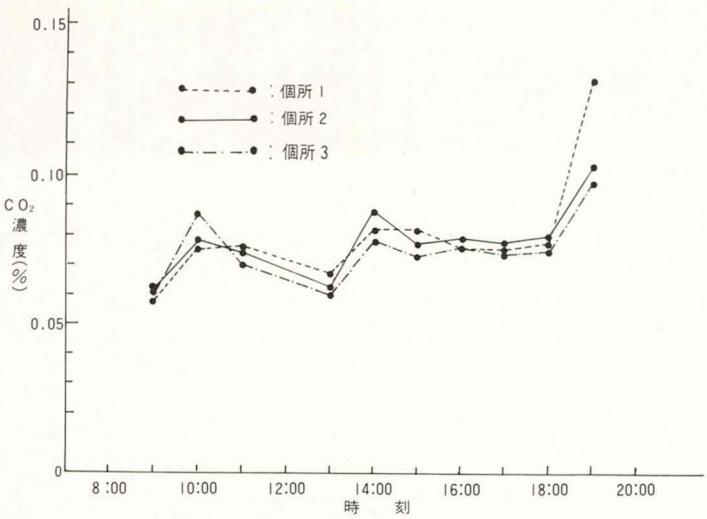


図 3　T ビル 5 階事務室の個所別 CO_2 濃度比較(冬季)

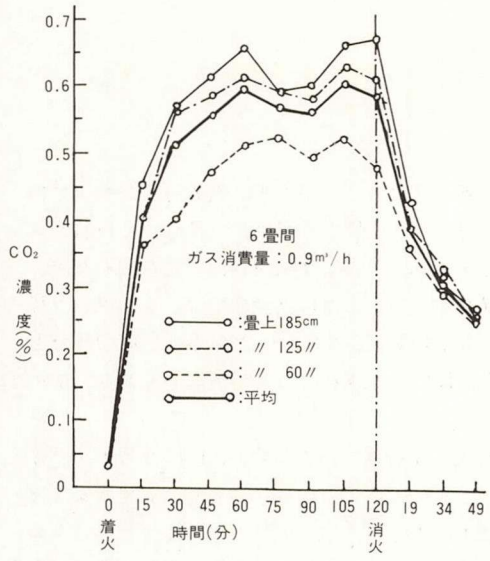


図 4
RC アパート、
ガス暖房時の室内
CO_2 濃度

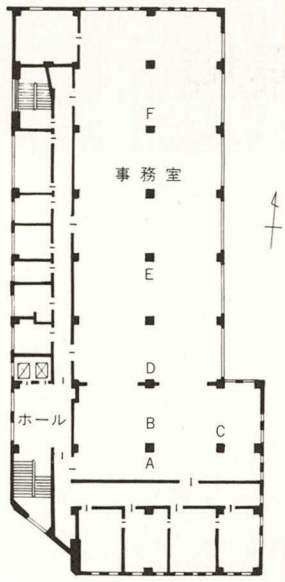
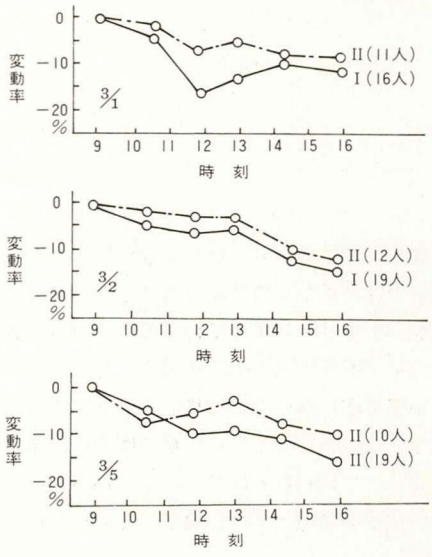


図 5
3 階事務室平面図

表 3　個所別の平均 CO_2 濃度の比較

個所別	CO_2 濃度(%)
A	0.167
B	0.159
C	0.162
D	0.151
E	0.151
F	0.139



I：自覚的疲労症状が多く CO_2 濃度の高い個所の勤務者群の平均
II：同じ室で I より CO_2 濃度の低い個所の勤務者群の平均

図 6
「フリッカー値」の個所別に見た逐時的経過比較
(朝 9 時の値を100とする)

増大と、停止による自然換気での低減状況を示したものである。燃焼の温度が高いので天井に近い個所が床面近くよりも高濃度になっているが、比較的短時間で 0.7%近くまで急速に上昇している。木造サッシの空隙の多いものでもこのように簡単に上昇するのは留意すべきであり、事務室などよりも問題であると考えている。

以上の実態に見られるような CO_2 が直接、間接に人間の不快感や疲労度、作業能率等にどのようにかかわり、影響するかについての調査研究は乏しいといわざるを得ない。CO のように毒性の強いものでも低濃度での呼吸による慢性中毒、障害の問題が解明されるのに長い時間と研究が必要だったことを考えると当然かもしれないが、住居内の汚染度を調査していると気にかかるのである。

筆者らがかつて実施した CO_2 濃度によって示される室内空気性状とフリッカー値（ちらつき値）の低下度の調査結果を粗雑なものではあるが紹介してみる。新築直後のビル内での冬季の事務作業者についてのものである。**図 5** の事務室内で計 100人ほどが執務していた。その中の A.B.C 個所の計30人ほどから不快感、疲労感の訴えがあり、環境条件と疲労度の測定検査を 3 日間実施した。スチームラジエーター暖房で室温は25℃程度までと高くなり、執務者はワイシャツのみであった。室内気流は微弱ではあるが冬季の西北からの季節風による影響と考えられる、室の北から南への流れがあり、疲労などの自覚症状の訴えの多い個所はその末端、停溜個所になっている。CO_2 濃度の測定結果も、**表 3** のようにここでは相対的に高く、また喫煙による CO もこの個所で20ppmくらいまでで検出された。

以上の結果から訴えのある個所は、相対的に汚染度が高いと判断された。疲労度の検査は、この個所と比較のために訴えのない個所の勤務者群について、3 日間フリッカー値の検査によって行った。フリッカー値の検査とは、眼の機能を通して大脳機能の状態を検査するもので、大脳機能の低下度が大きいほど疲労度が大きいということである。一定の明るさの光源をセクターの回転で断続させ、これによって生じる「ちらつき」を認め得る限界点をしらべるのである。大脳機能が低下していればセクターの回転のおそいゆっくりした「ちらつき」も残像現象によって「ちらつき」と認められない。この限界値を検査するものである。

3 日間の検査の結果は、**図 6** のように訴えのあった個所の勤務者群の終業時近くの低下度は訴えのなかった個所の勤務者群よりも 3 日とも大きかった。すなわち、疲労度が大きいと判断される結果であった。その原因としては主に CO_2 濃度に示される相対的に高い汚染によるものと考えて、この個所に機械換気設備をつけて訴えが解消された。その後の CO_2 濃度などの測定、フリッカー値の検査は実施できなかったので確たることはもちろんいえないが、汚染度の高い、オーバーヒートの執務環境が望ましくないことは当然である。また、それが不快感などに影響する要素になることも当然であろうと愚考している。

建築環境内の空気の清浄、これが長い間空気の汚染度の調査にかかわってきた筆者の変わらない念願である。(57. 10. 25)

（いしどう　しょうさぶろう　中部工業大学教授）

●空気と人間・3

喫煙と空気環境

楢崎正也

はじめに

私事になるが、私が禁煙したのは７、８年前だ。強い禁煙の意志もなく、風邪とタバコ代値上げが重なり自然に実行できた。それまでにも何度か試みてみたが、１ヵ月とか半年で再び元の木阿弥。成功の原因を考えてみるに、私が室内空気汚染の研究をしていたためであろうか。喫煙者の肺癌罹患率が高いなど喫煙による健康障害は百も承知だが、現実にはなかなか実行できない。私の喫煙に関する研究は何も禁煙運動の一環として始めたわけでない。室内空気汚染をいかに制御すべきかという建築環境工学の立場からこの研究は始まった。

20数年前、浮遊粉じん濃度の測定はテープエア・サンプラーとか当時売り出し中の散乱光型デジタル粉じん計を使用していた。前者は粉じんを濾紙に捕集し、捕集前後の光学的性質（反射率または透過率）の差から濃度を算定した。外気だと濾紙が薄黒くなるが、事務室の空気を長時間採気しても黒くならずに薄茶色になる。室空気中にタバコ煙が多く含まれていることを実感するとともに、その粉じん濃度〔mg／m³〕の算定に困った。デジタル粉じん計でも同じ問題が生じる。そこでタバコ煙を含む粉じん濃度の算定方法を検討し始めた。これが私とタバコ煙の出会いである。ゆえに私の研究は禁煙運動と無関係だった。

昭和40年代に受動的喫煙（passive smoking）による被害が訴えられ、嫌煙権が主張されだした。この頃禁煙運動関係の人から喫煙による空気汚染に関する資料提供を頼まれたり、学校で喫煙による空気汚染のひどさを講義したりしているうちに、私自身喫煙していることにすこし疑問を感じだした。このような理由で、今回は禁煙を長期間持続しているようだ。

さて以後は、喫煙による空気汚染の知見を環境工学者の立場から紹介する。ただし愛煙家のうち禁煙を希望する人が75％もいる現在、このような人達にこの拙文が禁煙あるいは節煙励行の一助になれば幸いである。

1．タバコ煙とその害[1),2)]

タバコ煙の物理的・化学的性状は喫煙条件によって変わり、その結果、その生体への影響も異なる。タバコ煙は喫煙時、タバコ自体を通って喫煙者の口に達する主流煙とタバコ点火部分から直接空気中に立ち昇る副流煙とがある。人により喫煙状況に差があるため、主流煙の性状は種々異なる。たとえば口腔喫煙では、そのタバコ煙の体内残留率はタール分で16％、COで３％であるが、肺喫煙だと96％と54％になる。主流煙中の生成物は 4,000種以上もあり、その多くは有害物質である。

その代表的なガス状成分はCO_2、CO、NO_xそれに呼吸器を刺激するアセトアルデヒド、アンモニア、ピニジン、シアン化水素などであり、粒子状成分は水分のほかにニコチン、タール分、ニッケル、カドミウム化合物、砒素、フェノールなどである。これら主流煙を多く吸う喫煙者は平均寿命が著しく短縮される。

たとえば30歳で１日２箱以上吸う人は同じ年齢の非喫煙者より約８年短くなる。また死亡率は喫煙量あるいは喫煙期間に比例する。喫煙により肺癌、喉頭癌、口腔癌、慢性閉塞性肺疾患、虚血性心疾患などの疾病増加や、妊婦喫煙による胎児、新生児の発育障害が報告されている。

つぎに、同室者に迷惑をかける副流煙は主流煙の数倍といわれる多量の有害物質を含んでいる。とくにアンモニアが多く、目やのどを刺激する。煙の充満した部屋では、大抵の人が目やのどの刺激を訴え、冠動脈疾患を伴う人は狭心症発作に至る場合もある。passive smokingが肺癌に影響するという報告もある。そこで近年、非喫煙者がタバコ煙に汚染されない清浄空気を吸う権利すなわち嫌煙権が提唱されている。

つい先日、サンフランシスコ高等裁判所はタバコ煙が充満した事務室で働けない女性に対し、禁煙室が用意されない場合、彼女を身障者年金を受ける資格を持つ法的な身障者と認定するという判決を下した。喫煙者には肩身の狭い世になってきた。

話を本題に戻し、タバコ煙の微粒子の物理的性状に言及しよう。

喫煙による浮遊粒子は主流煙と副流煙の混合体であり、この粒度分布はタバコ銘柄、喫煙条件により異なる。倍率 1,200の暗視野検鏡によると、タバコ煙の粒径はそのほとんどが0.1～0.3μmである。また大気じんは10μm以上の大きなものなど広範囲に分布しており、普通、中央径で 0.6μm程度である。

一方、呼吸作用により鼻や口腔中に吸入される粒子のうち、粒径10～50μmのものが鼻や口内で沈着し、10μm以下のものが肺胞内に達する。ゆえにビル管理基準などでは10μm以下の粉じんが健康上有害とみなし、規制対象になっている。とくに粒径0.1～1.0μmのものが肺胞内で沈着する割合が大きく、この点からもタバコ煙は有害である。

また、通常のビルに設置されている集じん装置は濾過式エアフィルターが多く、これはタバコ煙のような微粒子に対する捕集効率が低い。除じんという面からもタバコ煙はコントロールし難い物質である。

2. 喫煙による汚染発生量

前述のように汚染発生量は喫煙条件によって異なるため、人によって得られた発生量にかなり差がある。この差異の原因として、つぎのものがある。

1）タール含有量と粉じん発生量はほぼ比例する。タール・ニコチン含有量は銘柄によって著しく異なる（**表－1**）。たとえばロングピースとパートナーでは含有量が倍ほど違うため、発じん量も倍ほど違う。[3] 専売公社ではタール含有量が健康への害作用を大きく支配すると考え、販売タバコの平均タール含有量は年々減少している。

2）喫煙中、燃焼が進むにつれて、1 puffごとの発じん量が増大する。

3）発じん量〔mg／h･本〕は燃焼速度〔mm／min〕にほぼ比例する。

4）主流煙の吸い込み方による沈着率の差が大である。

以上のような理由で、汚染発生量は各人各様に変化する。今までに得られた発生量を**表－2**に示す。

3. 各種の室内における喫煙条件[4]

粉じん発生量に影響大の燃焼速度は喫煙者によっても違うし、同じ人でもそのときの気分によって変わる。男女構成比や仕事の種類により喫煙頻度が変化し、その結果、喫煙率がどのように変化するか、また室用途によって燃焼速度がどのように変化するかを調べた。

1）喫煙率

ここでは、新聞などで報じている成人人口に対するタバコ常用者人口の割合をタバコ常用者率とし、ある時刻における在室者数に対する喫煙している人数の割合を喫煙率とする。

今年9月、東京で開催された空気汚染制御国際シンポジウムにおいて、外国人は日本男性の喫煙習慣の多いのに驚いていた。専売公社統計によると、年々健康への気遣いなどでタバコ離れが進行している。しかし依然としてタバコ常用者率は高く、昭和55年度で男70.2%、女14.4%である。西独では男60%、女27%(48年度)、また米国で男43%、女31%（45年度）から見て、日本男性は世界一のタバコ好きらしい。欧米では政府が積極的に禁煙対策をとっており、喫煙人口は次第に減少している。

去年、私はカリフォルニアのバークレイ市にしばらく滞在したが、この市は公共場所における喫煙を禁じたり、レストランに禁煙席と喫煙席を設けたり、喫煙規制をしている。そのためか私が世話になったローレンス・バークレイ研究所では、オフィスの隅にコインを入れると〝Thank you for no smoking〟と書いたカードと一緒にチョコレートが出るオモチャがあり、皆が禁煙に協力し、今や喫煙者は無教養者とみなすような雰囲気であった。米国では禁煙運動に医師が積極的に参加している。

しかし問題もある。たとえば女性喫煙者が増える傾向にあり、とくに教養ある女性にその傾向が強い。また年少者に喫煙するものが増加している。スウェーデンの街角で、まだあどけない少女が紫煙をくゆらせているのを見て驚いた。

すこし本題からそれたが、日本ではタバコ常用者率は男女で大きく異なる。したがってある室における喫煙者数を予測する場合、まず男女構成比を予め知らねばならない。

つぎに常用者数が設定できても、彼らがどのような時間間隔で吸っているか明らかでない。そこで各種の室における喫煙率を調べた。紙面の都合で詳しく述べられないが、得られた結果を紹介する。

a．事務室では始業前後、昼休み、終業前後の時間帯に喫煙率が高い。勤務時間中の平均喫煙率は約5%、タバコ常用者の喫煙率はほぼ15%であった。また女性の中には常用者もいたが、職場での喫煙をはばかる傾向がある。

b．銀行客溜り場では、男女構成比が半々のとき喫煙率は5.5%、これに全国常用者率を当てはめ、常用者喫煙率を算定すると、男で13%、女で5%となる。

c．喫茶店では喫煙率は当然高く、男で25%、女で5%であった。女性の喫煙率が高く、全国常用者率を適用すると、男女とも常用者

表1　タバコ銘柄別タール含有量

	銘柄	販売実積（億本）	占有率（%）	販売順位	1本当たりの質量（mg／本）	タール量（mg／本）	ニコチン量（mg／本）
1	パートナー	78	2.8	8	801.2	10	0.7
2	カレント	25	0.9	11	925.9	13	0.6
3	マイルドセブン	999	35.3	1	965.6	14	0.9
4	セブンスター	601	21.2	2	1021.0	16	1.1
5	ハイライト	428	15.1	3	939.5	19	1.2
6	ロングピース	87	3.1	7	1023.4	23	2.0
計		2,218	78.4	－	－	－	－

出典：S54年度専売統計年報

表2　喫煙による汚染発生量

浮遊粉じん	一酸化炭素	二酸化炭素	一酸化窒素	二酸化窒素	喫煙条件	文献
10.3～33.4mg／本(人口喫煙) 9.4～16.2mg／本(自然燃焼)	38.4～63.4mℓ／本		0.49～0.74mℓ／本	0.04～0.10mℓ／本	セブンスター43mm　喫煙	木村：室内の空気汚染について、空気清浄 Vol.14, No4, p.23(1976)
7.7～12.6mg／本	38～72mℓ／本		一酸化窒素×0.32～1.08mℓ／本		43mm喫煙、30分間に約10本喫煙	村松ほか：喫煙による汚染物の発生量、大気汚染研究 Vol.10, No4, p.233(1975)
19.1mg／本	58mℓ／本	2.2ℓ／本			ハイライト42mm喫煙、喫煙時間6分30秒	楢崎ほか：喫煙に関する研究〔4〕建築学会大会学術講演梗概集p.251(1971)
27mg／本 ($g=0.64\times V_s\times 60$)					ハイライト42mm喫煙 g：発生量(mg／h･本)、 V_s：燃焼速度(mm／min)	楢崎ほか：喫煙に関する研究〔5〕建築学会近畿支部研究報告集 環境工学編、p17(1975)
	59～87mg／本 6.1～9.6mℓ／min		0.15～1.8 mg／本 0.14～0.21mℓ／min		人口喫煙　3_s喫煙50_s休止 吸引量35mℓ／本	呂ほか：浮遊粒子状物質による室内空気汚染 空気清浄 Vol.14, No4. p.3(1976)
4.5～7.0mg／本	29.6～44.4mℓ／本		0.41～0.62mℓ／本		マイルドセブン1分ごとに1回、燃焼長さ5cm	小峯ほか：喫煙による室内空気の汚染について 建築学会大会学術講演梗概集p.265(1982)

喫煙率はほぼ34%となる。喫茶店では職場と違って女性も開放的になり、男女を問わず吸うべき人が吸っている興味ある結果だ。また食事時間直後に喫煙率が増え、男で50%、女で30%になることもあり、空気汚染は相当ひどいといえよう。

d．会議室における常用者喫煙率は28%と高い。

2）燃焼速度など喫煙条件

燃焼速度とは紙巻きタバコを吸ったとき自然燃焼分も含めて1分間当たりの平均燃焼長さ〔mm／min〕とする。喫煙習慣は個人差がある。ゆえに統計的な喫煙調査から平均的なものを算定した。国際的な標準喫煙条件は1分間に1回、2秒間に35mℓ吸入し、吸殻長さ23mmを残す方法である。ゆえに1本の喫煙時間は7～10分間となる。

しかし日本人ではこの吸煙条件とすこし差があると考え、各種用途の室における喫煙条件を調べた。喫煙条件は仕事の種類に影響されるようだ（**表－3**）。事務室では昼休み時の方が執務時間中より喫煙長さ、喫煙時間ともに大きく、燃焼速度は小さい。また喫茶店、会議室、大学研究室における燃焼速度は事務室、銀行客溜り場より

表3　各室における喫煙状況

場所＼喫煙状況		平均喫煙時間（min／本）	平均喫煙長さ（mm／本）	平均喫煙速度（mm／min）
事務室	HHビル	3.3	36.0	10.9
	KHビル	3.4	36.9	10.9
	DUビル	3.5	38.0	10.9
	A（商社）	4.2	36.0	9.0
銀行客溜り		4.3	38.5	9.1
喫茶店A		5.5	37.0	6.8
会議室B		5.2	36.2	7.0
研究室		6.5	44.1	6.7

小さく、平均してゆっくり吸っている。

専売公社全国喫煙調査より、タバコ消費量とタバコ常用人口から1人当たりの平均喫煙量〔本／日〕を推定すると、これは年度によってあまり変わらず、ほぼ一定である。昭和55年には男24.6〔本／日・人〕、女15.7である。つぎに1日の睡眠時間を8時間、起床時一定時間間隔で吸うと仮定すると、喫煙時間間隔は男39min／本（または1.5本／h）、また女60min／本（または1.0本／h）となる。

つぎに会議室において、各人の喫煙量（平均で29.1本／日）より、同様にして算定した喫煙時間間隔と会議中に実測した各人の値を比較すると、平均値で、前者が33.0〔mm／本〕、後者が21.0である。これは会議中には平常時より喫煙量が増大することを物語っている。

4．喫煙による空気汚染とその評価[5),6)]

今、タバコ1本ずつ連続して1時間喫煙したときの発じん量g〔mg／h・本〕が、次式できまるものとする。

$$g = 38.6 V_s \quad \cdots\cdots(1)$$

ただし、V_s：燃焼速度〔mm／min〕

ある室の発じん量G〔mg／h〕は次式で求まる。

$$G = \beta_s \cdot N_s \cdot g = 38.6 \beta_s \cdot N_s \cdot V_s \quad \cdots\cdots(2)$$

ただし、β_s：タバコ常用者の喫煙率、N_s：タバコ常用者数〔人〕

表－4に各室における$\beta_s \cdot V_s$を示す。ゆえにある室の常用者数がきまると、(2)式より発じん量が求まる。タバコ常用者数が同じ室で

表4　室別粉じん発生量比（$\beta_s \times V_s$）

室種別	β_s	V_s	$(\beta_s \times V_s)$
事務室	0.15	9.0	1.4
会議室	0.28	7.0	2.0
喫茶店	0.34	6.8	2.3

も、喫茶店の発じん量は事務室のほぼ倍になり、換気量もほぼ倍必要となる。

わが国では延べ面積3,000m²以上の特定建築物（興行場、事務室、学校、旅館など）に対し、ビル衛生管理法（厚生省）で、浮遊粉じん0.15mg／m³以下、CO10ppm以下、CO_2 1,000ppm以下を維持するべく規定している。ここでCO_2基準を保つために、在室者1人当たりほぼ30m³／hの換気が心要である。ゆえに100人在室している事務室では3,000m³／h必要である。

一方、粉じん基準を保つためにどの程度換気が必要か試算してみよう。男女構成比7：3、男子常用者率70%とすると、事務室内の常用者は49人となる。常用者喫煙率β_sを15%、燃焼速度V_sを9.0mm／minとすると、$\beta_s \cdot V_s = 1.35$。ゆえに許容粉じん濃度を0.15mg／m³、外気濃度を0とすると、必要換気量はほぼ17,000m³／hとなり、CO_2基準の5、6倍の換気が必要である。

粉じん濃度は喫煙条件のほかに、換気・空調方式などに影響されるため、簡単にきまらないが、粉じん基準を維持するために必要な換気量の方がCO_2基準より大きい。

東京都や大阪市の特定建物への立ち入り検査では、ビル管理基準への不適合率が粉じんで約50%で一番多く、CO_2で15%程度、COで5%以下である。とくに事務室の不適合率が高い。これは室内で喫煙するためである。

事務室において在室者の空気環境に対する意識調査によると、室空気の臭気と汚れ原因にタバコをそれぞれほぼ90%と70%と挙げており、大部分の人がタバコ煙を好ましくないものに感じている。女性と20歳代男性の非常用者達はタバコ煙に敏感に反応し、とくに女性がそれに不快感を強く示している。

おわりに

喫煙は室内空気汚染に対する影響の強さと、その規制の難しさのために、室空気汚染の癌といえよう。

先述の国際シンポジウムでも話題になったが、欧米では喫煙規制が強くなり、事務室では喫煙コーナーを設けるとか、会議中喫煙したくなると席をはずすなど、passive smokingに対する防止対策が強化されている。

われわれ環境工学者は、いかなる場所で喫煙しようともpassive smokingのない清浄空間を造り上げる技術開発に努力すべきだが、室内一様に快適な熱環境を維持するという目的と、喫煙による多量の汚染発生物を拡散せずに直接排出する汚染防止の目的とは相矛盾するところがある。残念ながら、現在、一般室内の空気汚染対策としてもっとも有効な手段は喫煙場所の規制である。私の禁煙も、安心して喫煙できる空間が確保されるまで当分の間、継続しなければならないだろう。

参考文献

1）喫煙と健康に関する調査研究班「喫煙と健康に関する調査研究（昭和55年度健康づくり等調査報告書）」
この本は喫煙に関する最新の情報を集大成したもの。

2）阿部泰隆「喫煙権・嫌煙権・タバコ規制（上・下）」ジュリストNo724．No725（1980）
この報告書は法律学者が嫌煙権の立場から詳細に述べたもので、興味がある。

3）鈴木ほか3名「室内の空気汚染制御に関する研究　その11」建築学会大会梗概集p.261(1982)

4）楢崎・楠見「喫煙に関する研究(6)」建築学会大会梗概集p.219(1975)
楢崎ほか2名「喫煙に関する研究(7)」建築学会大会梗概集p.221(1975)
大倉ほか5名「事務所建築の室内環境調査(4)」建築学会大会梗概集p.327(1981)

5）楢崎「室内空気汚染」空気調和・衛生工学Vol.54, No.1, p.51（1980）
野上ほか2名「事務所建築の室内環境調査　その5」空調・衛生工学会近畿支部研究発表論文集p.21（1981）

（ならさき　まさや　大阪大学教授）

●空気と人間・4

一般ビルの空気清浄

岡崎守男

1．はじめに

近年、土地の有効利用、建築技術の進歩および省エネルギーの面から、一般ビルは高層化し、かつ気密化してきた。

ビル内に生活する人々の健康は当然、ビル内の環境に影響を受けるため、環境の維持管理には特別な配慮が必要である。この環境の維持管理を目的に、昭和45年に「建築物における衛生的環境の確保に関する法律（通称ビル管理法）」という法律が制定された。現在、一般ビルの空気清浄はこのビル管理法抜きでは語れない。

ここでは、ビル管理法を中心に、空気環境の状況、室内環境濃度を基準内とするエア・フィルタの捕集効率計算法、ビル管理法を満足する空気清浄装置などについて述べる。

2．ビル管理法

ビル管理法の適用を受ける特定建築物は、つぎの項目に該当する。

① 建築物の用途が興行場、百貨店、店舗、事務所、学校等である

表1 ビル管理法の空気環境基準

項目	基準	測定値
①浮遊粉じん	0.15mg/m³以下	ローボリュームまたは厚生大臣の指定した者により当該機器を標準として較正された機器
②一酸化炭素CO	10ppm以下	検知管
③炭酸ガス CO_2	1.000ppm以下	検知管
④温度	17～28℃	0.5度目盛の温度計
⑤相対湿度	40～70%	0.5度目盛の乾湿球湿度計
⑥気流	0.5m/Sec以下	0.2m/sec以上測定する風速計

表2 空気環境測定結果指摘件数―規模・用途別―（55.4.1～56.3.31）

不適件数/検査件数、（ ）内は指摘率%

項目	規模	総計	事務所	店舗	百貨店	学校	旅館	集会場	遊技場	興行場	図書館	博物館
①浮遊粉じん	3～5,000m²	65/171 (38.0)	54/108 (50.0)	2/19 (10.5)	0/1 (0.0)	2/6 (33.3)	4/21 (19.0)	0/3 (0.0)	—	3/4 (75.0)	0/6 (0.0)	0/3 (0.0)
	5,000以上	136/485 (28.0)	111/312 (35.6)	7/60 (11.7)	1/8 (12.5)	8/53 (15.1)	4/24 (16.7)	0/5 (0.0)	1/3 (33.3)	3/15 (20.0)	1/5 (20.0)	—
②CO	3～5,000	1/171 (0.6)	0/108 (0.0)	1/19 (5.3)	0/1 (0.0)	0/6 (0.0)	0/21 (0.0)	0/3 (0.0)	—	0/4 (0.0)	0/6 (0.0)	0/3 (0.0)
	5,000以上	5/482 (1.0)	2/309 (0.6)	0/60 (0.0)	1/8 (12.5)	1/53 (1.9)	0/24 (0.0)	0/5 (0.0)	1/3 (33.3)	0/15 (0.0)	0/5 (0.0)	—
②CO_2	3～5,000	34/171 (19.9)	28/108 (25.9)	3/19 (15.8)	0/1 (0.0)	2/6 (33.3)	1/21 (4.8)	0/3 (0.0)	—	0/4 (0.0)	0/6 (0.0)	0/3 (0.0)
	5,000以上	58/485 (12.0)	43/312 (13.8)	1/60 (1.7)	0/8 (0.0)	11/53 (20.8)	0/24 (0.0)	0/5 (0.0)	1/3 (33.3)	0/15 (0.0)	2/5 (40.0)	—
④温度	3～5,000m²	18/171 (10.5)	12/108 (11.1)	1/19 (5.3)	0/1 (0.0)	0/6 (0.0)	4/21 (19.0)	0/3 0.0)0)	—	0/4 (0.0)	0/6 (0.0)	1/3 (33.3)
	5,000以上	36/485 (7.4)	18/312 (5.8)	8/60 (13.3)	3/8 (37.5)	2/53 (3.8)	3/24 (12.5)	0/5 (0.0)	2/3 (66.7)	0/15 (0.0)	0/5 (0.0)	—
⑤相対湿度	3～5,000	76/171 (44.4)	49/108 (45.4)	6/19 (31.6)	1/1 (100.0)	5/6 (83.3)	7/21 (33.3)	2/3 (66.7)	—	1/4 (25.0)	3/6 (50.0)	2/3 (66.7)
	5,000以上	205/485 (42.3)	128/312 (41.0)	24/60 (40.0)	3/8 (37.5)	21/53 (39.6)	10/24 (41.7)	3/5 (60.0)	2/3 (66.7)	9/15 (60.0)	5/5 (100.0)	—
⑥気流	3～5,000	3/29 (10.3)	1/17 (10.8)	0/2 (0.0)	—	—	—	—	—	—	—	—
	5,000以上	2/99 (2.0)	3/87 (2.3)	0/11 (0.0)	—	—	0/1 (0.0)	—	—	—	—	—

③ 建築物の規模が、延べ面積で 3,000m²以上であること。（学校は8,000m²以上）

この特定建築物は、**表1**の空気環境基準を満たさねばならない。

3．環境の実態

東京都庁が都内の主なビルを立ち入り検査した結果を**表2**に示す。

表2より明らかなことは、6項目の環境基準のうち浮遊粉じんと相対湿度の指摘率が高いことである。用途別では、事務所、興行場でのタバコの高喫煙率と、小規模ビルでの環境の維持管理対策に問題があることを示している。

4．室内環境濃度を基準値内とするエア・フィルタの捕集効率計算法

4－1 計算に必要な項目

① 取入外気量 Q_0〔m³/h〕

一般に設計時、30～40m³/h・人が用いられる。この値を1人当たりの単位面積に換算すると事務所ビルでは6～7m³/h・m²となる。

② 循環空気量 Q_r〔m³/h〕

室内の空気は熱負荷の問題もあり、取入外気量に見合う分を排気するが、その7割近くを循環して利用するのが普通である。

③ 取入外気のじん埃濃度 C_0〔mg/m³〕

大気中のじん埃濃度は、ここ2、3年減少ないし横ばいの傾向を示し、都心部ではほぼ0.1mg/m³となっている。

④ 循環空気のじん埃濃度 C_2〔mg/m³〕

空気環境基準0.15 mg/m³と同一濃度となる。しかし、一般には室内の分布などを考慮して0.13mg/m³として設計する。

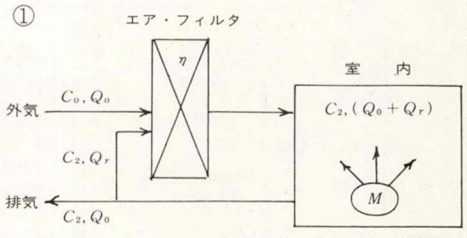
⑤ 室内の発生じん埃量 M〔mg/h〕

一般には10mg/h・人として計算する。

4－2 エア・フィルタの捕集効率を求める計算法

1） 計算法

①



η：エア・フィルタの捕集効率

じん埃流入量＋室内発生じん埃量＝じん埃流出量

じん埃流入量：{取入外気よりの流入量 $C_0Q_0(1-\eta)$ / 循環空気よりの流入量 $C_2Q_r(1-\eta)$}

室内発生じん埃量：M（1人当たりの発生じん埃量×在室人員）

じん埃流出量：{排気じん埃量 C_2Q_0 / 循環じん埃量 C_2Q_r}

$$C_0Q_0(1-\eta)+C_2Q_r(1-\eta)+M=C_2Q_0+C_2Q_r$$

エア・フィルタの捕集効率は、

$$\eta=1-\frac{C_2Q_0+C_2Q_r-M}{C_0Q_0+C_2Q_r}=\frac{C_0Q_0-C_2Q_0+M}{C_0Q_0+C_2Q_r}$$

＝計算例＝

室内条件（床面積　3,000m²、天井高　2.5m）

全給気量：$Q_0+Q_r=5.000m^3$ /h
取入外気量：$Q_0=15.000m^3/h$
循環空気量：$Q_r=35,000m^3/h$
（取入外気量／循環空気量＝3/7）
在室人員：500人
1人当たりの発生じん埃量：10mg/h·人
取入外気のじん埃濃度：$C_0=0.1mg/m^3$
循環空気のじん埃濃度：$C_2=0.13mg/m^3$

$$\eta=\frac{C_0Q_0-C_2Q_0+M}{C_0Q_0+C_2Q_r}$$

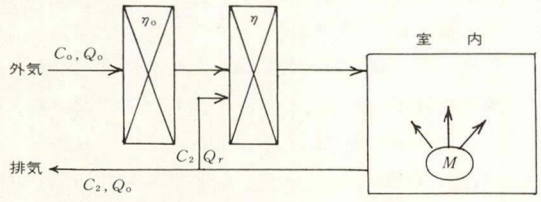
$$=\frac{0.1\times15,000-0.13\times15,000+10\times500}{0.1\times15,000+0.13\times35,000}=0.75$$

この計算により、上記の室内条件において環境基準を満足させるには捕集効率75%以上のエア・フィルタを装着すればよい。ただし、算出したエア・フィルタの捕集効率はビル管理法で標準測定器と定められたローボリューム・エアサンプラーによる効率を示す。

一般には、ローボリューム効率とASHRAE比色法効率の関係はつぎのとおりである。

ASHRAE比色法効率(%)＝ローボリューム効率(%)＋10(%)

②



じん埃流入量＋室内発生じん埃量＝じん埃流出量

じん埃流入量：{取入外気よりの流入量$C_0Q_0(1-\eta_0)(1-\eta)$／循環空気よりの流入量$C_2Q_r(1-\eta)$}

室内発生じん埃量：M

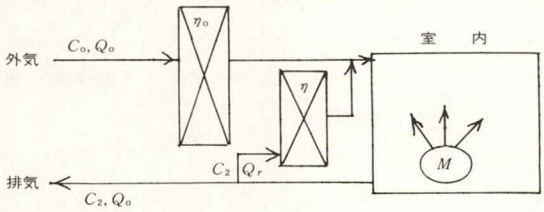
じん埃流出量：{排気じん埃量C_2Q_0／循環じん埃量C_2Q_r}

$$C_0Q_0(1-\eta_0)(1-\eta)+C_2Q_r(1-\eta)+M=C_2Q_0+C_2Q_r$$

エア・フィルタの捕集効率は、

$$\eta=1-\frac{C_2Q_0+C_2Q_r-M}{C_0Q_0(1-\eta_0)+C_2Q_r}=\frac{C_0Q_0(1-\eta_0)-C_2Q_0+M}{C_0Q_0(1-\eta_0)+C_2Q_r}$$

③



じん埃流入量＋室内発生じん埃量＝じん埃流出量

じん埃流入量：{取入外気よりの流入量$C_0Q_0(1-\eta_0)$／循環空気よりの流入量$C_2Q_r(1-\eta)$}

室内発生じん埃量：M

じん埃流出量：{排気じん埃量　C_2Q_0／循環じん埃量　C_2Q_r}

$$C_0Q_0(1-\eta_0)+C_2Q_r(1-\eta)+M=C_2Q_0+C_2Q_r$$

エア・フィルタの捕集効率は、

$$\eta=1-\frac{C_2Q_0+C_2Q_r-C_0Q_0(1-\eta_0)-M}{C_2Q_r}$$

$$=\frac{C_0Q_0(1-\eta_0)-C_2Q_0+M}{C_2Q_r}$$

捕集効率ηが計算の結果、1以上（100%以上）の場合、じん埃の処理能力よりも室内で発生するじん埃量が多いということで、つぎの作業が必要である。

①　取入外気量および循環空気量を増やす。

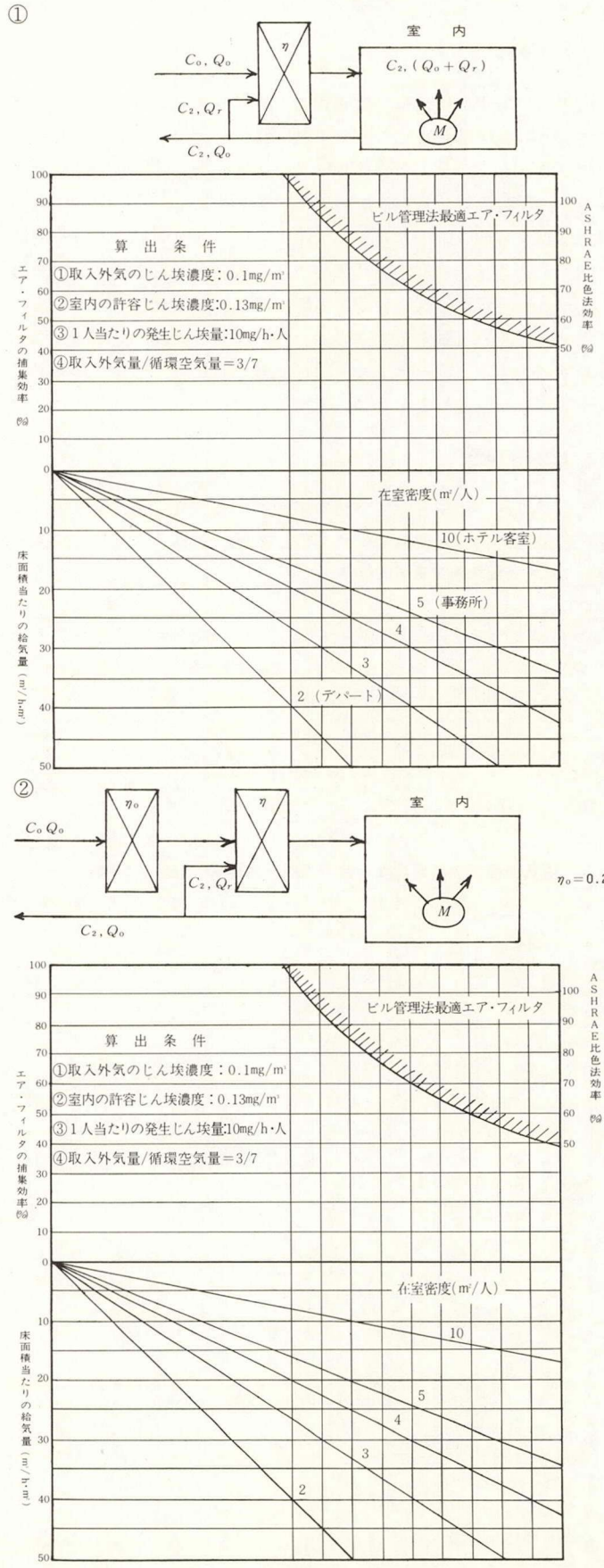
②　在室人員を減らす。

4－3　エア・フィルタの捕集効率を求める簡易法

先に示した計算法は正規の方法であるが、概略、どの程度の効率を有するエア・フィルタが必要であるかを見るには、つぎの算出簡

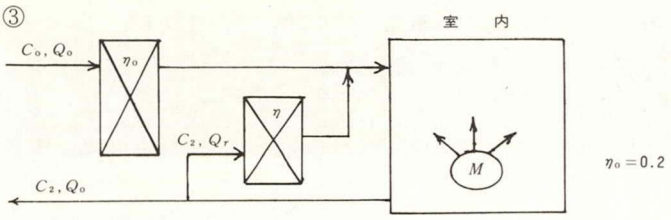
表3　ビル管理法最適エア・フィルタの捕集効率算出簡易表

①



②

③



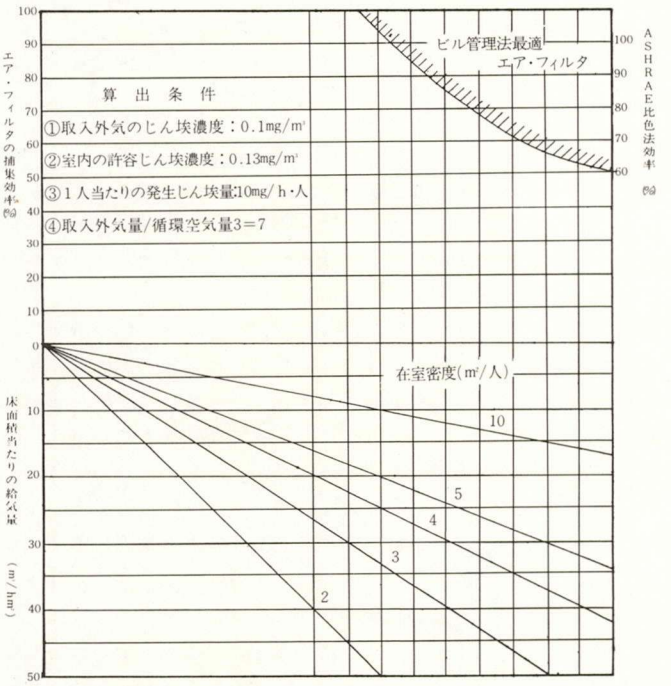


表4　用途と標準在室密度

用途	事務所(個室)	事務所(一般)	銀行営業室	商店売場	デパート(一般売場)	デパート(食品売場)	デパート(特売場)	レストラン・喫茶(普通)	レストラン・喫茶(高級)	宴会場	ホテル客室	劇場・映画館(普通)	劇場・映画館(高級)	休憩室	娯楽室	小会議室	バー	美容室・理髪室	住宅・アパート	食堂(営業用)	食堂(非営業用)
標準在室密度 m²/人	5.0	4.2	5.0	3.3	1.5	1.0	0.5	1.0	1.7	0.8	10.0	0.6	0.8	2.0	3.3	1.0	1.7	5.0	3.3	1.0	2.0

易表を用いるのが便利である。算出簡易表の見方をつぎに示す。

①　標準在室密度を**表4**より読み取る。

②　床面積当たりの給気量を決定する。普通、20～30m³/h・m²。

③　**表3**において、標準在室密度と床面積当たりの給気量との交点の垂直延長線とビル管理法最適エア・フィルタの交点のエア・フィルタの捕集効率を読み取り求める。

5．空気清浄装置

室内が環境基準を満たすには、先の計算法で求めた効率を有するエア・フィルタを装着しなければならない。ただ、都市部では大気じん埃濃度もほぼ変わらず、用途が同じであれば在室人員、取入外気量、循環空気量なども変わらず、その結果、一般にはメイン・フィルタとして比色法85～98%の高性能フィルタが使用されることが多い。

5－1　一般ビルにおける中央管理方式で使用するエア・フィルタ

1)　メイン・フィルタ

メイン・フィルタには比色法85～98%の高性能フィルタが使用され、その形状にはつぎの2種類がある。

①　折り込み形エア・フィルタ（**写真1**）

薄手のろ材をジグザグ状に折り込み、一般にはセパレータを用いて使用時のろ材の変形を防いだもの。同一処理風量のものであれば、袋形エア・フィルタに比べて奥行き寸法が½～⅓である。

②　袋形エア・フィルタ（**写真2**）

比較的厚手のろ材で、ポケット状の袋を作り、その袋を枠にて一体化したもの。同一処理風量のものであれば、一般には折り込み形エア・フィルタに比べて寿命が長い。

2)　プレ・フィルタ

プレ・フィルタには重量法70～90%の粗じん用フィルタが使用される。このフィルタは粗いじん埃を除去しメイン・フィルタの寿命を長くし、ランニング・コストを下げるのに役立つ。

①　パネル形エア・フィルタ（**写真3**）

マット状のろ材を平板状に枠内にはめ込んだ、厚さ20～100㎜のエア・フィルタである。このエア・フィルタはメンテナンスの期間が短いが、奥行き寸法が小さいことが特長である。一般ビルでは、このエア・フィルタのみで使用することはなく、メイン・フィルタと組み合わせて使用する。

②自動巻取形エア・フィルタ（**写真4**）

ロール状のろ材を連続的または間欠的に巻き取って新しいろ材を更新する。普通、一定時間ごと、または一定圧力損失に達したとき、ろ材が巻き取られる。このエア・フィルタはパネル形エア・フィルタに比べて、イニシャル・コストが高く、スペースを大きく取るが、メンテナンスの期間が半年から1年間と非常に長いため、メンテナンス作業者が少ない現場では重宝である。一般ビルでは、このエア・フィルタでもメイン・フィルタと組み合わせて使用する場合が多い。

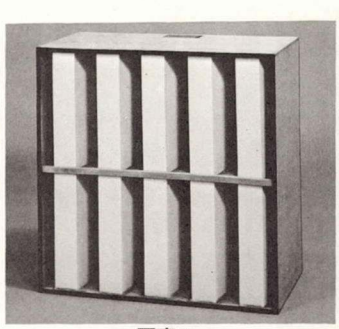


写真1

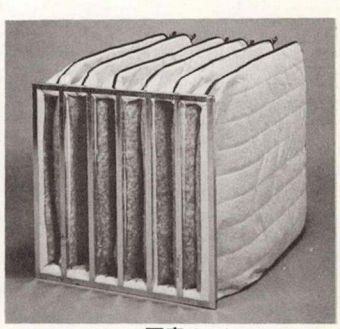


写真2



写真3

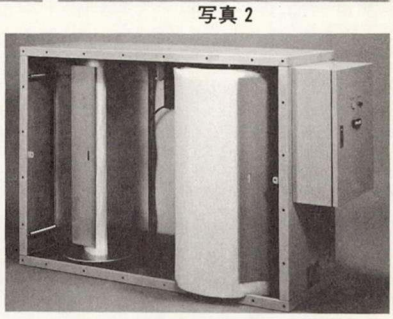


写真4

5－2　一般ビルにおける局所方式に使用するエア・フィルタ

パッケージ・エアコン、ファンコイル・ユニット、モジュール・カセットなどは局所空調に使用される。一般には、これら機器のエア・フィルタは粗じん用エア・フィルタで機器保護のためのみに使われている。したがって、空気中のじん埃はあまり捕集しない。しかし、最近、局所空調においてもビル管理法の適用の要望が強く、粗じん用エア・フィルタではなく、高性能エア・フィルタを装着した機器を販売しているメーカも出てきた。

参考文献

1．昭和56年度ビル衛生管理講習会資料　東京都衛生局環境衛生部ビル衛生検査班

2．ビル内環境の測定と記録　オーム社

3．空気清浄装置設置基準（JACA　No.3 B－1978）

（おかざき　もりお　日本パイリーン株式会社工業資材営業本部空調資材担当）

●室内環境と照明設備

照明器具の汚れと照度改善

陶木　昭

一般に、建築設備は建物を使用しているときあまりその存在を感じさせないものであるが、その中で照明設備は例外的に直接目にふれ、建物全体あるいは室の雰囲気に影響を及ぼしており、適切な照明は人間を落ち着かせるものである。しかし、建物によっては種々の理由から著しく照度が低下し、環境状態のみならずエネルギー効率面からみても無駄な照明となっている場合がある。

1．照度低下の要因

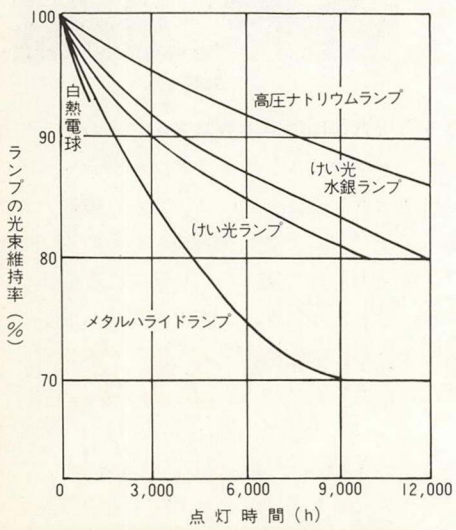
完成直後の建物においては当然のことながら、照明は煌煌と輝いているが、時間の経過とともに照度は低下してくる。この要因としてはつぎが挙げられる。

(1)ランプの経年劣化による光束の減少
(2)ランプおよび器具本体の汚れによる光束の減少
(3)天井、壁等の汚れによる反射光束の減少
(4)ランプ不点によるもの

ところで、建物の照明設備を設計するときには平均照度法を用い、室ごとにその用途に応じ所要平均照度、照明器具の形式などを予め設定して器具の個数を算出し、それを適正に配置して行うことは、一般によく知られているところである。この場合、照度は次式により表される。

$$E_0\text{(初期照度)}=\frac{N\times F\times U}{A}\text{(ルクス)}\cdots\text{(i)}$$

$$E\text{(設計照度)}\quad\frac{N\times F\times U\times M}{A}\text{(ルクス)}\quad\cdots\cdots\text{(ii)}$$



第1図　ランプの光束維持率曲線

ただし、　N：ランプの個数
F：ランプの光束(ルーメン)
A：室面積(㎡)
U：照明率
M：保守率

ここで照明率Uは全ランプ光束（N×Fルーメン）に対する有効光束（必要作業面に放射される光束）の割合であり、照明器具の形状(形状により配光、器具効率が異なる)、室指数（室の間口W、奥行きL、天井高さHにより$\frac{W\cdot L}{(W+L)\cdot L}$で表れる値)、および天井、壁、床等の反射率により決まる値で、当然1より小さい。

また、保守率Mは損失係数というべきもので、設計照度Eと初期照度E_0との比として定義されるが、具体的には照度低下の原因であるランプ劣化による光束維持率をM_l、器具の汚れ、および室内面の汚れによる光束維持率をそれぞれM_d、M_wとすると、

$$M=M_l\times M_d\times M_w\quad\cdots\cdots\text{(iii)}$$

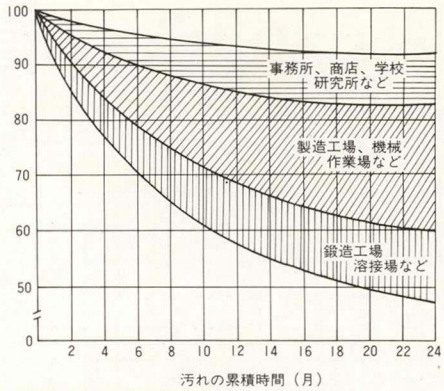
で表される値で、使用期間や場所、保守の周期、照明器具の形状により異なるが、通常0.6～0.8を採用している。なお、ランプ寿命末期の不点による照度低下に対する保守率は設計上考慮していない。

このように計画時において、予め減光分を予測して器具個数を決定しているが、この減光分を極力少なくできればそれだけ個数が減り、エネルギー効率面においても有効となる。

2．照度低下の特性と改善方法

つぎに上記照度低下の要因について、その特性と改善方法について述べる。

(1)のランプ光束の減少はランプの種類に応じ**第1図**の特性を有しており、使用時間に対しほぼ直線的に低下している。これはランプ自身の固有の性質であるため、新規に交換しない限り初期の光束には回復しない。(2)のランプおよび器具の汚れによる光束減少は使用環境により大きく異なっており、おおむね**第2図**のごとき特性を有している。この汚れはランプおよび反射板、カバー、ルーバ等に付着する埃によるものと反射板、カバー自体の変色によるものとに分けられるが、埃は清掃することによりほぼ除去できるものの、変色による汚れは回復するのは困難である。また、(3)の室内面の汚れによる反射光束の減少も(2)と同様のことがいえるが、照度低下の割合は(1)、(2)に比し小さい。



第2図　ランプや照明器具の汚れによる光出力の低下（CIE：国際照明委員会）

この改善には定期的に天井、壁の清掃、塗り替え等が必要であるが、費用が大であり、また実際には壁面にロッカーや書棚、掲示物、あるいはつい立て、間仕切などを設置することによりさらに条件を悪くしている場合が多く、あまり期待できない。

以上のことから照度低下の改善には、こまめにランプや器具の清掃、取り替えを行うことが必要ということになるが、あまりひんぱんに行うことは保守費の増大を招くことになり、経済的な面でマイナスとなるため、建物用途、取り付け場所等により、両者のバランスを考慮して行わねばならない。

3．設計時の留意事項

照度低下の実態は建物により千差万別であり、一概にはいえないが、往々にして不点のまま放置されていたり、清掃が行われずカバーやルーバが黒く変色し、薄暗い印象を与えている場合がある。このような状態は、その多くが保守体制と保守点検の難易に大きな関係がある。たとえば、保守体制の不十分なところに保守点検のしにくい照明を行えば良い結果は期待できないし、またその逆であれば良い結果を生むことになる。

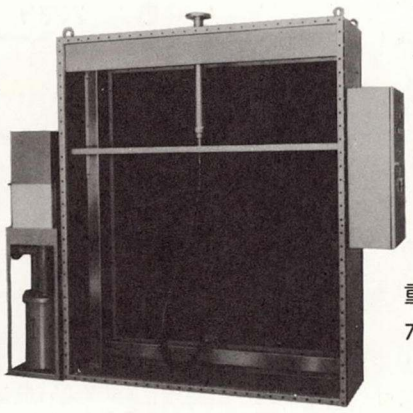
照明設計者においてもこれらの点を考慮して設計する必要がある。すなわちこれまで、傾向として照明効果やデザイン面に目が向きがちで、使い勝手や保守点検に対する配慮に欠ける面がみられ、それが上に述べたような状態を引きおこす一因となっているからである。したがって、どの程度の保守が期待できるのか、その保守体制を予め知るとともに、照度低下の改善方法が埃の除去、清掃、取り替えしかないとすれば、埃の付着しにくい構造の器具を検討すること、たとえば、舞い上がる埃を排除するために換気スリットを設けた器具にするとか、材質面で変質の少ないものを採用するなどを考慮して行わねばならない。

参考資料：「電設工業」昭和56年1月号、日本電設工業協会

（すえき　あきら
大阪電気暖房株式会社技術本部研究開発部課長）

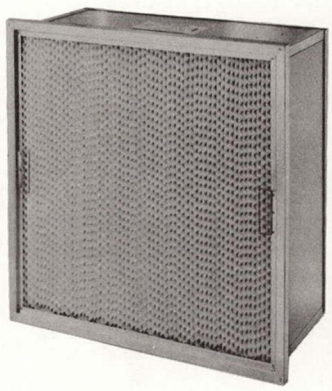
空気清浄装置のオシタリ

AUTO AIR FILTER
オートエアフィルター
（炉材自動再生型）



重量法
70～80%

FRESH Z FILTER
フレッシュゼットフィルター
（ビル管理法適用型）



DOPテスト
75%，40%

■ 主要製品 ■

オートエアフィルター・高性能エアフィルター・クリーンルーム・バイオクリーン関連機器

オシタリ
株式会社 忍足研究所

本　　社　東京都新宿区北新宿１丁目８番１号
〒160 ☎ 03—363—8601
大阪営業所　大阪市西区北堀江１丁目５番２号
〒550 ☎ 06—533—2461
工　　場　東京都・東久留米・東村山・新座

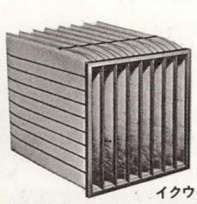
Cambridge
HI-FLO, EQUI-FLO
AeroSolve Air Filters

ケンブリッジ
ハイ・フロー・エアロソルヴ・フィルター
イクウィ・フロー・エアロソルヴ・フィルター
はビル管理法に適合するフィルターです。

A．特性

1．ケンブリッジ・イクウィ・フロー・エアロソルヴ・フィルターは小さな表面積で沪過面積が広く、処理風量が多量で設備費や設置場所が節約出来ます。また、搬送・交換作業・保管等に便利なように折畳式になっております。
2．フィルター・メディアはグラス・ファイバーの特性を生かし、ケンブリッジ・フィルター独自の、“コントロールド・メディア・スペーシング„に設計製造され、含塵空気は、メディアを通過するとき正確な割合で均一に除塵され清浄空気になります。よって寿命が長く、圧力損失が低く、塵埃保持容量が多量です。
3．均一な整流処理により吊フック、吊シャフト、吊チェーン等は不用です。
4．運転中に各ポケット（沪材）の接触がないよう沪材間に有効な間隙をつくり、損傷がなく、また、しわが寄りません。
5．定格風量の50%増減処理風量でもポケットのたれはありません。


ハイ・フロー


イクウィ・フロー

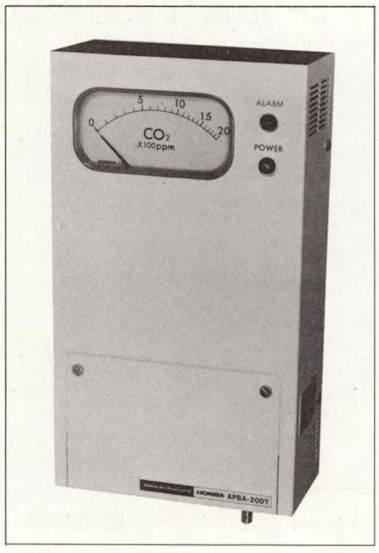
B．標準仕様

型式	規定風量 (m³/min)			面速 (m/sec)	圧力損失（水圧） 初期 (mm)			最終 (mm)	外枠寸法 高さ (mm)	横 (mm)	奥行 (mm)	沪材面積 (m²)	出荷重量 (kg)
43PC－55	28	42	57	1.9	1	3	5	15	610	610	533	5.2	6
85					4	8	12	20					
95					8	12	17	25					
43QC－55	23	34	45	1.8	1	3	5	15	610	508	533	4.6	6
85					4	8	12	20					
95					8	12	17	25					
43RC－55	14	21	28	1.9	1	3	5	15	610	305	533	2.7	3
85					4	8	12	20					
95					8	12	17	25					
43XC－55	42	57	71	2.5	3	6	9	18	610	610	737	7.2	6
85					6	9	13	20					
95					10	13	18	25					
43YC－55	34	45	57	2.4	3	6	9	18	610	508	737	6.3	6
85					6	9	13	20					
95					10	13	18	25					
43ZC－55	21	28	35	2.5	3	6	9	18	610	305	737	3.5	4
85					6	9	13	20					
95					10	13	18	25					
43SC－55	57	71	85	3.2	4	6	9	19	610	610	915	8.9	7
85					8	12	15	20					
95					12	15	19	25					
43TC－55	45	57	68	3.0	4	6	9	19	610	508	915	7.2	6
85					8	12	15	20					
95					12	15	19	25					
43UC－55	28	35	42	3.2	4	6	9	19	610	305	915	4.5	4
85					8	12	15	20					
95					12	15	19	25					

近藤工業株式会社

東京営業所　〒106 東京都港区六本木６丁目３番18号　☎（03）404－8781（代表）
大阪営業所　〒550 大阪市西区西本町１丁目６番14号　☎（06）531－9771（代表）
名古屋営業所　〒460 名古屋市中区大須４丁目２番47号　☎（052）251－3925（代表）
九州営業所　〒810 福岡市博多区博多駅東１丁目10番23号　☎（092）473－8911（代表）

ムダな外気を取り入れていませんか？



炭酸ガス濃度発信器はCO_2濃度に応じた外気取入制御で空調システムの省エネルギー化を実現します。

- 室内炭酸ガス濃度基準による外気取り入れ制御
  室内の環境を損なわない範囲で、取り入れる外気量をできるだけ少なくして運転できます。
- 空調負荷の軽減による省エネルギー効果
  取入外気量の低減により空調設備の運転費が節減されます。空調面積1000㎡当たり年間30～80万円の節減が期待できます。

炭酸ガス濃度発信器 APBA-200Y

特長
- ビル管理に最適です。
- 吸引ポンプ内蔵にもかかわらず、小形、軽量です。
- 工事、調整、保守は非常に簡単に行えます。

仕様
測定範囲：0～2000ppm
計測出力信号：DC4～20mA/0～2000ppm 非直線(指数特性)
上限警報出力：SPST 接点、AC－200V-2A、設定可変
再現性：±1%F.S.(＝20ppm)
電源：AC100/200V±10%、50-60Hz 1.5W
重量：約5kg

Savemation——Saving by Automation
山武ハネウエル
空調制御事業部　150 東京都渋谷区渋谷2-12-19 ☎(03)409-7171

札　幌☎(011)231-5374・横　浜☎(045)312-6011・高　松☎(0878)51-6600
仙　台☎(0222)64-1331・静　岡☎(0542)54-0191・広　島☎(082)248-1291
新　潟☎(0252)25-2115・名古屋☎(052)582-1253・福　岡☎(092)771-8231
筑　波☎(0298)23-2604・金　沢☎(0762)63-8167
高　崎☎(0273)63-3911・大　阪☎(06) 376-0355
●詳しくは、カタログをご請求ください。

●出版案内——好評発売中●

新刊　11月末発売予定　山形骨組の応力計算は応用のきくこの一冊で…

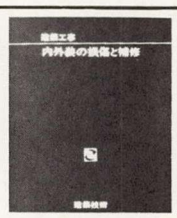
山形骨組の応力計算
筒井助幸 著
A5・210頁
定価3,200円・送料300円

1. 山形骨組の形状に応じて、その章ないし節だけを読めば手計算により応力が求められるよう編集されています。
2. 応力計算公式、たわみ角法、固定モーメント法、仮想仕事法、D値法など数ある計算方法の中から最適のものを比較選択できるよう、なるべく2種類以上の方法について説明するよう努めました。
3. 軸方向力、せん断力、柱頭・棟部の変形量などの計算が、山形骨組の種類にかかわらず自由に応用できるよう説明されています。



建築型わく工法マニュアル
高橋　昌 著
型わくの材料および設計、組立から取はずし後の補修にいたるまでを、著者が新らしく書きおろした詳細図などを豊富に織りまぜながらQ＆A形式で平易に解説しながら、あくまでも省力化とコストダウンに重点をおいた型破りのコンクリート型わく専門書。
A5・216頁　定価2,600円・送料300円

建築工事 内外装の損傷と補修
同編集部 編
資源の有効利用を図るうえからも、建物はできるだけ長く有効に使用することが必要で、そのための診断技術と処置回復技術等の確立が急務とされている。建物の損耗実態を紹介し、その補修方法を建築現場のナマの体験実例集という形で収録。
B5・289頁　定価3,600円・送料300円





建築工事 失敗の実例にまなぶ
同編集部 編
建築工事で起こりがちな事故や失敗を未然に防ぐための好資料。調査・着工段階から設備工事までの失敗例225例を収録。それぞれの原因と対策を実務体験の豊かな技術者の方々55氏が執筆している実用書。ぜひ座右に備えてご活用下さい。
B5・279頁　定価3,600円・送料300円

全国書店毎月18日一斉発売！

月刊 建築技術
建設省建築研究所 監修
No.377　1月号予定目次　定価¥1,000

中層RPC造建物における床の合理化施工……新井　浩ほか
高級コンクリートの品質・施工管理(その1)……世良耕作ほか
—白鬚東第三地区市街地再開発地業施設建築物—

- **工場団地の計画と設計**……水谷穎介ほか
- **パソコンと建築構造計算書作成**……須藤　福三
  —パソコンの効果的な利用法—
- **地下浸透雨水処理システムの実施例**……石原　旭ほか
  —住宅・都市整備公団昭島つつじが丘ハイツ—
- **研究施設の計画と設計**……安達　和男
  6.研究室・標準実験室
- **建築技術者のためのわかる電気 (6)**……井上　博
- **構造物の動的解析 (19)**……石丸　辰治

●建築経済統計図表●フォトニュース●トピックス●建築家の良識
●読者コーナー●海外の話題●建材の動向　その他

直接購読ご希望の場合年間予約金　¥12,000（送料共）

〒160 東京都新宿区北新宿1-8-1 中島ビル8F　建築技術　振替口座 東京0-72417番 ☎東京(363)4211(代)

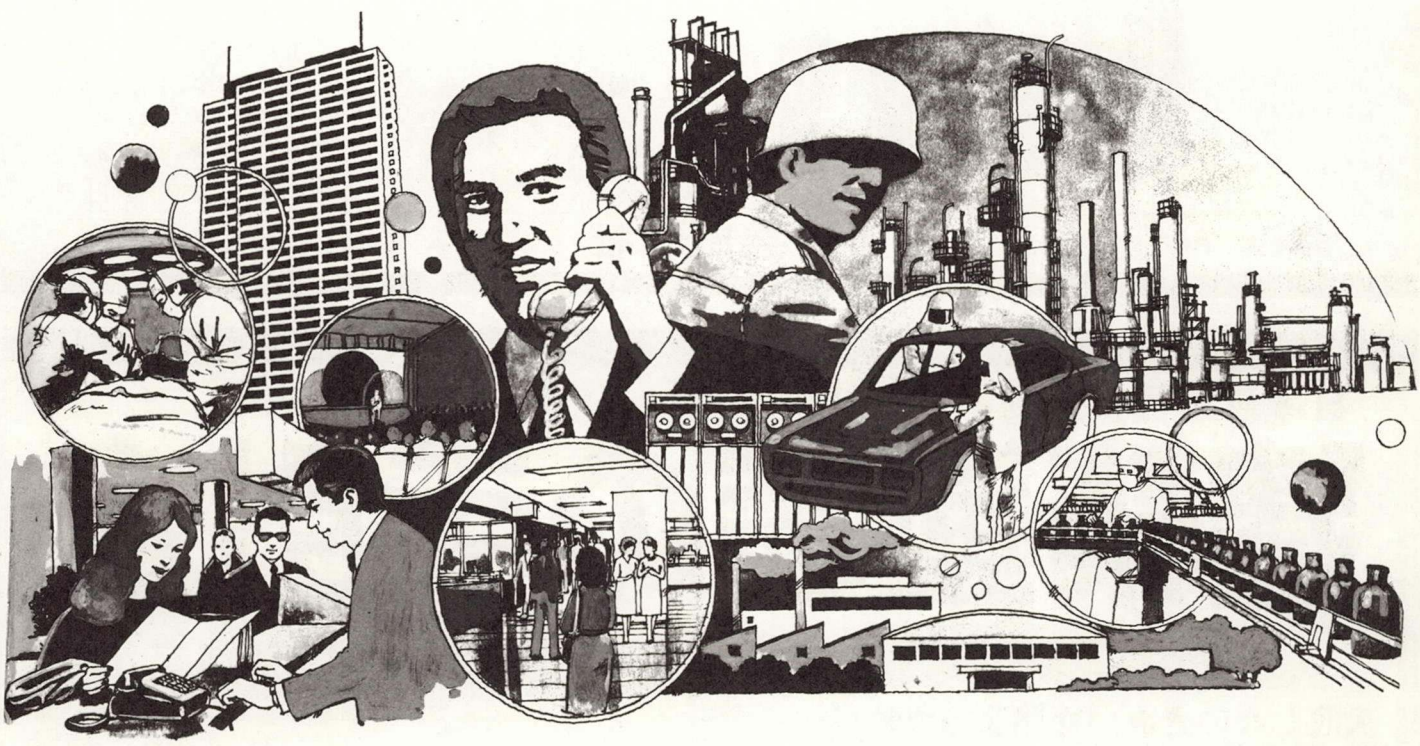
viledon®
filter

フィレドン クリーンルームシステム

高度に清浄な空気の必要性は、各種産業の発展と精密化とともに、年々高まってまいりましたが、今や、半導体工業に代表される電子工業や、精密機器、食品等の製造工程、品質管理の面で欠かせないものとなっています。又、医学の分野でも清浄空気は、治療の為に、又、細菌による汚染防止の為に大変重要です。
このような高度に清浄な空気をつくり出す為には、特別なフィルタシステムを用いて、空気中のじん埃や細菌を積極的に除去する事が必要です。
この目的にお応えするために、日本バイリーンでは、各種のクリーンルーム用関連機器を開発いたしました。
環境の改善と品質の向上のため、バイリーンクリーンルームシステムは貢献しています。

クリーンルーム用機器

- クリーンブース
- クリーンベンチ
- エアシャワー
- パスボックス
- 吹き出し口ユニット
- 陽圧ダンパー



あなたのまわりの、あらゆるところで、
フィレドンは使われています。

vilene®

日本バイリーン株式会社

工業資材営業本部
空調資材担当

東京/〒103 東京都中央区日本橋 3-7-20 デイックビル TEL.(03)274-5841
大阪/〒541 大阪市東区北久太郎町4-36 大阪デイックビル TEL.(06)252-6464

日本建築協会企画・建築技術選書33

建築式典の実際

若林嘉津雄 著

実際に担当する人の立場に立った，すぐに役立つ式典実務の格好の指導書



「祝詞奏上」
これは地鎮祭におけるもので，左下に清砂に立てた五行幣がみえる

主な内容

式典の意義と種類	上棟式
式典の形式	定礎式・定礎銘文の例
式次第	修祓式
式典用語	竣工式
式典の計画	落成式・竣工披露
式典の準備	直　会
現場係員としての注意事項	火入式・点灯式
手水之儀	除幕式
玉串奉奠について	古井戸埋鎮式
地鎮祭	式典実施要領
起工式	司会の要領
立柱式	挨拶の例・案内状の例

A５・136頁・定価1300円

〈目録進呈〉 ☎075-343-0811　学芸出版社　京都市下京区木津屋橋通西洞院東入

日本建築協会企画・建築技術選書32

建築塗装の手引き

児島修二 著

失敗しないきれいな塗装のために

これまでの建築塗装に関する出版物は，塗料が主体になっており，塗装に関しては必ずしも満足でないものが多かった．本書では，塗料の説明は極力押え，塗装施工側に重点をおいて，どのような点に注意すれば失敗が防げるかについて主力をそそいだ．（本書まえがきより）

■ **本書５つの特徴**

① 塗装の専門家でなくても，理解しやすく役立つ内容
② 塗装施工に重点をおき，失敗しない塗装を考える
③ 過去の塗装の歴史から現代にも通じる英知の紹介
④ ポイントとなる塗布量・塗装時間の工程を考える
⑤ 塗料・塗装における法規，規格の資料を巻末に掲載

A５・160頁・定価1300円

目 次

1. 建築塗装の歴史……法隆寺から現代まで
2. 建築塗装の基礎知識 …成分，種類，乾燥機構，ＪＩＳ，その他
3. 素地の調整……鉄材，木材，壁材
4. 塗布方法……ハケ塗りからエアースプレー塗りまで
5. 外壁の塗装…平たん仕上げ，粗面仕上げ，マスチック塗材仕上げ
6. 内壁の塗装……平たん仕上げ，模様仕上げ，粗面仕上げ
7. 鉄部の塗装……一般鉄部から多湿環境鉄部の仕上げまで
8. 亜鉛鉄板の塗装（付，アルミニウム面の塗装）
9. 木部の塗装……透明仕上げ，不透明仕上げ，ステイン仕上げ
10. 建築塗装の塗り替え ……塗装面の診断，塗り替えの目安，周期
11. 建築と色彩……色の分類・トーン・イメージ，色見本帳
12. 建築塗装の故障・事故 ……20例

付録……塗料・塗装における法規，規格

〈目録進呈〉 ☎075-343-0811　学芸出版社　京都市下京区木津屋橋通西洞院東入

THE WORKS OF K.TOHATA & ASSOCIATES, ARCHITECTS

東畑建築事務所作品

大阪駅前市街地改造事業第４棟

日商岩井大阪本社ビル

興亜火災海上保険本社ビル

天理市庁舎

滋賀県八日市総合庁舎

京都駅南口地区第１種市街地再開発事業

グリーンシティ

小林ビル（ホリディイン南海大阪）

大阪府市町村職員共済会館

奈良国民年金保養センター「大和路」

京都市社会教育総合センター

愛知県一宮地域文化広場

鈴鹿市立図書館

大阪府立勤労青少年研修センター

筑波研究学園都市農林研究団地

医療法人愛仁会高槻病院

岡山県津山総合体育館

岡山県倉敷総合屋内水泳センター

南港コープうしお1，2期

関西ペイント鹿沼工場

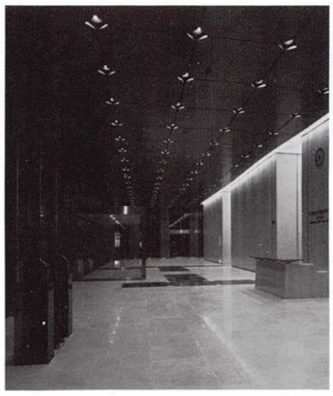


大阪駅前市街地改造事業
第４棟

この事業は、市街地改造法に基づき、戦後、木造建築物が密集していた大阪駅前の南半分、約６haの地区に対して道路や建物を整理して、幅20～40ｍの広い道路を設け、それらの街路によって区画された４街区の高度利用と不燃化を図るため、それぞれに高層ビルを建設し、大阪の表玄関にふさわしい機能的で快適な業務商業ゾーンに改造しようとするものです。第４棟はすでにオープンしている第１～第３ビルに続いて建設されているこの事業の最後の建物で、地上25階、地下４階、この地区の中では２番目に高い超高層ビルです。主として高層部は分譲の事務所、低層及び地下部は権利床と分譲の店舗で構成されている複合ビルです。この工事は２期に分けて建設が進められており、昭和58年の春には、御堂筋に沿って幅20ｍのケヤキ並木のプロムナードが設けられ、３階の緑地と立体的に結び、ゆとりのある憩いの広場を市民に提供することになるでしょう。

設　　計　大阪市都市整備局、東畑建築事務所
施　　工　鹿島建設、フジタ工業、淺沼組ＪＶ
所 在 地　大阪市北区梅田1－5
敷地面積　8,439.16㎡
建築面積　6,676.55㎡
延床面積　98,808.00㎡
構造規模　SRC、S、B4、25F、
工　　期　昭和53年５月～昭和58年３月予定
最 寄 駅　国鉄大阪駅







日商岩井
大阪本社ビル

設　　計　東畑建築事務所
施　　工　清水建設、大林組、鹿島建設　ＪＶ
所 在 地　大阪市東区今橋３丁目
敷地面積　6,480.4㎡
建築面積　2,005.5㎡
延床面積　48,138.7㎡
構造規模　ＳＲＣ、Ｓ、Ｂ３、21Ｆ、
工　　期　昭和47年11月～昭和50年２月
最 寄 駅　地下鉄御堂筋線淀屋橋駅

商都大阪の核、北浜オフィス街の１街区をなす敷地のほぼ中央部に１辺45ｍの方形高層建物を配置し、敷地面積の65％を占める建物外周を緑豊かなオープンスペースとして、ビジネス街のオアシス空間を創り出し、都市環境の向上に積極的に参加すべく計画された。
外装はアルミ型材の柱型パネルとガラスによるストライプ基調のデザインで、仕上部材の単純な構成で組立てられたアルミ大型押出型材の特性を十分に生かしたノックダウンマリオンカーテンウォールである。
建築内部は均質フレキシブルな明るい事務室空間を主体に中央コアー方式でまとめられ、外壁とコアー周壁に3.15ｍピッチの柱列を有するいわゆるダブルチューブ型の純鉄骨架構である。防災避難計画上はコアー全体が充分なスペースと機能を持った１次２次の安全区画より構成され、諸防災設備とともに余裕のある安全性を確保している。
設備の特徴はコンピューターの導入により空調・電力その他全設備の最適運転の制御と防災設備の状況監視を常に一本化して掌握できるシステムとした。





興亜火災海上保険
本社ビル

設　　計　東畑建築事務所
施　　工　竹中工務店
所 在 地　東京都千代田区霞ヶ関３－61
敷地面積　2,707.53㎡
建築面積　2,364.81㎡
延床面積　22,472.66㎡
構造規模　ＳＲＣ、Ｓ、Ｂ３、14Ｆ
工　　期　昭和52年９月～昭和54年10月
最 寄 駅　地下鉄丸ノ内線国会議事堂前駅

首相官邸の南隣りに建つ本社ビルの風格を、稲田花崗石の列柱でデザインし、興亜火災の信用と堅実さを表現することに努め、中央官庁群と調和する建築とした。
この建築の特色は個性豊かな執務環境と防災設備の完全さである、斜面を利用した１階、２階それぞれからのアプローチ・東西を軸としたセンターコアー平面計画・事務室を南、北ゾーンに分離・事務室は全フロアーカーペット敷・役員フロアーでの移転クラシック家具との調和における手造りの感触など「暖みのある快適な環境」を計った。
防災については、損保会社は他の模範となるべく、全館スプリンクラー設備・空気式防火扉、外壁廻り排煙窓等は全館を防災センターより一斉操作する機構としている。



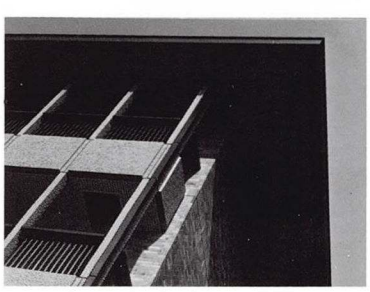
設　　計　近畿地方建設局営繕部　実施設計　東畑建築事務所
施　　工　村本建設
所 在 地　天理市川原城町605
敷地面積　24,191㎡
建築面積　 4,775㎡
延床面積　18,992㎡
構造規模　ＳＲＣ、ＲＣ、Ｂ１、８Ｆ
工　　期　昭和56年11月～昭和59年７月予定
最 寄 駅　国鉄桜井線天理駅

天理市庁舎

将来想定10万人に対応する市庁舎である。行政、立法機関であるとともに市民サービスの場でもあることから、市民に開かれた市庁舎でありたいと、次のことをとくに大きな指標とした。市民が主として利用するスペースを最上の位置に設けること、独立した市民ホールを設けること、快適な緑地と広場を庁舎の周りに配することなどである。結果として広い敷地にも恵まれて、三つの広場、流水、池、緑地を設け、それを最もよく享受しうる場所に客溜り、市民ホールを設定することができた。基準階プランは、最上階に議会関係をあてたこと、執務スペースを大部屋にすることでサイドコアシステムを採用した。市庁舎は市のシンボルでありランドマークでもあるので、遠望した時の印象も大切と考え、議場を包み込んだ勾配屋根と尖塔によりスカイラインをまとめた。この銅板葺の大屋根によって、天理市の背景に連なる柔らかく深みのある大和の山々にこの市庁舎が似つかわしいものになることを意図した。

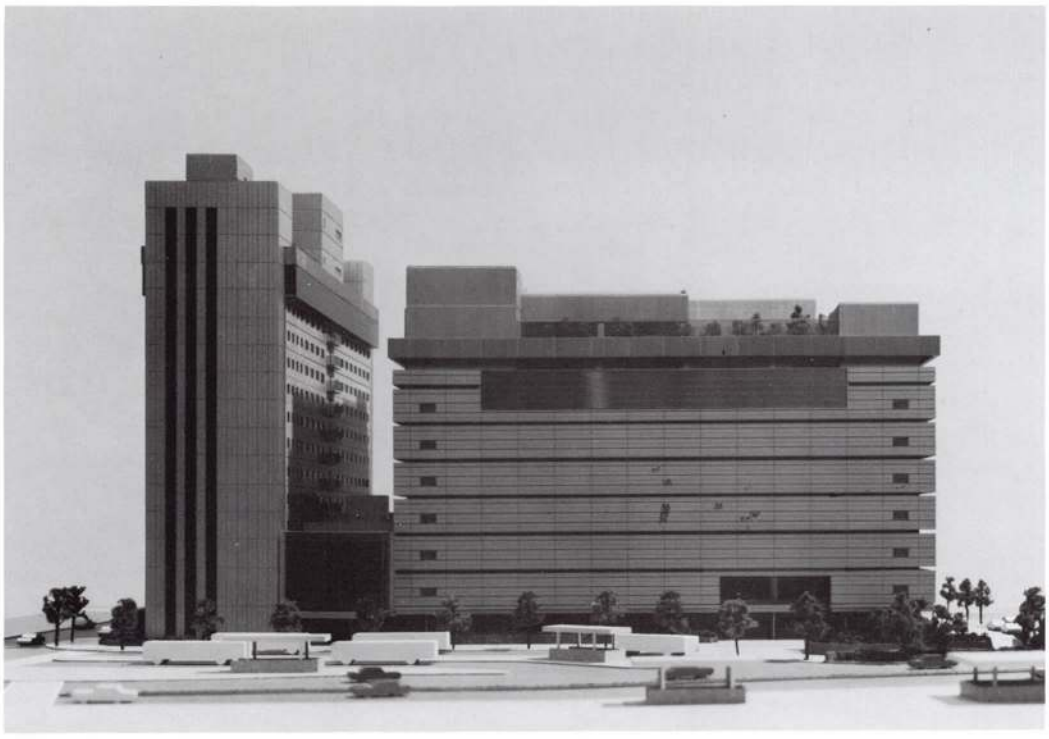


設　　計　東畑建築事務所　滋賀県設計監理事業協同組合
施　　工　丸八建設
所 在 地　滋賀県八日市市緑町113
敷地面積　10,820.53㎡
建築面積　 2,384.79㎡
延床面積　 4,922.05㎡
構造規模　ＲＣ、 ４Ｆ、
工　　期　昭和53年10月～昭和54年11月
最 寄 駅　近江鉄道八日市駅



滋賀県八日市総合庁舎

当庁舎は、これまで分散していた各行政事務所を統合し、地域住民に対して充分な行政サービスを果すために、湖東地方の県行政の中心施設として計画された。敷地は「森と水と屋根のある街」をテーマにして、街づくりが進められている八日市行政ニュータウンという恵まれた環境の中に位置している。庁舎棟は利用者が明るく、ゆったりとした雰囲気の中で目的を果せるとともに、職員にとっても使い易く、落着いて執務できる空間とし、また防災避難・省エネルギーや身障者などの利用を充分考慮することを計画のポイントとした。さらに街づくりのテーマに沿って敷地の周辺には緑あふれる植樹帯や池を設け、外観は湖国滋賀の風土になじむよう銅板葺の寄せ棟屋根とした。明るいセピア色を基調とした信楽タイルの壁面とアルキャストのバルコニー面で構成される建物と周辺の緑と水が一体となって市庁舎などとともに落着いた街並をつくりあげている。



設　　計　京都市都市計画局市街地再開発課、東畑建築事務所
施　　工　戸田建設、東急建設、藤井組JV
所 在 地　京都市南区東九条西山王町
敷地面積　7,190.00㎡
建築面積　5,006.23㎡
延床面積　57,908.13㎡
構造規模　SRC、B3、13F
工　　期　昭和56年5月～昭和59年3月予定
最 寄 駅　国鉄京都駅

京都駅南口地区第1種市街地再開発事業

京都市南部はミニ乱開発が進行し都市施設の整備も十分とはいえず、雑然としたイメージが地域を支配しているといっても過言ではない。そのようなアメニティの欠落した都市空間を再生するため、地域住民の生活空間を保全しつつ都市の近代化を促進することが急務となっている。そのような状況のもとでこの事業は、種々の計画との関連を十分に保ちつつ、市南部開発のさきがけとして、また拠点としての位置付けがなされている。施設建築物は大きく分けてホテルゾーンと商業ゾーンに分けられるが、商業ゾーンは地区センターとしての文化ホール、結婚式場、大型店、専門店ゾーン、定期観光バス起終点施設など多岐にわたり、それらの各施設が十分機能を発揮できるよう、また施設全体は地下自由通路、将来のデッキ計画にも対応できるよう計画した。外装はアルミ鋳物をもちい、京都らしさの表現の一つとしての織物のきめこまやかさと、重厚さを求めた。



設　　計　東畑建築事務所
施　　工　熊谷組
所 在 地　大阪府寝屋川市緑町459
敷地面積　18,569.15㎡
建築面積　11,185.01㎡
延床面積　45,798.07㎡
構造規模　RC、B1、3F、
工　　期　昭和51年10月～昭和53年3月
最 寄 駅　京阪寝屋川駅



グリーンシティ

「充実したサバーバンライフを豊かな緑の中に提供」しようとして企画された当センターは、快適で安全なショッピング空間を創造するとともに、そこに自然を蘇らせ、地域のオアシスとなるようコミュニティセンターとして計画された。
このため、施設もショッピングだけでなく、プールやクリニック、文化教室、さらに外部には銀行、ファーストフード、レストランなどを配し、1,000台収容の駐車場を備えるなど、ショッピングゾーンを形成し、便利さと楽しさを提供している。
サテライトスタジオを持つセントラルコートや、ゆとりのあるモールは、周辺に設けられた5,500㎡に及ぶ緑地や児童公園とともに、このショッピングゾーン全体に、豊かさと憩いを与えている。



小林ビル

（ホリディイン南海大阪）

設　　計　東畑建築事務所
施　　工　戸田建設
所 在 地　大阪市南区久佐衛門町28-1
敷地面積　1,834.12㎡
建築面積　1,626.84㎡
延床面積　19,408.00㎡
構造規模　ＲＣ、ＳＲＣ、Ｂ２、14Ｆ、
工　　期　昭和52年2月～昭和53年4月
最 寄 駅　地下鉄御堂筋線難波駅

文化的・経済的地盤沈下の懸念されるミナミの街に、〝親しみのもてる出合いの場〟を創造したいという気持で私達はこの建物を設計した。そのために建物と街との一体感、融合感の形成、いいかえれば、〝街角のような空間〟づくりを心掛けた。また同時に高容積率複合機能ビルとしての防災性能の確保、都市緑化への寄与などに留意した。具体的手法としては、高層部を御堂筋に面して凹型の平面形としたこと、異種機能の接点である３階に屋上広場を配して、機能、デザイン、防災上の中心的フロアーとしたことなどが挙げられる。







大阪府市町村職員共済会館

266 の客室、８つの宴会会議場、２つのレストラン、温水プールとアスレチックフロアーをもつこの建物は、大阪府下市町村職員の福利厚生活動の拠点であると同時に、広く一般に開放される都市ホテルでもある。
建物のコストダウンを計る手法として、高層部を白い吹付タイル、低層部をレンガタイルとしたが、この明暗の対比がこの建物に外観的な特徴を与えている。また立地の関係から、航空機騒音に対応させるため、屋外に面する開口部を小さく少なく押え、中庭によってインテリアの雰囲気づくりを行った。
インテリアについては、特定、不特定の巾広い利用者層にうまく対応させるため素材、形、色彩の種類を極力押えて、シンプルで流れのあるデザインを心掛けた。

設　　計　東畑建築事務所
施　　工　三井建設
所 在 地　大阪市淀川区宮原４－５
敷地面積　3,506.43㎡
建築面積　2,688.86㎡
延床面積　17,425.30㎡
構造規模　ＳＲＣ、ＲＣ、Ｂ２、12Ｆ、
工　　期　昭和52年８月～昭和54年１月
最 寄 駅　地下鉄御堂筋線新大阪駅





奈良国民年金保養センター「大和路」

敷地は万葉で知られる大和三山と、大和棟が点在するおだやかな奈良盆地を望む高台にある。
こうした立地の中で、歴史と自然を求めて訪れるひとびとに安らぎを与える保養所の建築には、あくまでもそうした環境に融合するような形態を求めていく姿勢が必要であろう。我々は出発点として、この地方の町家に広く影響を及ぼし、現在でも中世以来の姿をよく残した歴史的町並を形成する今井町に、イメージの原点を求めた。ややたちの低い厨子二階には「むしこ窓」を並べ、庇、軒下をはじめ腰を除く外壁は全部「塗籠造」とし、内部には吹抜のある広い土間を持つ、といった今井型町屋の特長を現代建築で再現してみた。配置についても鉤の手に曲った棟による「囲み」や、瓦屋根の「重なり」、「連続」など古い町並みに見られる手法を取り入れ、単体としてではなく群造形として、奥行きのある空間構成を試みた。

設　　計　東畑建築事務所
施　　工　村本建設
所 在 地　奈良県桜井市大字山田299番地の1
敷地面積　9,238.87㎡
建築面積　1,600.63㎡
延床面積　2,564.59㎡
構造規模　ＲＣ、２Ｆ
工　　期　昭和56年10月～昭和57年７月
最 寄 駅　近鉄大阪線桜井駅

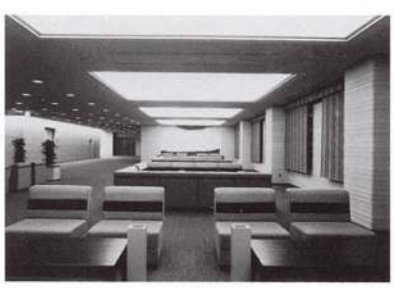




京都市社会教育総合センター

京都市民のための社会教育施設として、その多様な事業形態に対応し、建物も公民館的機能、歴史博物館的機能、および図書館の３つの機能を備えた総合的施設である。内容としては400人収容のホール、ＴＶスタジオのある視聴覚教育センター、研修室、婦人サークル活動のための諸室、収蔵庫、展示室、12万冊蔵書の図書館などである。古くからの京の町並が残る丸太町通りに建つので、建物配置は通りに面する部分は低層とし、既存の町並にスカイラインを揃え、後方５階建部分の周囲には駐車場などの空地を設け建物の巨大感を減するよう考慮した。外装には淡色の柔か味のある信楽焼タイルを用い、パラペットは勾配を付け銅板を張り、瓦屋根の町並との調和を図った。敷地中央に平安京時代の小遺跡があり、建物配置では、その部分を中庭として残し遺跡を保存するとともにゆとりのある空間を構成している。

設　　計　京都市住宅局庁舎営繕課　東畑建築事務所
施　　工　飛島建設、要建設　ＪＶ
所 在 地　京都市中京区聚楽廻り松下町
敷地面積　5,690.00㎡
建築面積　2,965.72㎡
延床面積　11,346.89㎡
構造規模　ＳＲＣ、ＲＣ、Ｂ1、5Ｆ、
工　　期　昭和54年９月～昭和56年３月
最 寄 駅　阪急京都線四条大宮駅





愛知県一宮地域文化広場

経済、社会環境が変化する中で、誰もが気楽に集まれ心が触れあうことの出来る場所が強く求められている。
地域文化広場はこれらの意向を反映、企画され、広域市町村圏を単位に県民の文化的活動、相互のコミュニケーションの場として当該地域の中核となる複合的文化施設として位置づけられている。一宮地域文化広場はこの事業の一環とし愛知県と一宮市の共同事業により複合性拠点性を持つことを目的に建設された。施設は学習の総合拠点づくりを主眼に、教育、集会、管理本館、プラネタリウム館、はなの木広場からなる。計画方針にあるよう県民相互のコミュニケーション活動の場を内外部空間にいかに展開していくかが計画テーマとなり、建物空間を「広場」「街路」からイメージされる空間に近づけることにより、様々な空間構成とし、かって誰もが身近にあった、自由に遊び、集い、触れあうことができる場所づくりをめざした。

設　　計　東畑建築事務所
施　　工　中野建設
所 在 地　愛知県一宮市大字時之島字玉振地内
敷地面積　8,141.7㎡
建築面積　2,264.5㎡
延床面積　2,485.4㎡
構造規模　ＲＣ、Ｓ、２Ｆ
工　　期　昭和54年３月～昭和55年３月
最 寄 駅　国鉄東海道本線・名鉄名古屋本線一宮駅

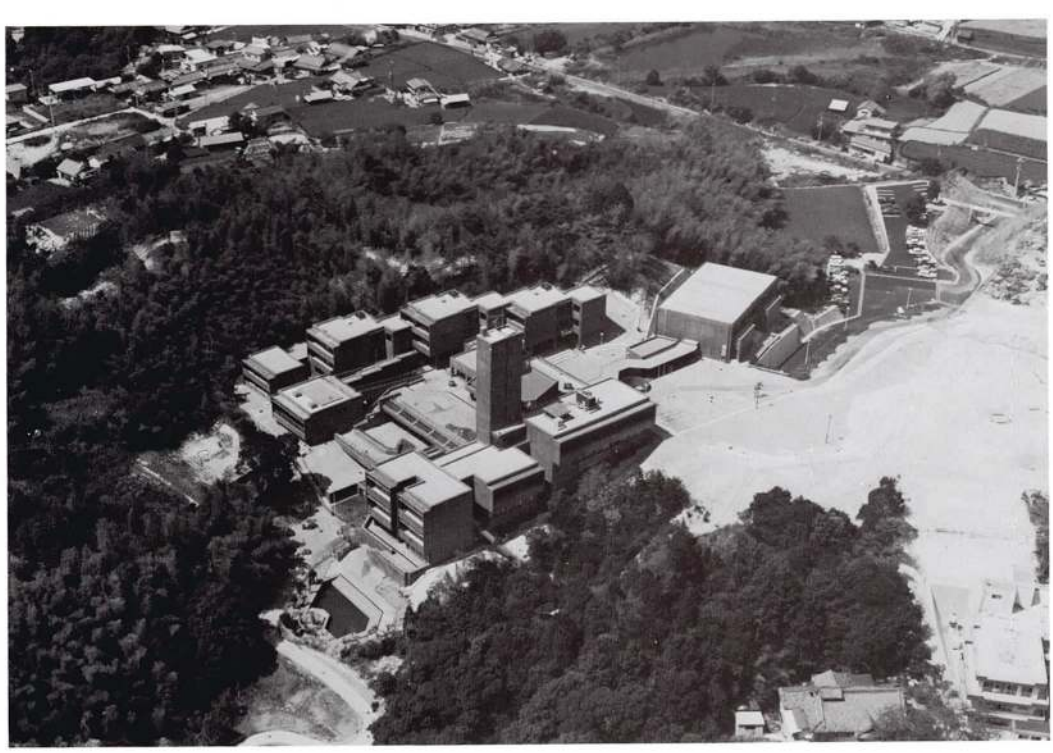




設　　計　東畑建築事務所
施　　工　鴻池組
所 在 地　三重県鈴鹿市飯野寺家町290番地
敷地面積　7,749.02㎡
建築面積　1,965,25㎡
延床面積　2,878.43㎡
構造規模　ＲＣ、２Ｆ
工　　期　昭和55年２月～昭和56年３月
最 寄 駅　近鉄鈴鹿線鈴鹿市駅

鈴鹿市立図書館

図書館の主要テーマとして第一に考えられるのは、閲覧室のとらえ方である。建設にあたり、何回かの議論の末この図書館が採用したのは、開架式Ｌ字型プランである。すなわち、一般閲覧室と児童閲覧室はレファランスカウンターをはさんでＬ字型に連結させ読者のサービスに応じやすくするとともにそれぞれの独立性と関連性を損なわないようにした。それぞれの閲覧室には身障者用の閲覧室や親子コーナーを設けられている。また、この図書館は前面に幹線道路があり閲覧室を騒音から守るとともに、直射日光を防ぐ意味から道路と反対側の北東に閲覧室を位置させ、植栽は道路側に常緑樹、閲覧室前には落葉樹を多くし、館全体の環境づくりをした。
また、この図書館と隣接して商工会議所が同時期に完成しているが、両者の協力により、お互いの建物や環境に融和をはかるよう努力した。



設　　計　大阪府建築部営繕室　東畑建築事務所
施　　工　南海建設、才門建設、岩出建設　ＪＶ
所 在 地　大阪府泉佐野市日根野
敷地面積　25,247.00㎡
建築面積　2,461.32㎡
延床面積　4,884.16㎡
構造規模　ＳＲＣ、ＲＣ、４Ｆ
工　　期　昭和51年12月～昭和53年６月
最 寄 駅　国鉄阪和線日根野駅



大阪府立勤労青少年研修センター

２つの小さな丘にはさまれた北から南下りの谷筋という敷地の中で、周辺の景観と緑を保全する意図で、地形をそのまま生かした敷地利用を心掛けた。また、建物の規模も樹冠線を破らぬようマスで分散させた。当センターは研修棟、宿泊棟、パブリックスペースのある中央棟と体育館の四つの棟で構成した。
また谷筋を街道筋に見立てて、ここに集う若者たちの目的と意図に柔軟に応えられる群配置とした。とくに機能を限定された空間はおのおの独立した配置とし、これにつながる廊下、アルコーブや小さな共用スペースは集落につながる露地であり、溜り場である。
仕上は床壁に杉の小巾板のコンクリート打放しの肌に、赤松の樹皮の色を模した赤褐色のカラークリアーを吹付けた外部仕上げを取り込み視覚的に外部と溶け合ったのびやかな雰囲気の空間に仕立てている。



設　　計　東畑・構造計画・丹羽設計監理共同企業体
施　　工　35社
所 在 地　茨城県筑波郡谷田部町観音台
敷地面積　210ha
建築面積　158,000㎡
延床面積　266,000㎡　360棟、125屋外施設
構造規模　ＲＣ、Ｓ、１Ｆ～５Ｆ
工　　期　昭和49年３月～昭和56年11月
最 寄 駅　国鉄常磐線牛久駅



筑波研究学園都市
農林研究団地

農林水産省の筑波移転13機関のうち、８試験研究機関を集めて当団地は構成されている。農業の研究という性格上、地面に密接した施設が多数を占め、高層化、集約化が困難であった。このための点在する低層実験施設のディテールを統一し、色彩も白系統でまとめ、群建築としてまとまりのある表現に努めた。

平面的に広がりを持った建築群を、研究団地としてまとまりを持たせるため、敷地を縦断した幹線道路を設け、各機関の進入口をここに限定し研究団地動線の要とした。

農学研究の上で温室、圃場などの方位を南北軸・東西軸とする必要があり、この軸を全施設の基本軸とした。この結果、敷地の形とは45度振った施設配置となり、敷地利用計画、動線計画などの問題処理に最善をつくした。

電力、空調のエネルギーセンターを団地内の１箇所に集約し、共同溝を通じ各研究機関と接続している。電力は特高設備共用受電方式、空調は高温水による地域冷暖房方式とし、監視・制御の集約化により、維持管理の省力化、省エネルギー化を計っている。



設　　計　東畑建築事務所
施　　工　フジタ工業
所 在 地　高槻市古曽部町１－134
敷地面積　11,124.40㎡
建築面積　3,427.31㎡
延床面積　10,702.59㎡
構造規模　ＳＲＣ、ＲＣ、Ｂ１、７Ｆ
工　　期　昭和56年１月～昭和57年３月
最 寄 駅　国鉄東海道本線高槻駅



医療法人愛仁会
高槻病院

国鉄高槻駅から北東へ徒歩５分の旧西国街道に面した約1.1haの敷地に計画された本病院は、民間病院として、恵まれた敷地を将来的にも充分活用し、病棟・外来・中央診療部の増築に対応できること、患者にとって解り易い内部動線であることを心掛けた。まず患者の動きの最も多い１階において、病棟への動線として病棟軸（南北軸）外来患者に必要なすべての諸室に通ずる動線として外来軸（東西軸）の２軸をメイン動線としてクロスさせ、位置の確認が容易にできるよう計画している。

２階から６階を構成している病棟は各階とも１看護単位で、下階から順に外科系、内科系、産婦人科、小児科となっている、とくに６階のNICU 部門は、手術室同様の各設備を施し、医療ガス配管も単独配管として、万一に備えた。内部のパブリックスペースは、患者に優しく語りかけるものであって欲しいと思い、素木を要所に配して白く明るい空間をつくり、内外に植えられた木々と融けあって、患者の心をなごませてくれるものと信じている。



岡山県
津山総合体育館

設　　計　東畑建築事務所
施　　工　鹿島建設、浮田建設　ＪＶ
所 在 地　岡山県津山市山北669
敷地面積　79,000.00㎡
建築面積　 4,705.94㎡
延床面積　 5,821.97㎡
構造規模　ＲＣ、Ｓ立体トラス、Ｂ1、3Ｆ
工　　期　昭和50年12月～昭和51年12月
最 寄 駅　国鉄津山線津山駅



当体育館は指名コンペによる当選案を忠実に具体化した作品である。建築の目的は、体育館本来の機能と文化的集会行事にも使用することとなっている、敷地は旧跡衆楽公園を含んだ都市公園内に位置し、公園と調和し津山城下町の伝統を愛し、育て、新しい形を生み出す気風を現わす街のランドマークになるよう心掛けた。
建物は、アリーナと柔剣道場の２棟に分け鶴山城跡との対比を重視し大型石積による城壁のイメージを持たせた柔剣道場棟と、正方形プランの方形屋根による軒の深い形態を持つアリーナ棟とし、端正で、力強いのびやかさを表現した。
館内は全館冷暖房付で、アリーナ客席3400席（固定1400席、移動2000席）、その他舞台設備等、多目的ホールとして充分対応し得る設備となっている。



岡山県倉敷総合屋内
水泳センター

設　　計　東畑建築事務所
施　　工　清水建設、蜂谷工業　ＪＶ
所 在 地　倉敷市新田西古開2458
敷地面積　10,888.35㎡
建築面積　 4,285.49㎡
延床面積　 5,634.10㎡
構造規模　ＲＣ、Ｓ、Ｂ１、２Ｆ、
工　　期　昭和55年９月～昭和56年９月
最 寄 駅　国鉄山陽本線倉敷駅



３面の室内温水プールのほか、トレーニング室、研修室などを備えた水泳スポーツのための施設である。敷地は倉敷市庁舎の隣地で、その広い緑地に面した良い環境の中にあり、倉敷を象徴する白壁の家並が続く美観地区からも近い。建物外観はこれらとある程度共通のイメージを持つものを意図して、白壁と瓦色の外装タイルによる構成とし、スポーツ施設にふさわしい簡素で明快な表現にまとめた。プール本体はいずれもステンレス全溶接構造で、50ｍプールは常時水深1.4ｍの国際全国大会級公認プールであるが、水深1.8ｍまで水位を上げ得る構造とし、公式水球試合や日本古式泳法にも対応できるものとした。プール室には連続したトップライトを設け、窓からの外光と合せて昼間時には人工照明の必要のない明るさを確保している。隣地にはごみ焼却場があり、その余熱の供給を受け当施設のほとんどの熱源をまかなっている。



設　　計　東畑建築事務所
施　　工　大林組、清水建設、東急建設　ＪＶ
所 在 地　大阪市住之江区南港中３丁目８
敷地面積　30,057.42㎡
建築面積　 3,115.80㎡
延床面積　22,437.00㎡
構造規模　ＳＲＣ、Ｂ１、15Ｆ、
工　　期　昭和55年11月～昭和57年８月
最 寄 駅　ニュートラム　ポートタウン西駅

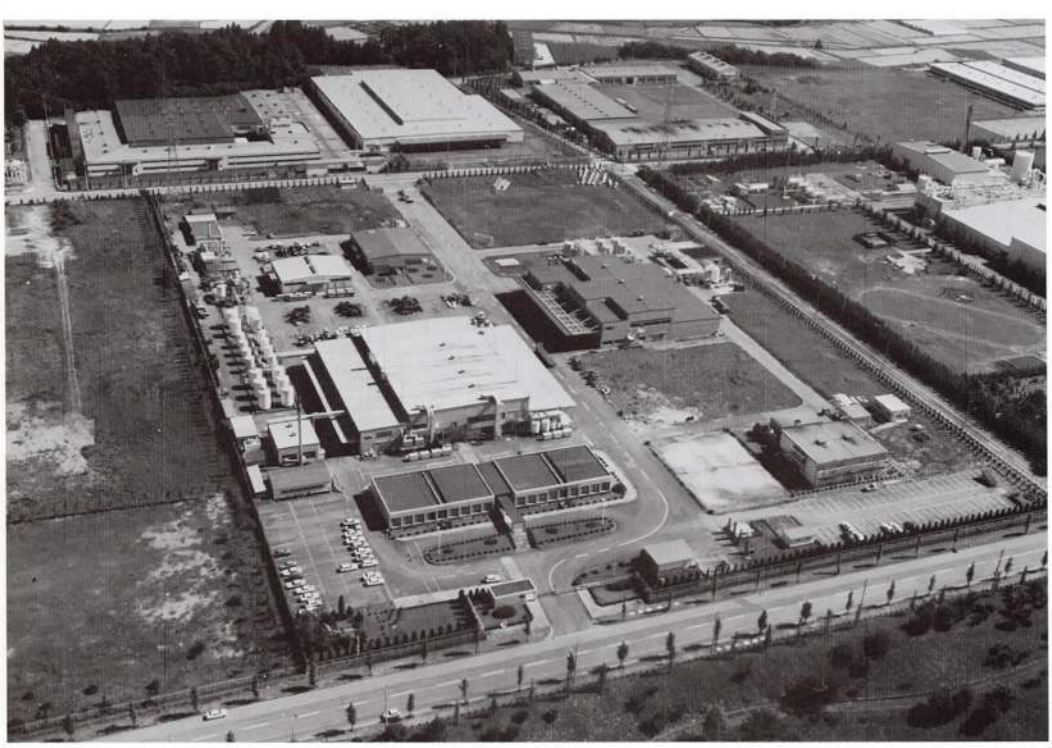


南港コープうしお
１、２期

南港ポートタウン内の「海の見える街」の一隅に建設中のこの住宅団地は、現在全体の約２分の１が完成して、その明るくすがすがしい姿をみせ始めている。

このプロジェクトに対してクライアントより寄せられた条件は、(1)原則として住宅は全て南面させたい。(2)太陽エネルギーを利用したい。(3)建物価格を下げるため高容積率を求めたい。(4)街の中に緑のオープンスペースを確保したい。ということであったが、私達は設計者の立場から更に２つの条件を加えた。即ち(5)高層住宅のヒューマンスケール化。(6)住戸プランと住戸デザインの良さ。

これらの条件を受けて奮戦努力の結果でき上ったのがこの「まち」であるが、上記(5)の条件についてはいくつかの工夫は試みたが、今更ながらそのむずかしさをかみしめている。



設　　計　東畑建築事務所
施　　工　清水建設
所 在 地　栃木県鹿沼市さつき町７－３鹿沼工業団地内
敷地面積　62,700㎡
建築面積　 9,600㎡
延床面積　12,700㎡
構造規模　ＲＣ、Ｓ、２Ｆ、３Ｆ
工　　期　昭和45年12月～昭和54年４月
最 寄 駅　国鉄東北本線宇都宮駅



関西ペイント
鹿沼工場

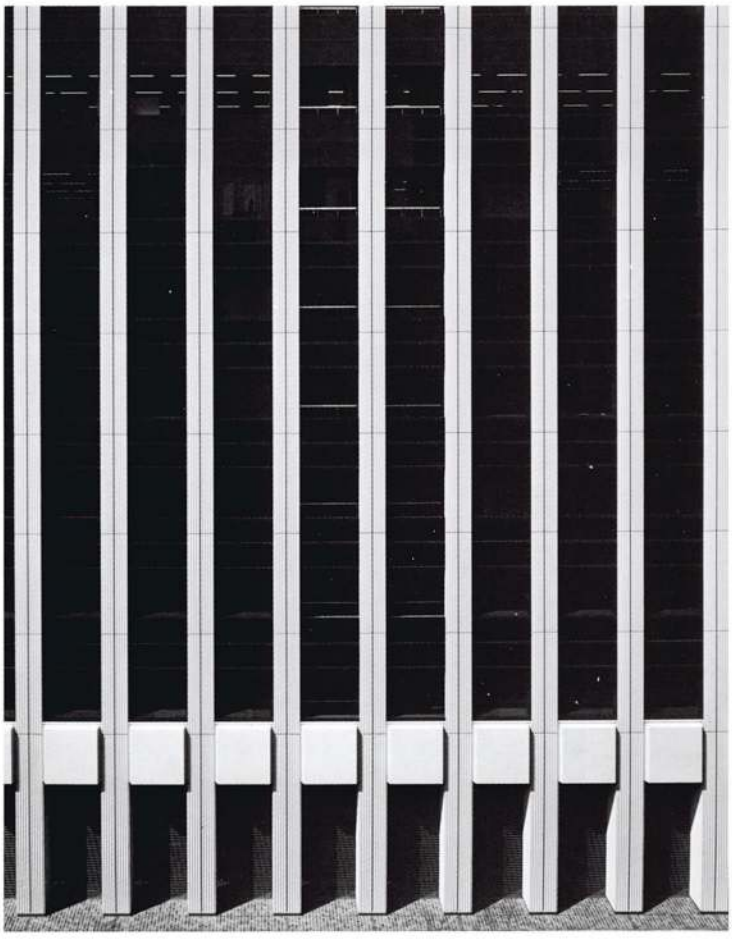
遙かに日光の男体山を望む鹿沼工業団地に、関西ペイント㈱の新鋭工場建設工事が始まったのは、1970年の年末である。以来数次の増築が重ねられている。

鹿沼土の上に堆積したロームには緑がよく育つ。カンペマルチタイルで仕上げられた事務棟外壁に、さつきの映える頃はとくに美しい。

平家建の事務棟は、左右の２ブロックを、一段低い屋根をもつ玄関ホールでつないだ対称形とし、左右の各ブロックはそれぞれのユティリティーによりその空間を２つに分け、合計４つのゾーンを不即不離の状態において、将来の変化に対応しやすいように計画した。腰の低い大きなガラス窓からは、明るい緑が室内に入り込んでくるように思える。

事務棟の向うに第１工場棟、その南に第２工場棟を、他に厚生棟、屋外タンクヤード、曝露試験場などが配置されている。

60,000㎡の敷地も、やがてその他の施設で埋まり、周辺の緑もその落ちつきを深めて行くことだろう。



東畑建築事務所作品集

創立50周年記念

関連広告目次

ナカ工業 …… 表2
不二建設 …… 表2対向
田島ルーフィング …… 会告対向
ナブコドアーエンジン …… 総目録対向
大島応用化学工業 …… 62
関西ペイント …… 63
神鋼アルフレッシュ …… 64
電気化学工業 …… 65
ロンシール工業 …… 66
有田タイル …… 67
イトーキ …… 67
オリエンタルメタル製造 …… 68
小野工業所 …… 68
小俣シャッター工業 …… 69
大阪熊平金庫店 …… 69
大阪電気暖房 …… 70
大関化学工業 …… 70
花王石鹸 …… 71
川島織物 …… 71
川重防災工業 …… 72
菊水化学工業 …… 72
近畿防水事業協同組合 …… 73
栗原工業 …… 73
コクヨ …… 74
コトブキ …… 74
サンゲツ …… 75
三協アルミニウム工業 …… 75
三晃空調 …… 76
三精輸送機 …… 76
三和シャッター工業 …… 77
シャープ …… 77
新日本空調 …… 78
須賀工業 …… 78
住江織物 …… 79
積水化学工業 …… 79
田島順三製作所 …… 80
高砂熱学工業 …… 80
高島屋装飾部 …… 81
谷山鉄工所 …… 81
太陽工業 …… 82
第一工業 …… 82
大同鋼板 …… 83
大佛 …… 83
東海電気工事 …… 84
東光電気工事 …… 84
東邦パーライト …… 85
東洋シャッター …… 85
東洋熱工業 …… 86
東洋リノリューム …… 86
ニチベイ …… 87
西日本旭シポレックス …… 87
西原衛生工業所大阪店 …… 88
日鐵サッシ販売 …… 88
日東紡 …… 89
日本アルミニウム建材 …… 89
日本オーダーカーペット …… 90
日本シャッター製作所 …… 90
日満ゴムタイル商事 …… 91
乃村工芸社 …… 91
平田タイル …… 92
フジモリ産業 …… 92
不二サッシ …… 93
福西鋳物 …… 93
文化シャッター …… 94
豊和 …… 94
三菱瓦斯化学 …… 95
三星産業 …… 95
森井電業 …… 96
ヤマギワ …… 96
村本建設 …… 表3

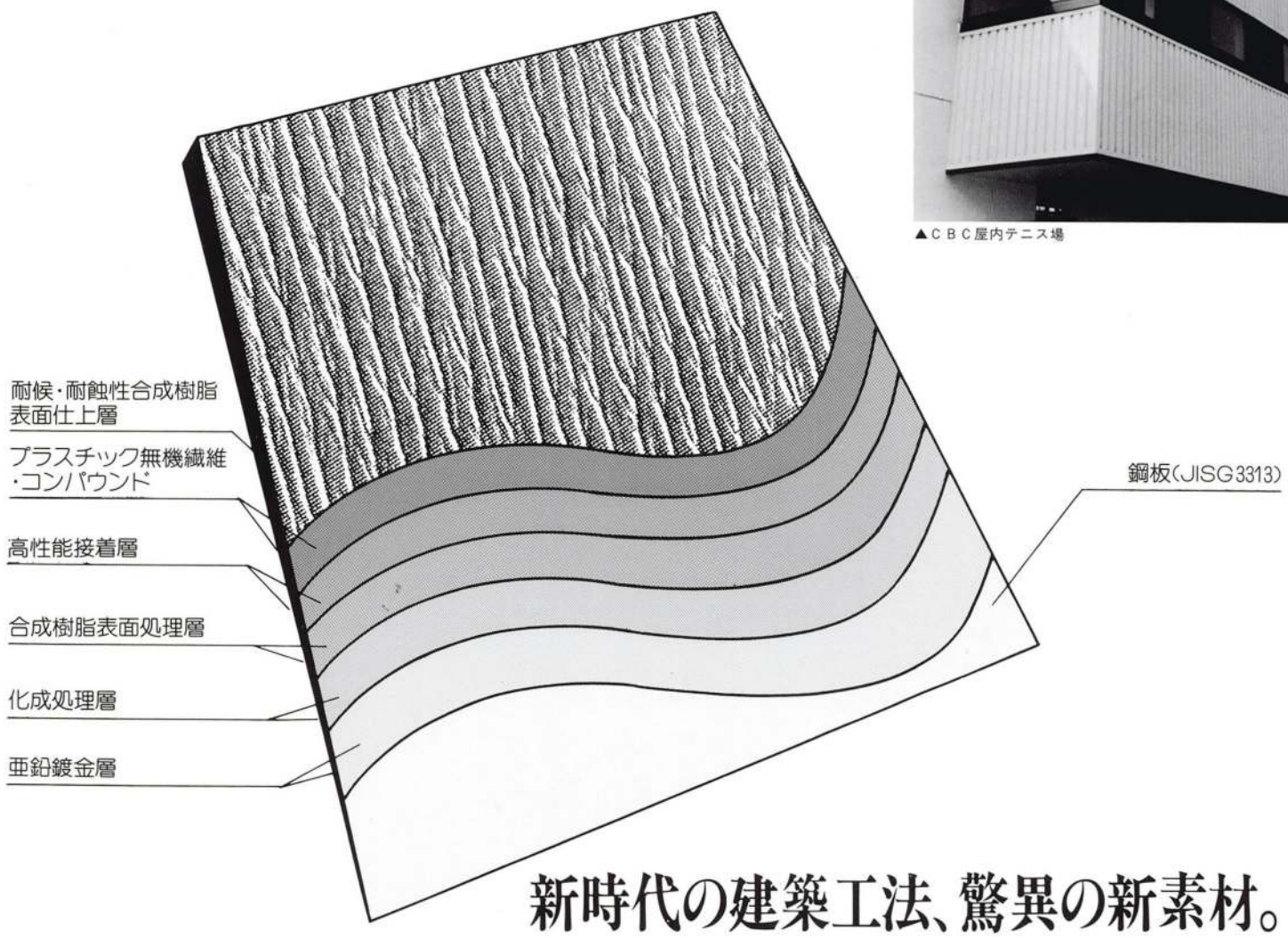
●耐酸被覆鋼板

ケミカラー®オーシマメタル

建設省認定　不燃〈個〉第1118号・第1131号・不燃材料



▲ＣＢＣ屋内テニス場



新時代の建築工法、驚異の新素材。

軽量で強靱、しかも燃えない!!美しい色調と抜群の経済性!!

美しく、丈夫で燃えない建材――――新しい時代の建築工法とともに建材の持つあらゆる要素――耐候性、耐蝕性、美観、強度、断熱性、防音性、さらに軽量で施工性がよく、経済的など、おしみなくそなえなおかつ省力化、省エネルギー効率を上げなければならない素材として誕生したケミカラーオーシマメタルは優れた建材として業界各位からご好評を博しております。

❶耐候性が抜群です。

特殊カラー樹脂被覆により耐候性、耐蝕性、褪色性等の耐久性に優れ、長期にわたって再塗装の必要がありません。

❷加工・耐摩耗性に優れている。

打ち抜き、折り曲げ（180°密着）ロール成型・深絞り等あらゆる加工が可能で、しかも被覆面に加工劣化がありません。

❸耐薬品・耐油性に優れ、耐汚染性が良い。

❹落ちついた色調。

カラーは厳選した5種類、何れも時代のニーズにマッチした高級で落ちついた雰囲気をかもします。

❺経済的です。

たびたび張り替えや再塗装の必要な他の金属板に比べて経済的です。

❻不燃材料です。

建設大臣認定　不燃(個)第1118号
不燃(個)第1131号
として認められています。

●用途

特殊カラー樹脂被覆の優れた耐蝕性により腐蝕性ガスの発生するアルミ電解工場、化学工場や大気汚染の厳しい大工場地帯、また塩分や強烈な紫外線にさらされる海岸地帯の建物の外装。
いつまでも変らぬ美しい色調により、事務所、学校等の仕上げ化粧材として最適です。

大島応用化学工業株式会社

本　社　〒578 東大阪市新庄114番 ☎06(745)5121㈹
●東京支店☎03(580)6061㈹　●新居浜支店☎0897(46)2300㈹
●仙台営業所☎0222(87)3129　●福岡営業所☎092(473)8343
●名古屋営業所☎052(241)8588㈹　●四日市営業所☎0593(45)1005
●神戸営業所☎078(331)0835　●岡山営業所☎08694(2)3964
●広島営業所☎0822(48)3818㈹　●宇部営業所☎0836(21)6608
工場・作業所／岡山・新居浜・川崎・四日市・広島・仙台



アクリルゴム高弾性仕上材
ゴムタイル

アクリル弾性樹脂とゴム弾性とを塗膜に応用したユニークな製品で、おもに高層建築物を中心に新設・塗替えを目的に開発した壁面の複層仕上げ材です。

☆300％の高い伸び率をもち、クラックに対する追随性が極めてよいので、従来の外装材に比べて防水性がはるかに優れています。

☆高級アクリルエマルション系中塗りにアクリル系の上塗りを組合わせた複層塗膜は、劣化や変褪色が少なく、長期耐久性に優れています。

☆ローラー・吹付け塗装のいづれも施工可能で、バラエティーに富んだ仕上がり感が得られます。

アクリル弾性単層仕上材
ゴムテックス

高性能アクリルラテックスゴムを使用し、下・上塗りの2回塗りで仕上がる経済性豊かな製品で、おもに塗替えを主体に開発した塗面の単層仕上げ材です。

☆伸張率が700％と抜群によく、クラックによく追随して、壁面からの雨水の侵入を防ぎ、建物をいつまでも保護します。

☆シーラー1回、上塗り1～2回で仕上がり、特にトップコートが厚膜タイプですので、工程が簡単で、かつ充分な塗膜が得られます。

☆塗膜の汚れ・シミなどの耐汚染性に優れていますので美粧効果が大きく、いつまでも建物の美しさを保ちます。

リニューアル時代にこたえる

外装アルフレッシュ工法

建物外装改修工事
サッシ取替工事



新扇町ビル外装改修工事完成写真

- 壁を斫らず、粉塵、騒音を出しません。
- 耐候性に優れ、カラーコーディネイトも容易なアルミパネルや、アルミ押出材を使って建物をグレード・アップします。

この様な場合には、ご一報下さい

- 建物が老朽化し、周囲の景観にマッチしなくなった。
- タイルの脱落が激しく、その対応に迫られている。
- 建築年代、意匠が夫々異った建物を一体化し、ビルを一新したい。
- その他、ビルの改装について相談したい。

神鋼アルフレッシュ株式会社
SHINKO ALFRESH CO., LTD.

本　　社	〒530	大阪市北区神山町1－3（新扇町ビル）	TEL(06) 312－8751
東京支店	〒101	東京都千代田区岩本町3－2－1（共同ビル）	TEL(03) 861－2351
神戸支店	〒651	神戸市中央区磯上通8－1－1（テツケンビル）	TEL(078)252－0080
仙台営業所	〒980	仙台市中央3－2－1　（仙台清水ビル）	TEL(0222)66－2404
横浜営業所	〒231	横浜市中区尾上町4－47　（大和銀行ビル）	TEL(045)641－4061
名古屋営業所	〒450	名古屋市中村区名駅3－23－13（名古屋フクトクビル）	TEL(052)581－3311
広島営業所	〒730	広島市中区八丁堀15－10（セントラルビル）	TEL(082)223－3261
福岡営業所	〒812	福岡市博多区博多駅前1-3-2　（八重洲博多駅前ビル）	TEL(092)441－9281
高松出張所	〒761-01	高松市新田町2－4－3	TEL(0878)43－7771

コンクリートの可能性を拡げる、特殊混和材の秘密

針状結晶



針状結晶を示すエトリンガイトの顕微鏡写真　　コンクリートの強度を測定する供試体群



《デンカCSA》を使った京都市社会教育センター



《デンカCSA》を使った京都市下京区役所



橋梁などの基礎に《デンカ タスコン》



パイルの強度をアップする《デンカΣ1000》

昭和39年，デンカが膨張性セメント混和材《デンカCSA》を世に出してから18余年，いま《デンカCSA》はコンクリートの宿命とされたヒビ割れを防止する混和材の代名詞と言われる程の信用を得ております．

《デンカCSA》の秘密は

エトリンガイト（$3CaO \cdot Al_2O_3 \cdot 3CaSO_4 \cdot 32H_2O$）

という針状結晶にあります．この結晶がコンクリート内部で生成されると，膨張性・急硬性・超高強度性を示します．

《デンカCSA》はその膨張性を利用したものです．この技術をベースとし，エトリンガイドの急硬性・超高強度性などの性質を巧みに組み合わせて新しいセメント特殊混和材を開発しました．

私たちはこれをCSAファミリーと呼んでいます．

デンカは無機化学から有機化学まで巾広い分野で事業を展開するユニークな化学企業ですが，セメントの製造も大正7年以来の伝統をもっています．

特殊混和材は無機と有機の化学技術がセメント技術の上に実を結んだデンカの技術の成果です．

デンカの特殊混和材 ——— CSAファミリー製品

膨張性セメント混和材
デンカCSA

グラウト用 無収縮混和材
デンカタスコン

土質安定用 急硬材
デンカES

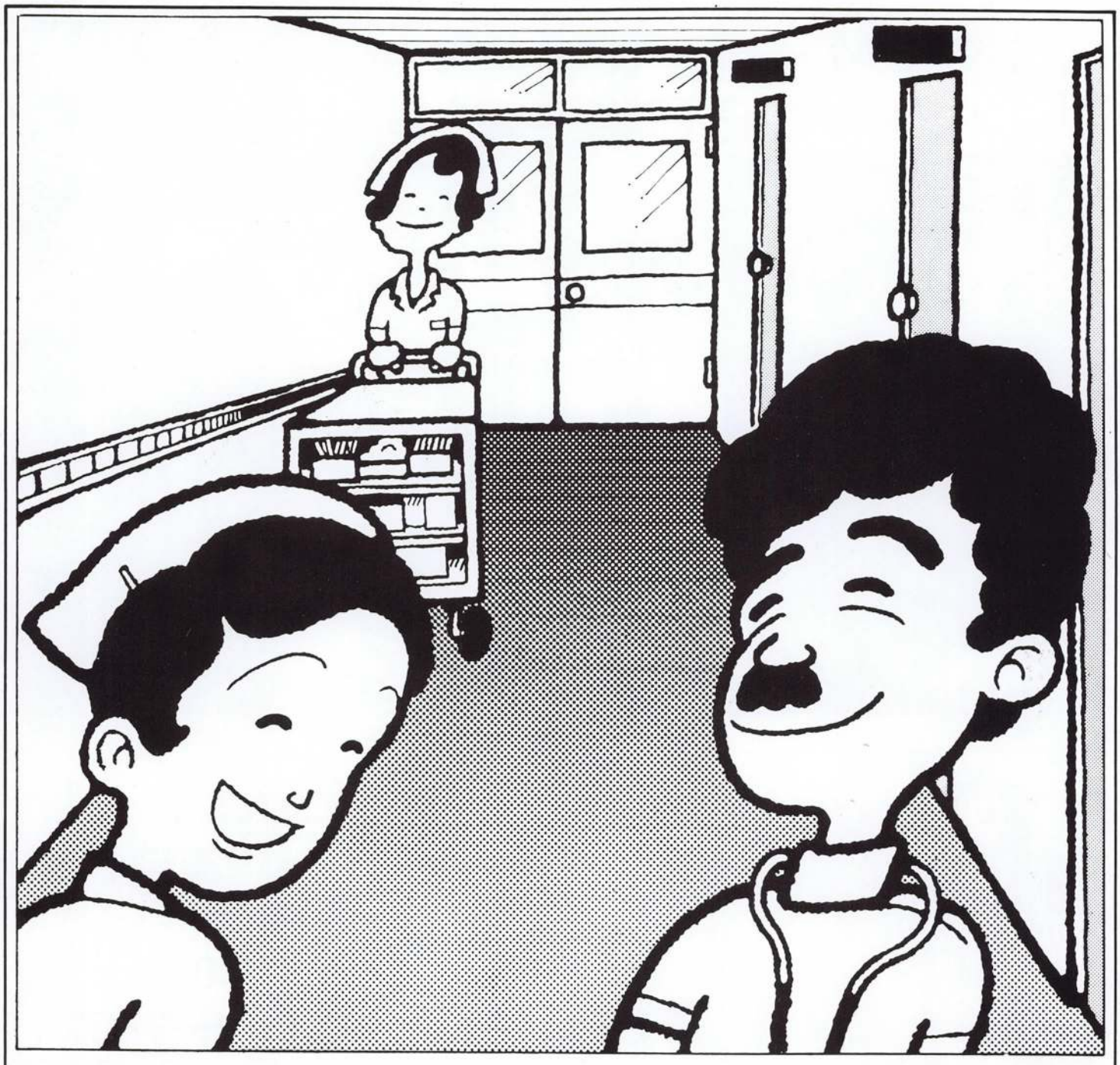
高強度パイル用混和材
デンカΣ1000

止水・補修用 特殊急硬セメント
デンカキューテックス

デンカ

電気化学工業株式会社

本社●担当部／特殊混和材営業部
東京都千代田区有楽町1-4-1 〒100
電話03-507-5369（ダイヤルイン）
支店●大阪
大阪市北区梅田1-12-39 新阪急ビル
〒530
電話06-344-1301
営業所●
名古屋／電話052-571-4541
福岡／電話092-771-0531
新潟／電話0252-43-4121
富山／電話0764-33-1441
札幌／電話011-281-2301
長野／電話0262-26-4281
浜川／電話02792-2-1411
秋田／電話0188-34-0501
出張所●
仙台／電話0222-23-5837
横浜／電話045-212-3784
千葉／電話0436-22-6036
広島／電話0822-28-1517
高松／電話0878-22-0039



“うん，やさしさがちがいますねェ”

福祉施設・病院・学校・体育館から幼稚園まで

ソフトアンドセイフティフロア

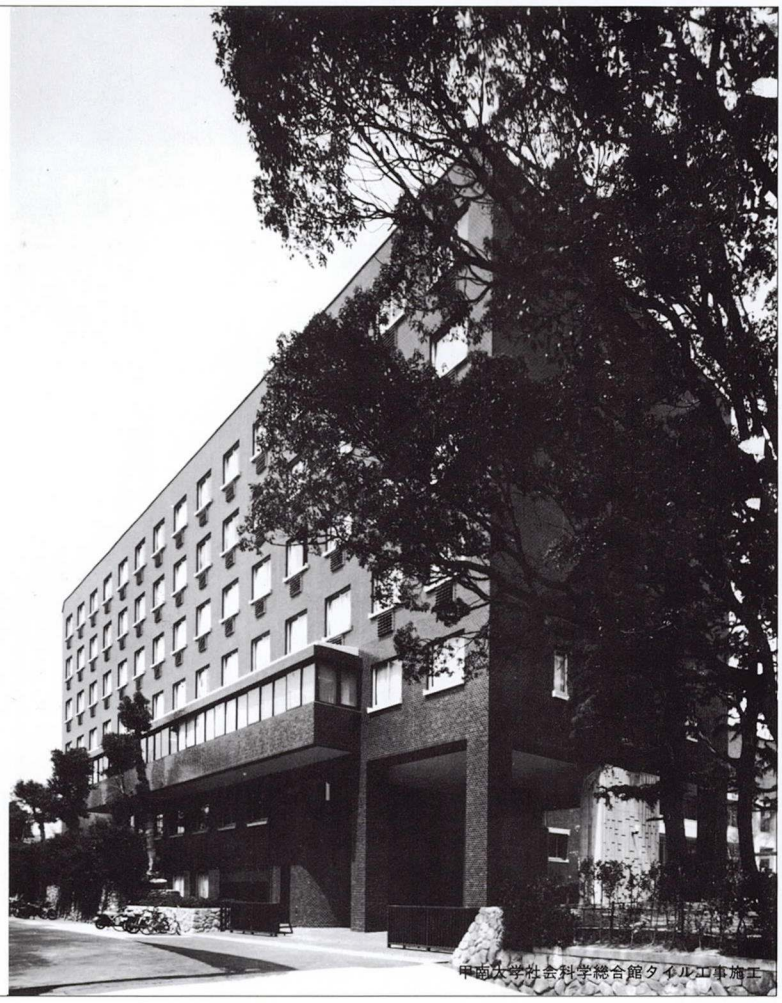
ロンフォーム® 30・38 〈ロンシール会責任施工商品〉

ロンシール

ロンシール工業株式会社
大 阪 支 店＝大阪市南区北炭屋町33 〒542 ☎06(252)4421代
東京営業所＝東京都千代田区神田松永町13・川口ビル 〒101 ☎03(253)4941代
本社／東京
工場／埼玉・茨城

有田タイル

有田焼で有名な
やきものの　ふるさと九州は有田
豊かな白磁の原石と
古い歴史にめぐまれ
ひたすらタイルにかけて70年
その間磨きぬかれた技術と伝統
有田タイルは今日もまた
明日の美しい都市づくりに
全機能をかけています。


中南大学社会科学総合館タイル工事施工

有田タイル株式会社

大阪営業所
〒550 大阪市西区靱本町1丁目11番7号　信濃橋
三井ビル10F　三井鉱山株式会社大阪支店内
TEL 大阪 0 6 － 4 4 4 － 2 1 3 1 代表

最新の医療機器の導入は、常に、壁とペアで考えることが必要である。

イトーキ〈手術室パネル〉

急速な発展、進歩を続ける現代のメディカルエレクトロニクス…新しい医療機器を採用、導入する場合、これまでの鉄筋コンクリート壁では、配線や配管工事、機器の組み合せの変更など、カンタンではありません。
イトーキの〈オペパネル〉は、常に最新鋭の機器・設備を駆使できる手術室を…という医療機関のニーズに、即座にお応えできます。軽量化部材のノックダウン方式ですから、施工が容易で工期は大幅に短縮。工事の人件費がグンと削減されます。
パネルを躯体から離して立てますから、最新の医療機器の壁面組込みも、エネルギー配管も希望どうりの位置に実現できます。増改築にともなう手術室のレイアウト変更や設備機器の増設も、難なくできます。
スチール板の表面は消毒薬剤に十分耐える塗装がなされ、目地はシリコンコーキング。雑菌をシャットアウトした、メインテナンスのらくな設計です。鉛板パネルを追加すれば、X線撮影室の設置も可能です。
医療技術の進歩に柔軟に応えられる、近代的な病院設計に、イトーキ〈オペパネル〉をご活用ください。

イトーキ

●東京建材　〒104 東京都中央区銀座1-8-19……☎ 03-567-8271
●大阪建材　〒541 大阪市東区淡路町2-51-1第２ＡＣビル…☎ 06-231-2440
●札　幌　〒060 札幌市中央区南大通西９丁目丸菱ビル…☎011-231-5557
●仙　台　〒980 仙台市一番町1-1-30やまと生命ビル……☎0222-66-3511
●東　京　〒104 東京都中央区銀座1-8-19……☎ 03-567-0651
●新　宿　〒160 東京都新宿区西新宿1-21-1……☎ 03-346-3311
●横　浜　〒231 横浜市中区太田町6-75……☎045-211-1361
●名古屋　〒460 名古屋市中区錦3-1-9 ……☎052-961-1331
●大　阪　〒541 大阪市東区淡路町2-50……☎ 06-203-5301
●広　島　〒733 広島市西区商工センター6-4-5 ……☎0822-78-2371
●九　州　〒812 福岡市博多区店屋町6-17……☎092-281-4061

耐久不燃建築材料

(アスベスト、樹脂積層被覆鋼板)

屋根・外壁

防音パネル(断熱、気密、防火)

換気装置(自然換気装置 強制換気装置)

オリエンタル・モニター

オリエンタル・ムーバー

オリエンタル・ルーバー

オリエンタル・ベンチレーター



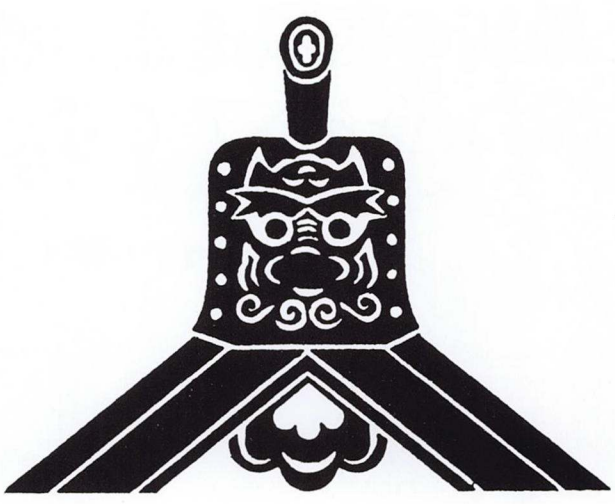
オリエンタルメタル製造株式会社

大阪本社　〒660　尼崎市昭和南通3丁目26番地　TEL大阪(06)412−5131(代)

東京本社　〒335　蕨市塚越5丁目6番32号　TEL蕨(0484)42−3115(代)

銅板屋根専業





新設・葺替／全国出張／責任施工

株式会社 小野工業所

●大阪営業所　TEL06(304)0654(代)

●静岡営業所　TEL0542(86)0105(代)

●本社＝東京都墨田区石原4−12−1

TEL東京03(624)2261(代)

小俣式 防火シャッター

防煙・防火は KOMATA で…… OK!

シャッター全般・防煙垂壁
（ロール式ＹＨ型）

小俣シャッター工業株式会社大阪支店

大 阪 支 店　大阪市北区天神橋2丁目5番3号　第5新興ビル　電話大阪 06（353）7377㈹

本　　社　東京都北区田端町 1138　電話東京 03（893）5211㈹

支店・営業所　札幌、仙台、千葉、横浜、名古屋、広島、松江

トータル・セキュリティーを考える！

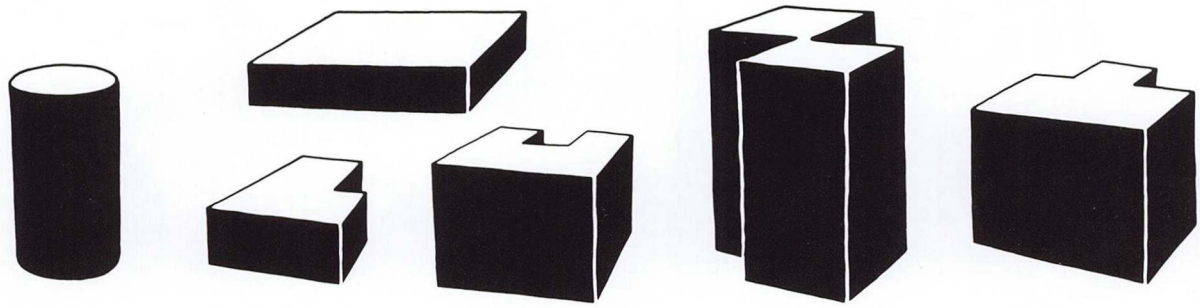
クマヒラ

【営業品目】

金庫扉・書庫扉・各種特殊扉・組立式金庫室・夜間金庫
書架・物品棚・可動式書架・電動回転ファイル

株式会社大阪熊平金庫店

本社／大阪市東区北久太郎町２丁目55の１　☎(06) 262－2221
京都／京都市下京区烏丸高辻下ル薬師前町713　☎(075)361－5411
神戸／神戸市中央区元町通６丁目６番７号　☎(078)371－5566
姫路／姫路市本町68－101白鷺文化ホール内　☎(0792)22－0863
北陸／金沢市笠市町16－８　☎(0762)33－3931
福井／福井市光陽１丁目2104番地　☎(0776)24－4506
和歌山／和歌山市小松原通４丁目１　☎(0734)23－4768
堺／堺市一条通17－31　☎(0722)21－6929



まる〜いビルに、四角いビルに、細長いビルに、広い工場にも……
私たちの総合設備が生きています。

見えないところで活躍している電気暖房。でも、私たちの活躍が気づかれないことこそ私たちの理想——それは、あなたのビル・オフィスの生活が快適な証拠なのですから。



●営業種目
電気設備の設計・施工、空調設備の設計・施工、衛生設備の設計・施工、防災設備の設計・施工、産業廃水設備の設計・施工

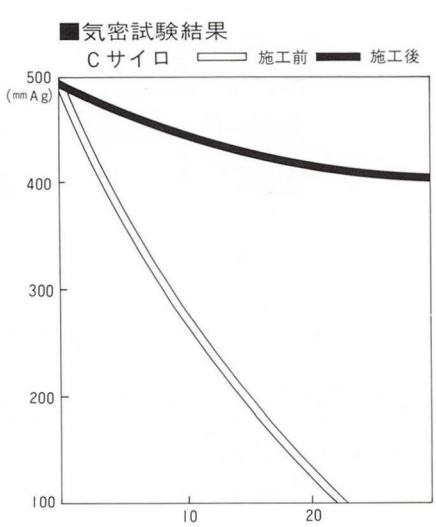
——光と空気と水を生かす——
電気暖房
大阪電気暖房株式会社
本店：大阪市西区江戸堀1丁目10番17号
TEL(06)441−8231
本社：東京都中央区銀座2丁目2番17号
TEL(03)535−5251

札幌・函館・旭川・帯広・青森・盛岡・仙台・秋田・前橋・千葉・東京・横浜・新潟・富山・金沢・福井・長野・静岡・名古屋・豊田・京都・大阪・神戸・天理・岡山・広島・徳山・高松・松山・高知・北九州・福岡・熊本・鹿児島・那覇

パラテックス 気密工法
〈自閉性樹脂モルタル®〉

穀物や飼料を輸入したとき、必要に応じて殺虫や殺菌をします。それは貯蔵サイロを気密にして、ガス化した薬品で燻蒸して行なわれます。従ってこれらの貯蔵サイロには高い気密性能が要求されます。この気密を保持するためにその建設時に、又そのための補修に長年にわたって携ってきました大関化学工業では、パラテックス防水の特性を生かした〝気密工法〟を開発しました。

(1)安 全 性＝水系樹脂エマルジョンと無機質の混和材を配合して施工しますから、粉塵爆発や溶剤による中毒などの危険性がありません。
(2)維持管理＝塗膜はコンクリート壁面への密着性が極めて高く、サイロの維持管理に最適です。
(3)耐亀裂性＝コンクリートの収縮及び温度差、振動などによるひび割れに対してもパラテックスは自らの膨潤と化学作用により完全な防水を行ない、気密性を保ちます。
(4)耐 久 性＝耐水性・耐アルカリ性・耐候性などの諸特性に優れています。



大関化学工業株式会社
本 社　神戸市東灘区本山中町1−11−6　〒658　☎(078)452-2591(代)
支 店　東京都港区虎ノ門5−3−20仙仙アネックス　〒105　☎(03)437-9871(代)
営業所　札幌・仙台・名古屋・大阪・西宮・神戸・岡山・福岡

花王石鹸

ひびわれの低減には

コンクリート流動化剤

マイテイFD

単位水量の少ない硬練りベースコンクリートの
優れた性質を保ったまま、施工性の優れた
ハイスランプコンクリートの製造をお約束します

花王石鹸株式会社

本社　東京都中央区日本橋茅場町1−1　TEL 03−665−6321〜2
支社　大阪市西区立売堀1−4−1　TEL 06−534−2301〜2

さまざまな空間に
さまざまな雰囲気を
演出する、
川島織物の
インテリアファブリックス。

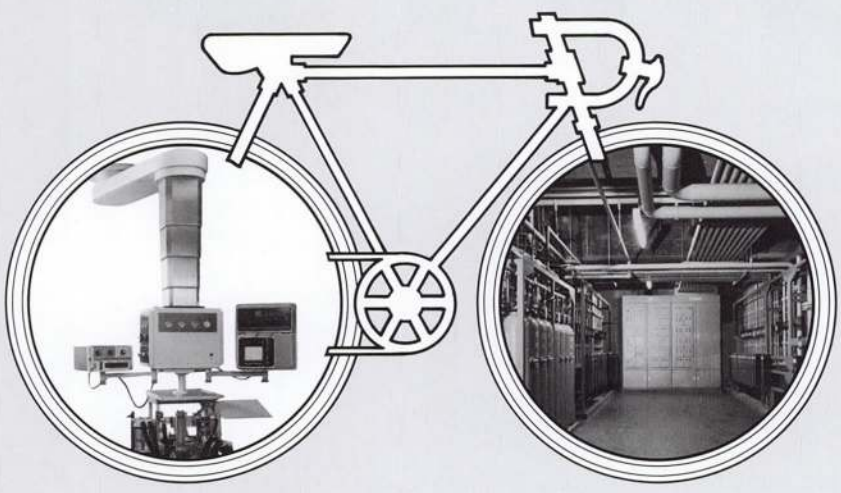
取扱品目
カーテン・カーペット・椅子張
壁装・美術工芸織物・綴帳

ktm 川島織物

●本社　京都市左京区静市市原町二六五
電話（〇七五）七四一−三一一一大代表
●東京営業本部　電話（〇三）五八〇−四五一一
●大阪営業本部　電話（〇六）三四七−〇四五一
●営業所　札幌・仙台・千葉・宇都宮・大宮・横浜
静岡・新潟・名古屋・京都・大阪・金沢
神戸・岡山・高松・広島・福岡
●出張所　松山・鹿児島

“両輪”の技術

病院を守り、生命を守る、最新の設備



医療設備

- 医療ガス配管設備＝酸素、笑気、圧縮空気、窒素など医療ガスの供給と、吸引を、配管によって集中化させた設備です。
- メディカル・コンソールシステム＝医療ガス設備をはじめ、電気・器械・通信設備などを、ひとつのパネル（コンソール）に集中させました。
- 特殊ガス配管設備＝ヘリウム・アセチレンなどの特殊ガスを、配管によって検査室などへ供給します。
- 余剰ガス排出配管設備＝手術室における余剰麻酔ガスを確実に排出します。

消火設備

- ハロン1301消火設備＝ハロン1301は、急速消火に対して優れた特性をもち、人体にもほとんど影響を与えません。また電気絶縁性が高く、器物を汚損することもない理想的な消火システムとして、設計、製作、施工を一貫してお引き受けしています。
- カワサキ・ファイアゼム＝同じハロン1301を消火剤として使用したパッケージタイプの設備で、部屋単位、ブロック単位で簡単に取り付けられます。

川重防災

本　社
〒162 東京都新宿区市谷本村町34
（ヴォーグビル）☎(03)267-3411㈹

大　阪☎(06)323-8811㈹
福　岡☎(092)271-8552㈹
明石工場☎(078)922-5757㈹

kikusui

新製品

科学技術庁
長官奨励賞

結露防止塗材

ケツロナイン

ケツロナインは、熱を逃さない・湿気を吸いとる・湿気を放つ――という室内の調温・調湿機能を充分に発揮し、しかも防かび性に優れ、その効果を持続させる塗材です。

特　長

① 湿気吸収力が高い
② 防かび性が高い（PAT.出願中）
③ 断熱性がある
④ 調湿性がある
⑤ 塗膜物性が優れている

菊水化学工業株式会社

本　　社／名古屋市中村区名駅四丁目4－12 中経ビル ☎052(581)6311(代) 〒450
支　　店／東　京・名古屋　　工　　場／茨城・犬山・福岡
営 業 所／仙台・金沢・大阪・広島・高松・福岡　中央研究所／犬　山



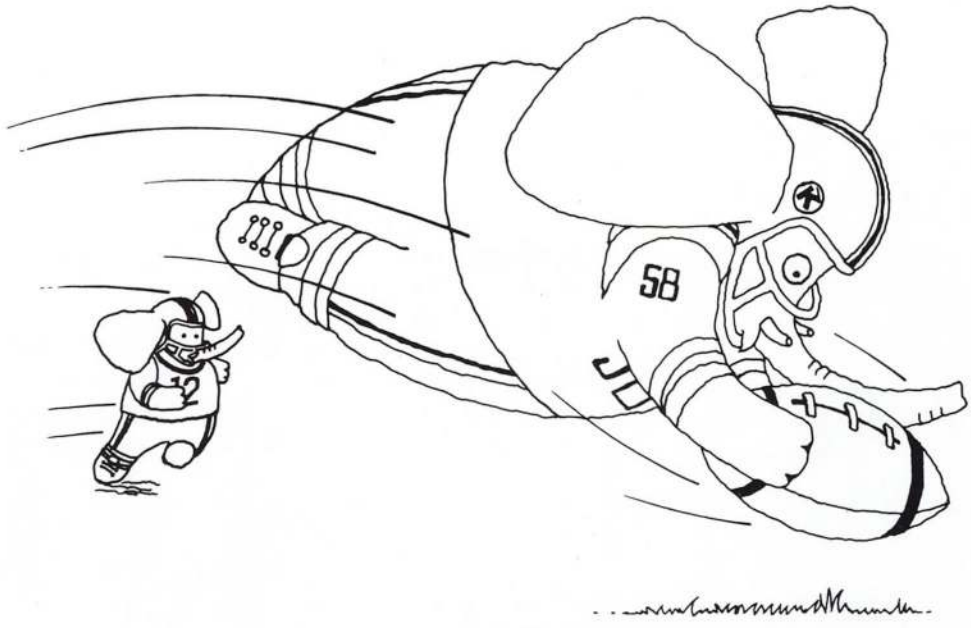
断熱防水。

信頼されて50余年

工英社は土木及び建築用アスファルト防水材料を製造して50余年、抗張積の大きい耐腐蝕性に富んだ合成繊維不織布ルーフィングを研究製品化し、あらゆる構造体に対するアスファルト防水の真価を高め、皆様の信頼を得ています。その経験と技術が生んだアスファルト防水層の決定版！ドッグ印製品をご採用下さい。

ドッグ印ルーフィング
株式会社　工英社
大阪市西成区橋3-18-27
〒557　☎(06)661-8861㈹

断熱防水工法・絶縁防水工法・脱気防水工法
近畿防水事業協同組合
大阪市西成区橋3-18-27
〒557　☎(06)661-8861㈹
組合員／大阪・京都・兵庫・奈良・福井・岡山・東京・福岡



このエネルギーのバクハツ!!

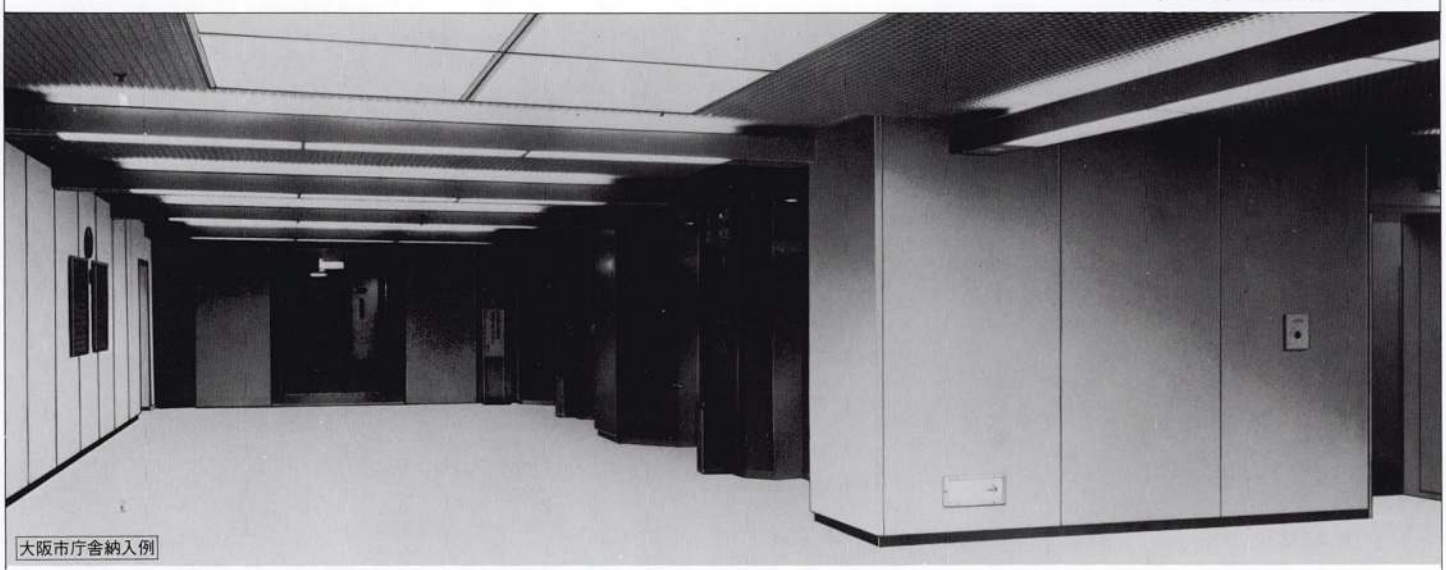
コンピューターを駆使した、人間味あふれる戦い

ガーン、ガツン。トーン、ドスン。エネルギッシュな動き、肉体とコンピューターを駆使し、より高度に計算された戦法。人間味あふれる戦い。これがアメリカンフットボールの肉弾戦。

クリハラは、私達の生活に不可欠な電気・水・空気というエネルギーを効率よく使用するために、電気・計装・空調・給排水・衛生・防災設備・土木工事等、各プレイヤーが、一丸となりチームプレーに徹したパスワーク、ランニングプレーで、総合設備業者としてより機能的に、より美的に、よりローコストにと考え、理想的な環境づくりをめざしているのです。

K 電気・計装・空調・土木
栗原工業株式会社
本　店　大阪市北区角田町1-1(東阪急ビル)
〒530　TEL.06(313)1101
支　店　東京・名古屋・京都・天理・大阪南
神戸・広島・四国・九州

KOKUYO



大阪市庁舎納入例

間仕切りの機能を、徹底的に科学しました。

必要に応じて室数をふやす、スペースを広げるなど空間設計の様々なニーズに幅広く対応するコクヨのプランナーウォール。間仕切りとしての機能を高度に完成させました。組み立て、移設も短期間で完了…。パネルは全面石膏ボードで裏打ちされ、すぐれた遮音性が静かな環境をつくります。しかも、現代の要請にこたえて耐火タイプも揃えています。コクヨなら、全国的な組織で、施工体制も万全、施工実績も豊富、安心しておまかせいただけます。最初の設計段階からご相談ください。

遮音性にすぐれた間仕切り

コクヨ プランナーウォール

コクヨ株式会社 ●本社・大阪統括本部 〒537大阪市東成区大今里南6丁目1番1号 ☎(06)976-1221 ●支店/仙台・名古屋・京都・中四国・九州
●東京統括本部・ショールーム 〒108東京都港区港南1丁目8番35号 ☎(03)450-5111 ●お問い合わせは、施設用品事業部まで

移動観覧席

シーティング・スペシャリストのコトブキが開発した新タイプは、
安全性をきわめた電動・イス付。
「日本の施設、日本人のサイズ」に最適なスタンドです。



ロールバックチェアスタンドは、リモートスイッチできわめて安全に沢山の座席を収納・設置できるシステムです。各種スポーツ施設、見本市などの催事施設、コンサートホール、劇場、さらに多目的ホールなどに最適な観覧席です。



ロールバックチェアスタンド

シーティング・スペシャリスト

コトブキ

大阪支店　大阪市淀川区西宮原1－4－11
〒532 TEL06(396)5111

トータルインテリアの世界をひらく

充実の6部作がそろいました。

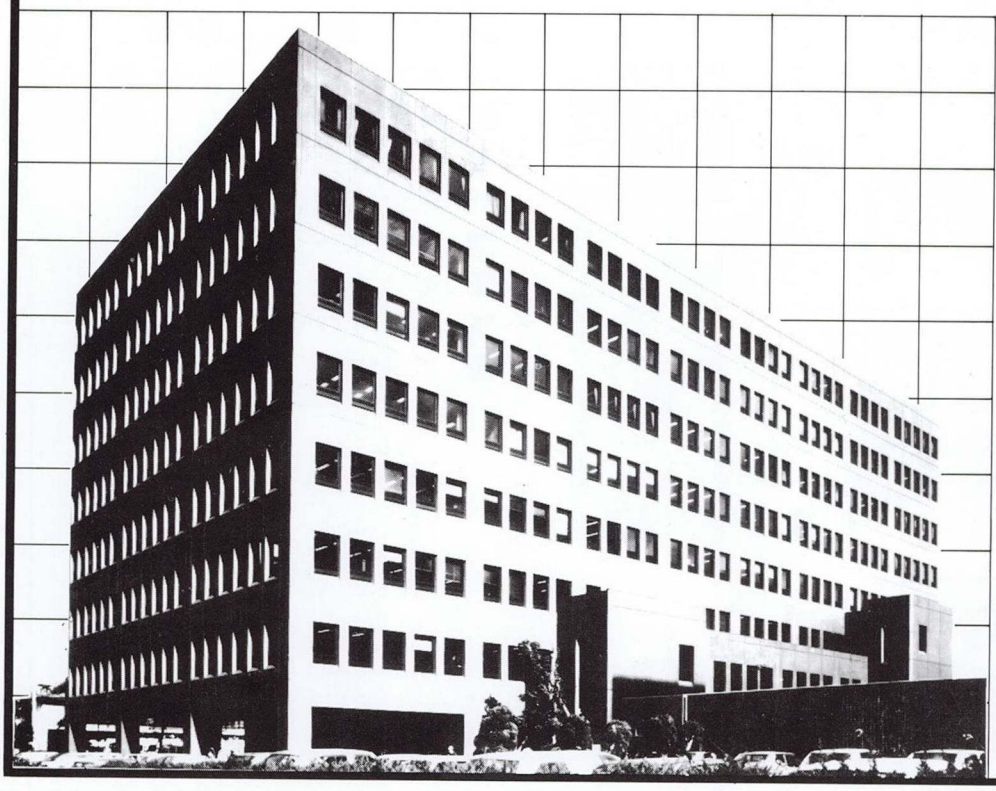
サンゲツ製品は、トータル・コーディネーションを十分に考え、総合的に開発しておりますので、調和のとれたインテリアを表現していただくことができます。

サンゲツ総合壁装材・サンゲツカーテン・サンゲツカーペット
サンゲツエクシード・リザーブコレクション・サンゲツフロア

株式会社 サンゲツ

本社／本社ショールーム　名古屋市西区幅下1丁目4－1　電 052(564)3111
東京店　東京都品川区東品川3－20－17　電 03 (474)1181
大阪店　東大阪市加納413　電 06 (789)5201

省エネ時代のエース、断熱サッシ。



快適な建築空間の創造をめざし、三協アルミが省エネルギーに役立つ断熱サッシを開発しました。寒さ・暑さなど、厳しい条件下に対応できる品質・性能など……。
80年代を先取りした確かな製品を自信をもってお届けします。

優良断熱形材
認定 54043
番号 54047

きびしく選べば

三協アルミ

ビル用建材
断熱サッシ

3A100-SAT断熱 ・ 3A70N断熱

JIS表示許可工場
三協アルミニウム工業株式会社
〒933 富山県高岡市早川70　TEL(0766)22-5030

Technique and Service

空気調和・衛生設備・設計施工

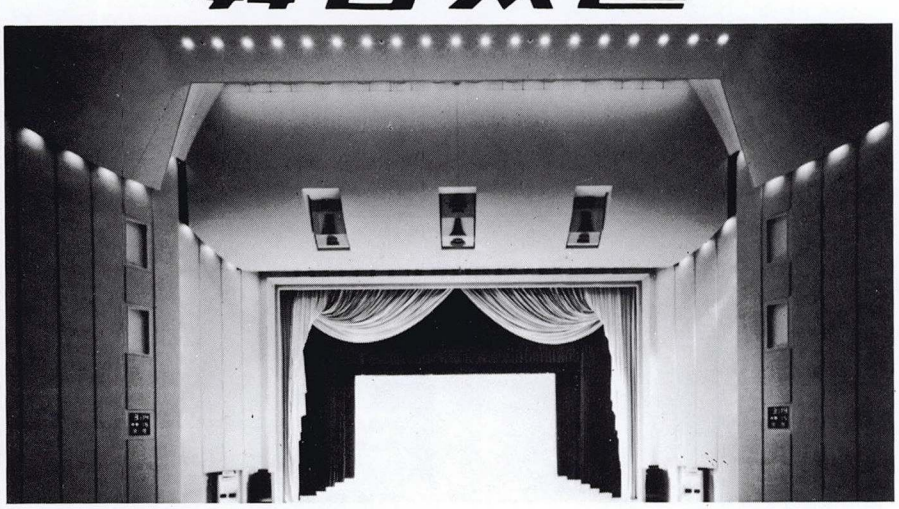
理想の環境創りをめざす……

株式会社 三晃空調

本社・大阪本店　大阪市北区西天満３丁目13－20　06(363)1371
東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　03(344)1911
支店　仙台・名古屋・広島・福岡
出張所　青森・秋田・宇都宮・千葉・横浜・福井・京都・神戸・松江・高松・下関・沖縄

サンセイ

舞台装置



設計、施工、保守

- 舞台床機構
- 舞台吊物機構
- 舞台音響設備
- 舞台照明設備
- エレベータ
- エスカレータ
- カーリフト
- 遊戯機械

SANSEI

三精輸送機株式会社

本　社　大阪府吹田市江坂町１－13－18　☎06(385)5621(大代表)〒564
東京支店　東京都渋谷区千駄ヶ谷5－32－6(大西ビル)☎03(356)5651～６〒151
福知山工場　京都府福知山市長田野町２－45　☎0773(21)1211(代表)〒620
出張所　札幌・青森・秋田・仙台・名古屋・金沢・広島・九州

これは、一例です。

速い● ●病院・学校・ビル用引戸
なめらか● ●アルミバルコニー
採光● ●高速シャッター
強く美しい● ●オーバースライダー

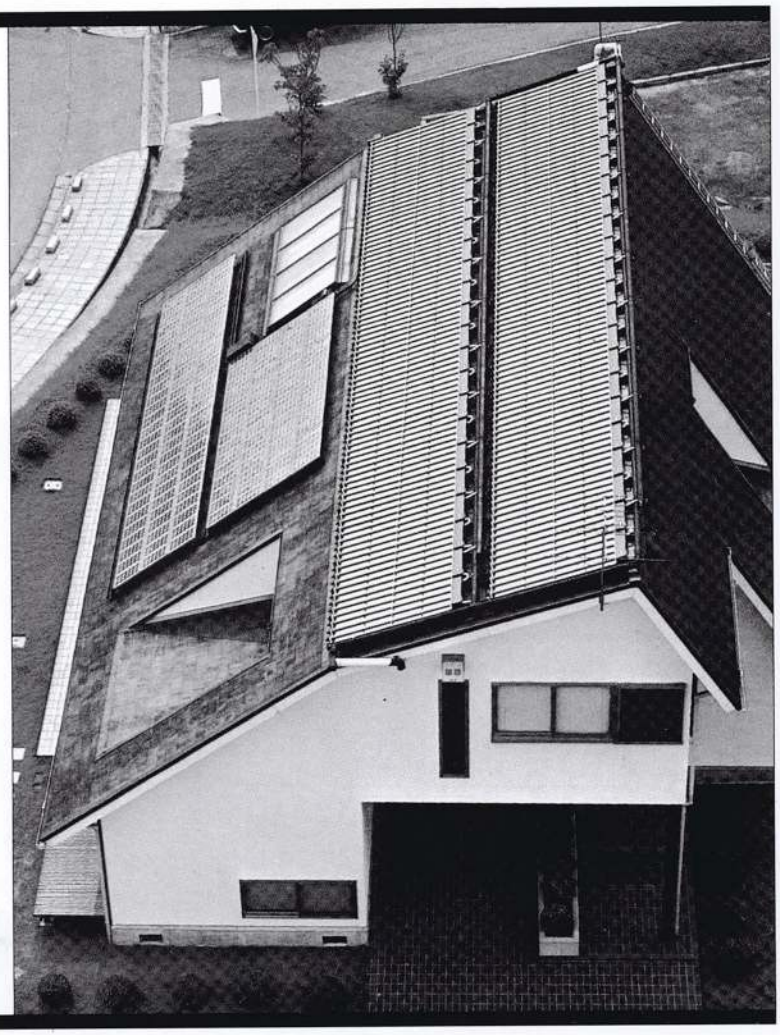
ニーズ多様化のいま。三和シャッターは、個性豊かな製品の開発に力をそそいでいます。

三和シャッター工業株式会社
大阪支店／〒661 大阪府大阪市淀川区宮原4-4-50 ☎06(396)6811(代表)
本社／〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1(新宿三井ビル44階)

SHARP

シャープソーラーシステムは独自の利用法、システムの開発を行い、すでに公共施設、ビル、産業用、業務用、レジャー施設、集合住宅など各分野で巾広くご指名、ご採用をいただき、太陽熱利用システムとして活躍しております。

シャープソーラーハウス(写真のご説明)
奈良県天理市のシャープ総合開発センターに建設した実験住宅、太陽熱で給湯・冷暖房を行うソーラーシステムと、太陽光発電によって照明や電化製品の電源をまかなう太陽電池システムを総合的に採り入れた点で、世界的にも画期的といえるソーラーハウスです。使用する全エネルギーの約70%を太陽エネルギーでまかなうことができます。

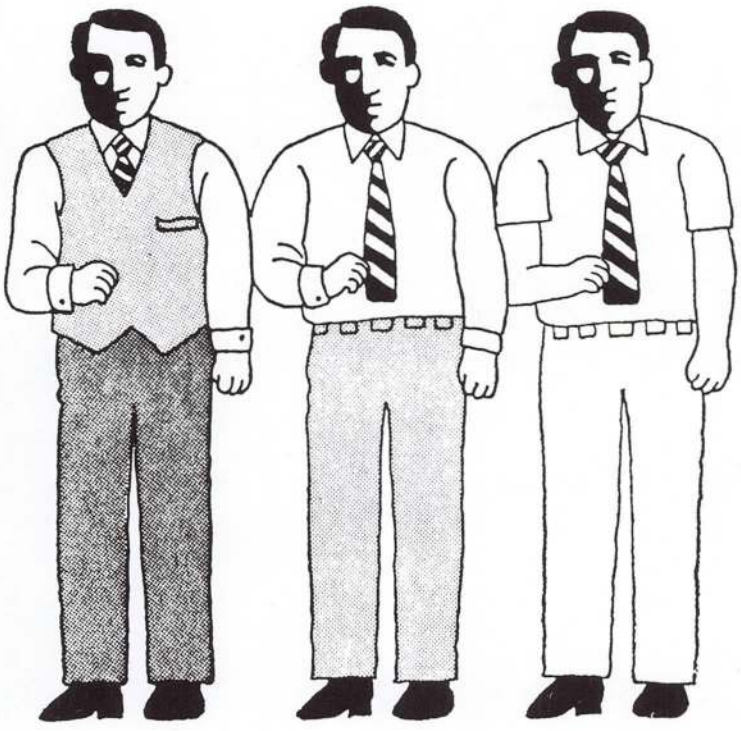


ソーラー設備の設計・施工
西日本シャープ設備機器(株)

本社 大阪市平野区加美南3丁目7番19号
TEL (06) 792−5805 (大代表)
営業所 名古屋市中川区山王3丁目5番5号
TEL (052) 332−2664(代)
駐在所 福岡市博多区井相田2丁目12番地の1
TEL (092) 572−1891

天理市庁舎施工

暖かい省エネ。



涼しい省エネ。

省エネ時代にも、
快適な環境を提供します。

“省エネルギーと、快適な空調を同時に実現する”、これが新日空の環境に対する理念です。新しい計画、設備の更新…、新日空は豊富なノウハウと最新の技術で大巾な省エネをお約束します。

省エネルギー技術に挑戦する

新日本空調

●大阪支店
〒530 大阪市北区堂島浜1-2-6
TEL.06−344−6031代



clean!

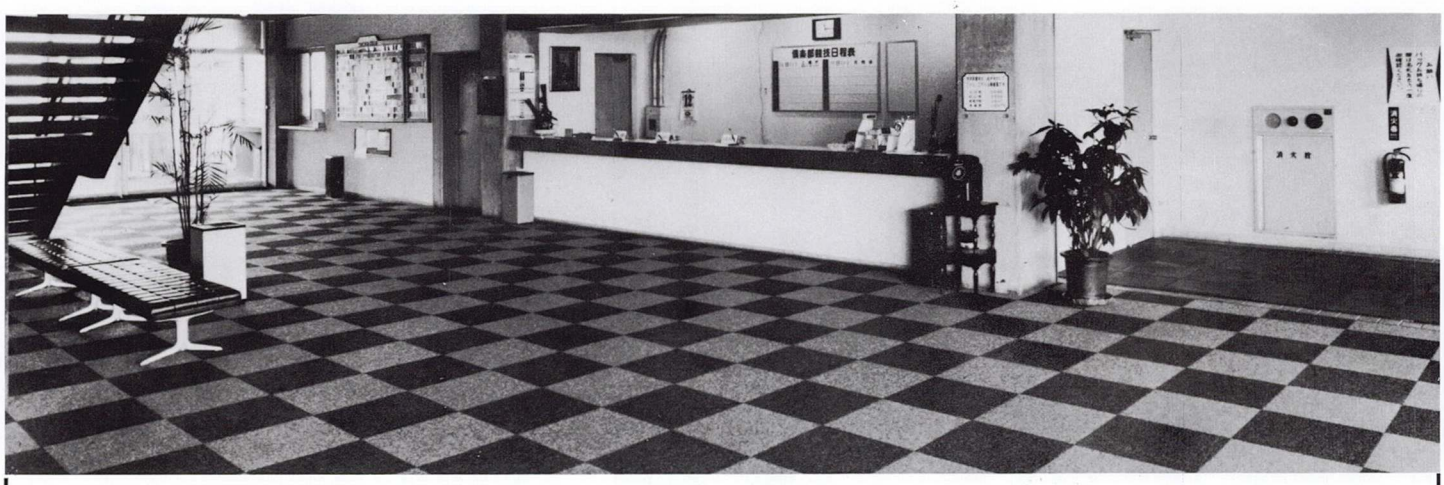
一年中 秋のすがすがしさ！

きれいな空気と水は貴重な資源。とくに都会では地域ぐるみで守りぬかねばならないものではないでしょうか。私たちが活動するための「空気」と「水」いつもフレッシュであってほしいものです。

環境創造のパイオニア〈創業1901年〉

須賀工業株式会社

大阪市西区土佐堀1−2−30 TEL 06−441−5171 〒550
東京都港区新橋6−17−19 TEL 03−434−7111 〒105



美しいフロアを演出します。

ファッショナブルに、機能的に。タイルカーペット〝シーザー〟

シーザーは、国産初のタイルカーペットです。
そのすぐれた特長のかずかずは……

- 不快な臭いがありません。
- 寸法安定性がすぐれています。
- 静電防止対策も万全です。
- 防炎認定を受けています。
- 耐久性、吸音性にも富んでいます。
- 雰囲気に合わせて、フロアデザインが演出できます。
- 簡単に施工、敷替えができます。
- メンテナンスが容易です。
- 省エネルギー効果は抜群です。

スミノエタイルカーペット

Caesar（シーザー）

LP·100 TC·200 GP·800

PRINT TILE〈別注〉

ゆたかなインテリアライフをお届けする信頼のブランド

住江織物株式会社

大阪支店●大阪市南区南船場3-11-20 TEL 06(251)0081
本社●大阪市南区南船場3-11-20 TEL 06(251)0081 支店●東京
営業所●札幌/仙台/静岡/新潟/金沢/名古屋/岡山/広島/福岡
連絡所●盛岡/大宮/千葉/横浜/京都/神戸/松山

時代を制すか。

設備配管の耐食性に信頼厚い塩ビライニング鋼管

発売後20年を経て、耐食性にすぐれた塩ビライニング鋼管は、給水管としてすっかり定着しました。この新しい管材の研究で自信を得た積水化学は、50年に給湯・冷温水用の塩ビライニング鋼管、55年に排水用の塩ビライニング鋼管を開発。すべての設備配管にいっそうの耐久性が高まることを期してきました。そしていま、この3種類の塩ビライニング鋼管に寄せられる厚いご信頼は、水の輪のように全国に広がっています。



耐食管材の総合メーカー…セキスイ

セキスイ 積水化学

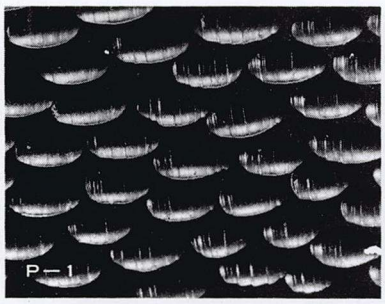
設備配管用
硬質塩化ビニルライニング鋼管

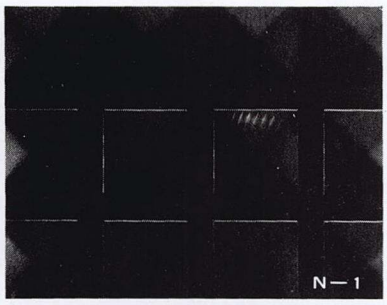
給水管
エスロンLP

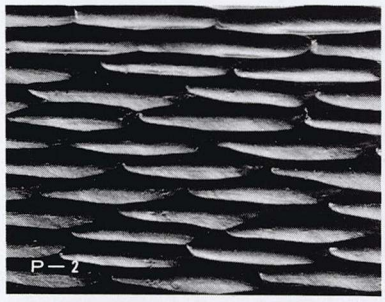
給湯・冷温管
エスロン®HTLP

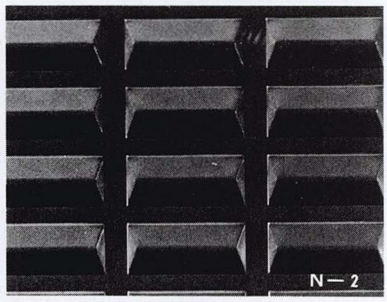
排水管
エスロンDVLP

積水化学工業株式会社
近畿支店 管工機材営業所
大阪市北区西天満2-4-4(堂島関電ビル)(06)365-2511

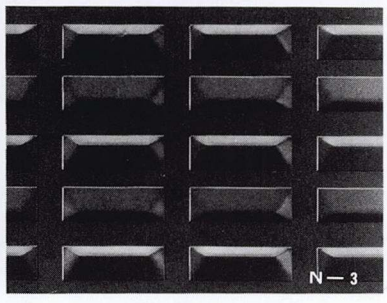












タジマウォールパネル

エクセル

タジマウォールパネル〈エクセル〉は、新しい街づくりのお手伝いをします。
手づくりの〈鋳もの〉の自由なデザインと味わいを専用機による特殊成型パネルが量産します。
より早く、より廉く、軽量で高精度、高性能、類似品を凌賀〈ＥＸＣＥＬ〉します。
60余年の伝統と実績をベースに、技術のタジマがお届けする現代への提案です。
新築に改築に御計画の一助ともなれば幸いです。

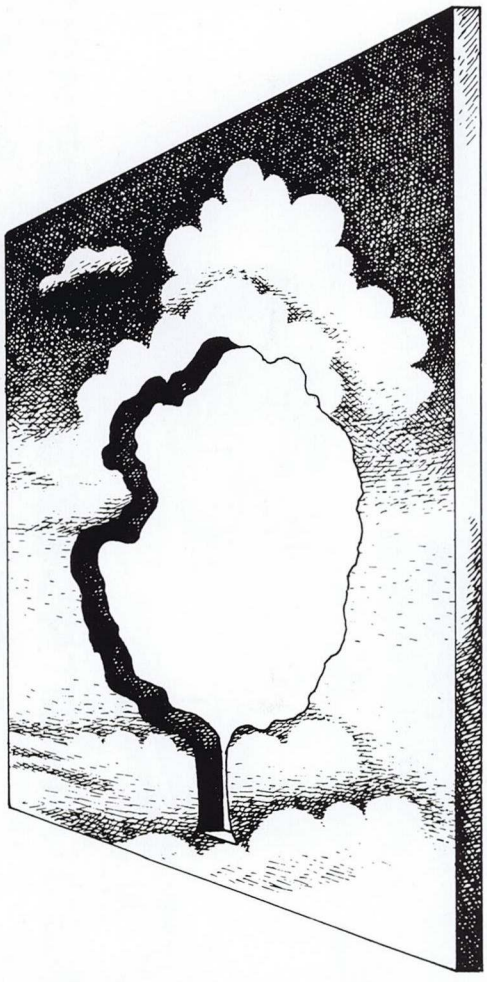
Tajima

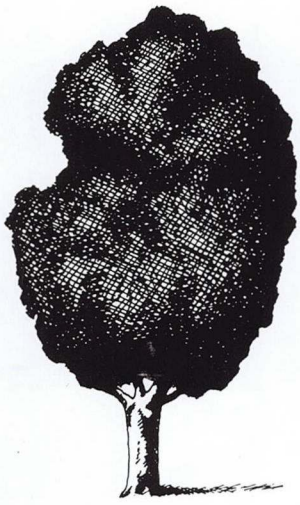
株式会社 田島順三製作所

本社・特販部
東京都千代田区永田町2-14-3 ＴＥＬ 03-581-6291

大阪本店
大阪市東区平野町2-10 ＴＥＬ 06-203-4151

一つひとつが新しいテーマです





空調を通じて
最適環境を創造する高砂熱学

空気調和、それは広範な分野にわたる最適環境のクリエイト。
一つひとつが、新しい熱と空気のエンジニアリングです。
高砂熱学は、空気調和の豊富な経験と実績を生かして、システム技術の研究・開発を進め、暮らしと産業の発展に貢献しています。

高砂熱学

〒101 東京都千代田区神田駿河台4-2-8
〒530 大阪市北区芝田１－４－８



インテリアの
すべてに活躍する
タカシマヤの
設計・装飾

タカシマヤでは、国内はもとより海外までその優れた技術により、ホテル・オフィス・店舗・住宅・船舶・車輌・航空機などのインテリアの企画・設計施工などのお仕事を承っております。

髙島屋
装飾部
大阪・福岡・長崎・広島
鹿児島・岡山・高松・名古屋
電話　大阪(06)632-3191

タニヤマ送風機



CAFセントリーラインファン
(PAT.No.425096直流式静音送風機)

株式會社 谷山鐵工所

本社・工場　〒536 大阪市城東区中央2－3－17　☎大　阪 06－931－7802㈹
東京営業所　〒113 東京都文京区湯島4－6－17　☎東　京 03－814－6651㈹
名古屋営業所　〒450 名古屋市中村区名駅5－3－21　☎名古屋052－581－1451㈹

いい環境づくり





街にスマートなシルエット。

自転車置場には、いい素材のものを選びたいものです。アルミシェルター〈サンアルファ〉にご注目ください。雨もりの心配がいらない堅牢設計、耐久性に優れた構造、サビないのでいつまでも美しいシルエット…と、メリットがいっぱい。8色揃ったカラーバリエーションで、街とのコントラストも考慮できます。

リゾートスペースに悠々の造形美。

公園、催し会場…など、リゾートスペースの施設には自由な感覚のものが求められます。キャンバスなら、そんなニーズにピッタリ。造形の自由性、カラーの豊富さ、そして透光性の良さ…といったキャンバスならではのメリットが、リゾートスペースの解放感を一層高めます。

太陽テント

太陽工業株式会社

環境施設部

大阪市淀川区木川東4—8—4　〒532　☎(06) 305—2111
福岡市博多区東比恵3-21-19　〒812　☎(092)411—8003
広島市東区光町1—12—22　〒730　☎(082)261—1251
東京・名古屋・札幌・仙台・北関東・千葉・横浜・浜松・枚方・水島・西日本・サンフランシスコ・シカゴ

■一級建築士事務所 ■特定建設業者 大臣許可 特-56 第381号 ■社団法人 日本膜構造協会正会員

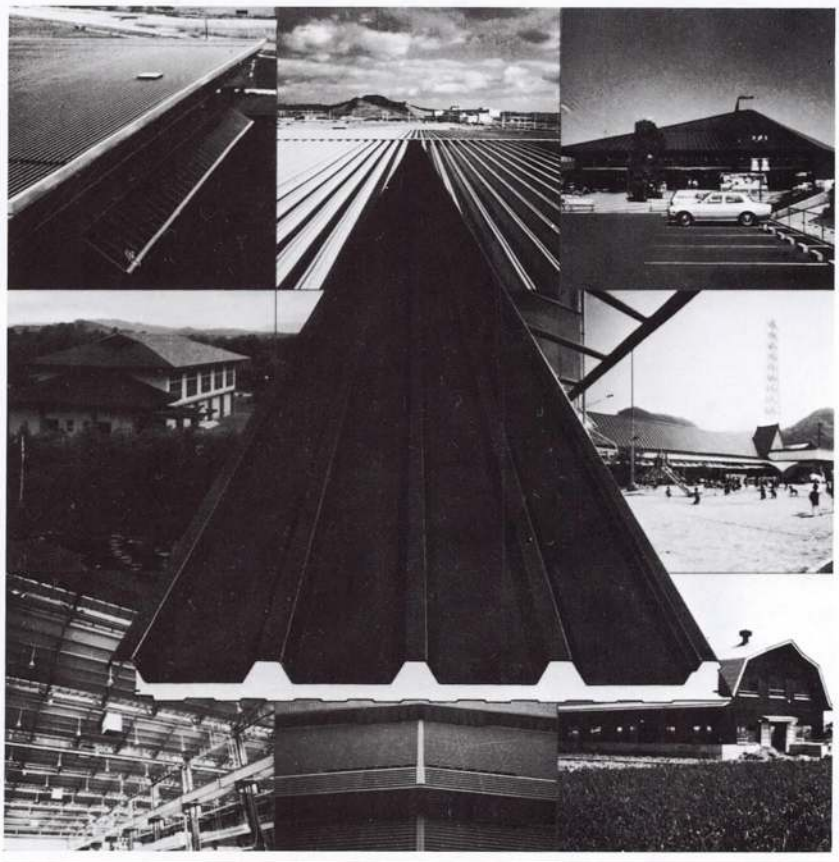
建築設備の多様化と省力産業のニーズに応える

⇔ 第一工業株式会社

空気調和・衛生・各種搬送設備

本　　社　東京都千代田区丸の内３－３－１（新東京ビル）
☎東京（03）211－8511・8561（各代表）
大阪支店　大阪市北区西天満３－６－14
☎大阪（06）364－6661（代表）

革新の屋根材



断熱屋根パネル
イソダッハ

西ドイツ、ヘッシュ社との提携により生まれた「イソダッハ」は、２枚の鋼板と硬質ウレタンフォームで構成する、サンドイッチ構造体の断熱屋根パネルです。軽量なうえ、すばらしい断熱性を持ち、縦継ぎもできますので大規模な屋根にもご使用いただけます。

用途
- ●空調を必要とする建物に……。
- ●農・畜・水産関係の施設、貯蔵庫に……。
- ●体育館・屋内プール等の公共施設に……。

省力化を推進する建材づくり

大同鋼板株式会社

本社・工場 〒660 尼崎市杭瀬寺午新田２２ ☎(06) 488－1181代
建材販売部 〒541 大阪市東区高麗橋２－４１ ☎(06) 203－0751代
東京営業所 〒100 東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビル) ☎(03) 279－0751代
札幌営業所 〒060 札幌市中央区北２条西4-1(北海道ビル) ☎(011)251－8091代
東北営業所 〒980 仙台市一番町１－４－30(睦屋ビル) ☎(0222)25－1481代
名古屋営業所 〒460 名古屋市中区栄４－１－１(中日ビル) ☎(052)241－2140代
富山営業所 〒930 富山市桜橋通５－13(富山興銀ビル) ☎(0764)32－9898代
広島営業所 〒730 広島市中区基町１３－７(朝日ビル) ☎(082)228－3040代
福岡営業所 〒812 福岡市博多区上川端町3-6(瓦町ビル) ☎(092)281－5168代
湖南工場 〒520-32 滋賀県甲賀郡甲西町高松町４－２ ☎(07487)5－1311代

水切れバツグン・超緩勾配瓦
新時代を担う平板粘土瓦の決定版

新発売 大仏 **平板瓦**

（実用新案　登録第1185616号
同　上　登録第1187357号）

特長
- ■直截的で重厚な段葺き調の深い味わい
- ■抜群の超緩勾配瓦（２寸５分勾配可能）
- ■施工は著しく簡易
- ■葺上げ安定・軽量の耐寒瓦で価格は割安

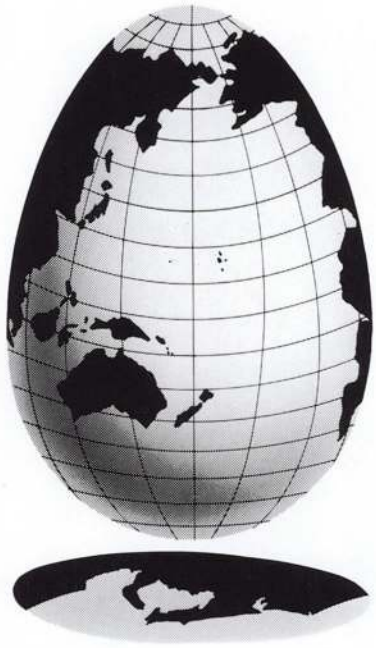
品種
- ■青銅色釉薬瓦
- ■いぶし瓦
- ■いらぼ釉薬瓦
- ●素焼焼締瓦
- ●銀黒色釉薬瓦
- ●その他特色のご註文承ります

●大仏瓦窯元・各種和洋瓦工事・大仏タイル・特殊陶板

製造発売元　株式会社 **大仏**

本社所在地　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の８ ☎(03)202-7801代
（早稲田セントラルビルＩＦ）
工　　場　京都泉涌寺・岐阜・碧南

明日を生み出す東海電工。



●屋内電気設備　●冷暖房・空調
●計装・防爆・プラント　●給排水・衛生
●発変電・送配電・地中線　●設計・施工・監理

東海電気工事株式会社
取締役社長　水越 貫一

本社／名古屋市中区栄1-20-31 〒460 ☎〈052〉221-1111 支社／名古屋・岡崎・静岡・津・岐阜・長野・飯田・東京・大阪・北海道

良心的な電気工事

●ゆたかな経験
●すぐれた技術

東光電気工事株式会社

・取締役会長　杉山　慎　・取締役社長　松本　福男　・取締役大阪支社長　横田　幸一

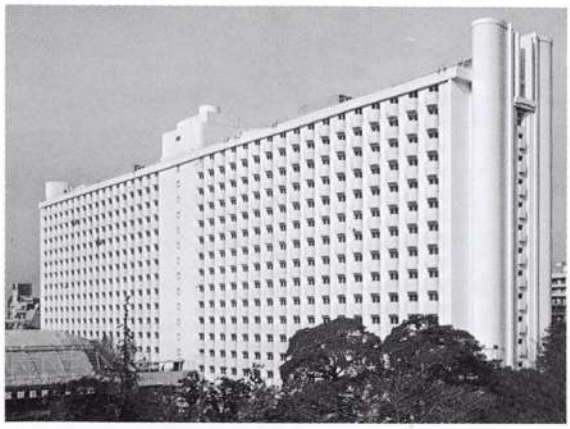
本　　社／東京都千代田区西神田1-4-5　〒101　電話／東京292-2111大代表
大阪支社／大阪市東区高麗橋5-28　〒541　電話／大阪202-0325
支　　社／札 幌・仙 台・丸の内・横 浜・名古屋・九 州

省エネと結露防止に一役

東邦のトーホウォール

建設省認定防火材料
(基材同等)第0003号

プレミックスタイプの汎用塗かべ



トーホウォールご採用の新高輪プリンスホテル　〈施工〉㈱竹中工務店



●断熱に優れた結露防止塗壁

『トーホウォール』は、下塗りの断熱層と上塗りの仕上げ面で構成する汎用タイプの断熱内壁塗付材です。熱伝導抵抗は川砂モルタルの約13倍。優れた断熱性と多孔質材料のため呼吸発散作用を繰り返し表面結露の時点を高めます。しかも、黒曜石球状パーライトに特殊添加剤、特殊繊維を混入しているので、薄塗り仕上げでも亀裂の心配がありません。発泡ポリスチレン板、コンクリート・ＡＬＣ板等下地も自由です。また、化粧仕上げ材も自由に選択できます。

断熱・吸音材のパイオニア
東邦パーライト株式会社
建設大臣許可(般57-1531号)

本　　社　〒540 大阪市東区森之宮中央2-7-15　☎06(941)9445～6
東京営業所　〒173 東京都板橋区南町19-7　☎03(974)3225～7
営 業 所　横浜☎045(433)6262●名古屋☎052(571)0671●金沢☎0762(44)3347
大阪☎06(941)9243●広島☎0822(81)1141●高松☎0878(33)1821●福岡☎092(512)5915

豊かな経験と最新の技術で
美しく安全な街づくりに
ご奉仕をつづける…

東洋シヤッター

TOYO SHUTTER CO., LTD.

防火・防煙シャッター
その他各種シャッター
オーバーヘッドドアー
各種防災・避難用装置

東洋シヤッター株式会社
大阪市東区両替町1-12 日本生命谷町ビル ☎(943)6571
東京都港区六本木6-3 第一地所麻布ビル ☎(479)2911
横浜・水戸・仙台・静岡・名古屋・富山・京都・神戸・岡山・広島・高松・福岡他全国主要都市

MODAIR

青い空と白い雲
それがわたしたちの願いです



理想的な空気の環境をつくり
人々の健康と企業の発展に貢献する
技術の東熱

空気調和・給排水衛生設備・クリーンルーム・バイオクリーンルーム設備
設計・施工

あすの空気調和をになう
東洋熱工業

本　社　東京都中央区京橋2－9－2 〒104
☎(03)562－1351(大代表)
大阪支店　大阪市西区靱本町3丁目1番27号 〒550
☎(06)443－8071(代表)
支店／営業所　仙台・横浜・名古屋・大阪・広島・九州／札幌

床を創って60年
東リカーペット・東リクッションフロア・東リファッションタイル

よろこびを敷きつめる
東リ

東洋リノリューム株式会社
大阪市東区京橋1-7 OMMビル　TEL(06)943－1641

あらゆる設計条件にもお応えします。



〝人間と環境〟の美しい調和を求め、ニチベイは製品開発からアフターサービスまで、ニチベイの一貫システムは、いつもこの理念に裏づけられています。超高層ビルから一般住宅まで、ニチベイの手がける製品は多種多様を極めますが、その基本理念は一つです。〝快適さの質〟をいっそう高めるために、ニチベイがつちかってきた高度な技術と、ファッション性の高いインテリアデザインとの調和が、新しい製品を生みだしています。

営業品目

- ●ヨコ型ブラインド ―― ユニコンモア
- ●タテ型ブラインド ―― ソーラーV
- ●電動ヨコ型ブラインド ―― ミニオート
- ●電動タテ型ブラインド ―― オートソーラーV
- ●暗幕ブラインド ―― ルーミー
- ●天窓用ブラインド ―― スカイルーフ
- ●アルミスタットパーティション ―― ユニウォール
- ●スチールパーティション ―― ユニパートツィン
- ●耐火構造1時間・2時間 ―― ユニパートFR-1・FR-2
- ●スチール製収納家具 ―― 〔グロウビック〕

Creation of Human Space

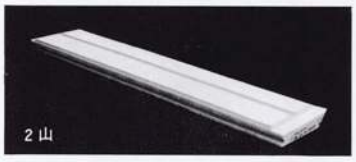
株式会社ニチベイ

本社/〒103 東京都中央区日本橋3-15-4 TEL(03)272-2011㈹
大阪営業所/〒550 大阪市西区京町堀1-12-11TEL(06)448-5441

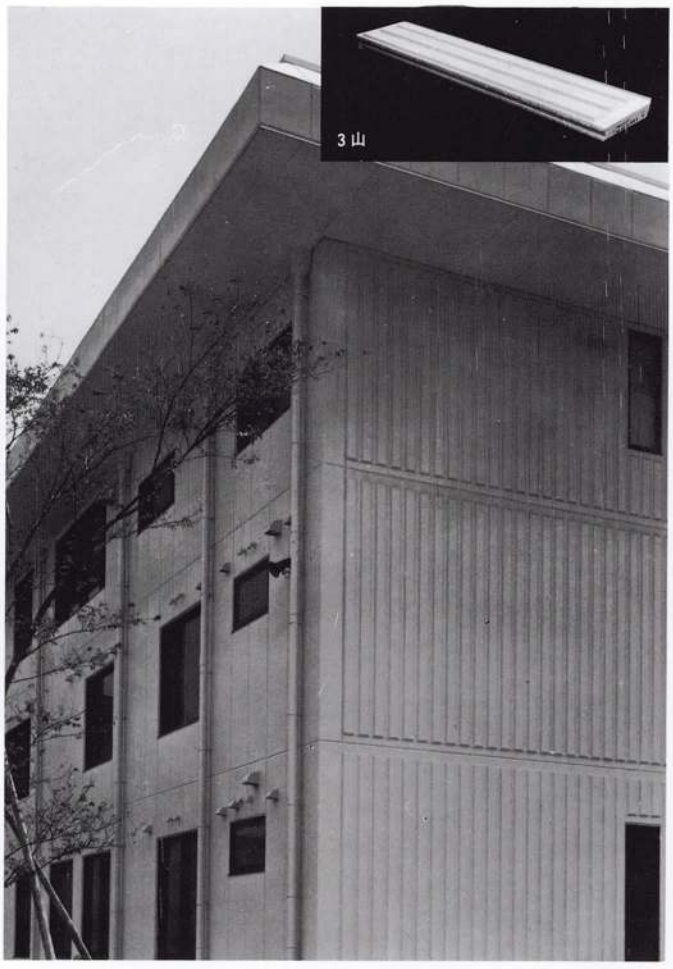
シポレックス リブパネル

シポレックス・リブパネルは、意匠性の向上を目的として開発されたデザインパネルです。在来一般パネルの表面側に、無筋部分を厚くとってリブ加工を施したもので、フラットな面にストライプ状のアクセントをつけることによってタテ線を強調した端正な外観の創造が可能となり、とかく単調になりがちと言われるＡＬＣ建築に豊かな表情を与えます。
もち論、性能的にもまた施工上の取扱いも従来の一般パネルと全く同様で「価値ある素材」としてのシポレックスのクウォリティーは、いささかも損われません。
発売以来、各種建築に数多く使用されておりますが、特に事務所建築や商業建築などの外装材として高く評価されています。


1山


2山


4山


3山

TEL(06)538-0521

西日本旭シポレックス株式会社
〒550 大阪市西区立売堀1-3-13(第三富士ビル)

京都☎343-1992 東　京☎254-7100
神戸☎531-7111 名古屋☎581-7421
岡山☎ 24-2417 富　山☎ 44-5175
広島☎221-5276
福岡☎771-7271
高松☎ 51-9665

いま私たち人類が問われていること

それは澄んだ水
きれいな空気
そして美しい自然を創り守ること

衛生・空調・防災設備　設計・施工

株式会社 西原衛生工業所大阪店

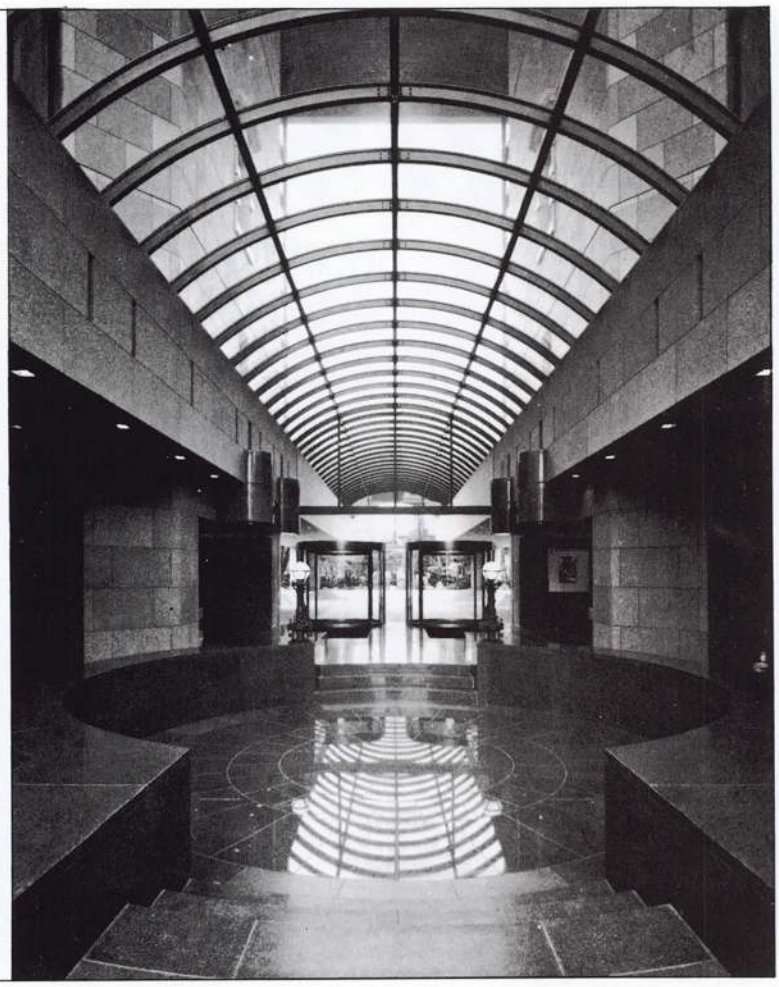
本　　社　〒531 大阪市大淀区中津6丁目8番4号　電話　大阪(06)458－3531番代
支店営業所　東京・京都・天理・川西・福岡

日鐵ドームシステム〈アルミ構造建築物〉

入口からロビーまで、
光のじゅうたん。
大胆なアプローチです。

今迄の入口からロビーのイメージを、いま鮮やかな手法で一新。入口付近の車寄せ、ロビーは透明なガラス、いつも光が射し込み、明るくて清潔な印象を与えることに成功しています。
このアルミ建築構造物は、いま自然と人間生活の新しい融合点として注目を浴び、日本の各地で、さまざまな分野の建築にその美しいシルエットを見せはじめています。体育館、プール、展望レストラン、植物園、浴室、遊技場、駐車場、売場、屋示会場、リハビリテーションルーム、サンルーム、商店街アーケード、駅舎…など幅広い分野で魅力ある建築物をお届けする日鉄ドームシステム。
只今、最新の施工例集をご希望の方にお送りしています。

お問合せ、カタログ請求は本社市場課へ
東京(03)295－4511

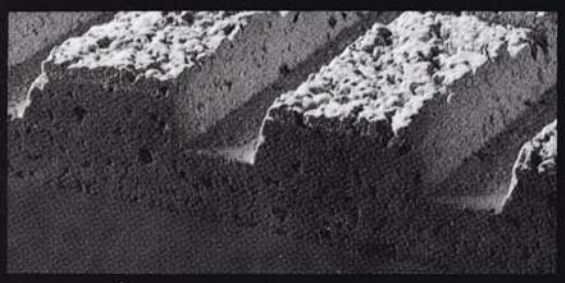


日鐵サッシ販売株式会社
日鐵カーテンオール株式会社

本社／東京都千代田区神田錦町1－8　OPビル
☎(03)295－4511　〒101
大阪市北区西天満5－1－9　伊勢町東洋ビル
☎(06)364－1171　〒530
支店・営業所／大阪・名古屋・福岡・仙台・札幌・広島・高松・函館・青森・盛岡・秋田・郡山・新潟・長野・松本・前橋・宇都宮・熊谷・大宮・尾久・水戸・千葉・多摩・川崎・厚木・静岡・津・枚方・姫路・岡山・北九州・大分・長崎・宮崎・熊本・鹿児島
工場／前橋・松戸・上尾・関西

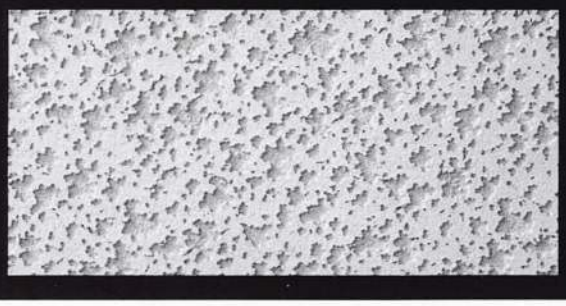
ミネラートン グレーシャ

“氷河のようにゆったりと大きく自然なものを”——そのテーマの中から、新しいロックウール天井板ミネラートングレーシャが生まれました。



ソーラトンダンブラスト

ロックウール天井板の新しい風



ニットーボー

ニットータイル®

耐久性にすぐれたビニアスタイル

ニットーリューム®

ソフトな歩行感。一枚床仕上げの長尺塩ビシート

ロックウール製不燃天井板シリーズ

ミネラートン グレーシャ® （'82新製品）

美しさと機能の結合

ソーラトンダンブラスト （'82新製品）

ロックウール天井板の新しい風

キューブ®

フィッシャーパターンを活かした立体的加工の輝き

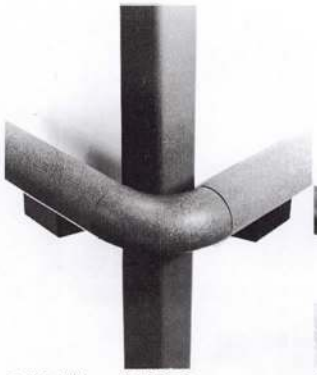
日東紡績株式会社

大　阪●541　大阪市東区高麗橋５－30日生伏見町ビル新館　☎ 06(208)5076～87
東　京●104　東京都中央区八重洲２－８－１　☎ 03(276)５０９５
名古屋●460　名古屋市中区錦１－17－13興銀ビル　☎052(231)５１３１
札幌・仙台・福島・盛岡・郡山・千葉・横浜・静岡・浜松・新潟・富山・金沢・鈴鹿・広島・福岡

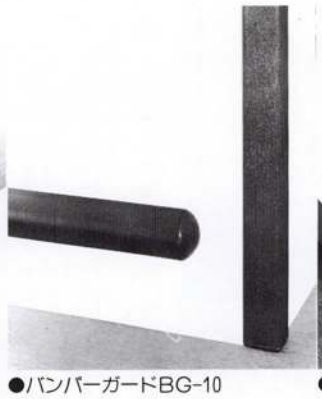
アクロビン

ハンドレール
バンパーガード
コーナーガード

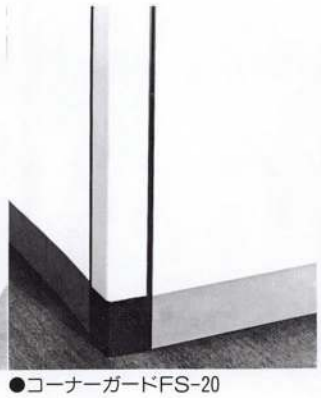
特許製品《抗菌剤 マイクロバン入り》



●ハンドレールHR-6



●バンパーガードBG-10



●コーナーガードFS-20

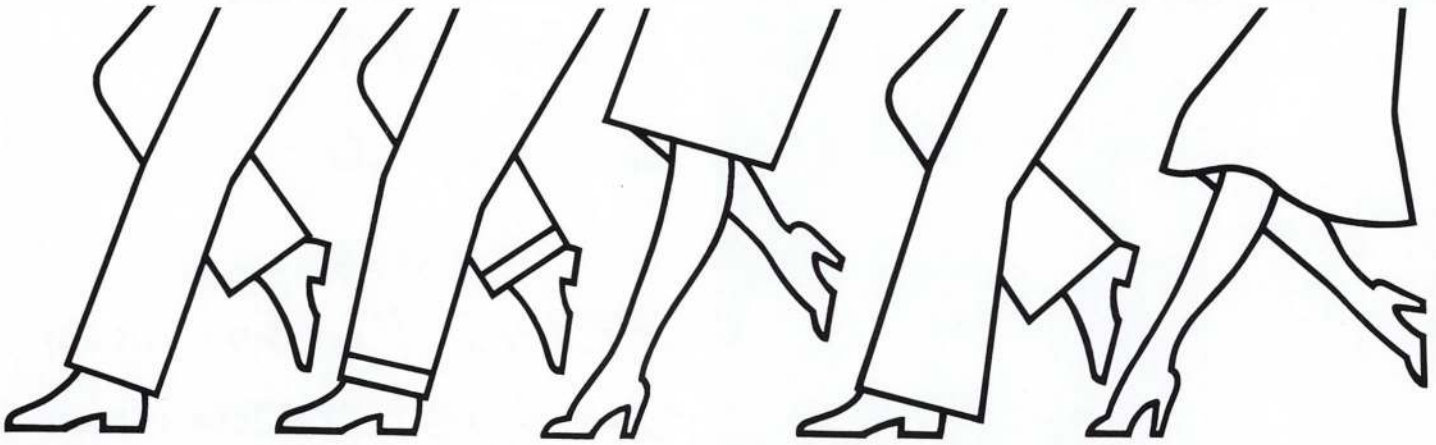
壁面保護装飾材アクロビンには、ハンドレール・バンパーガード・コーナーガードの３種類があり、各々斬新なデザインと、優れた性能・機能を有し、なおかつ抗菌性をも兼ねそなえた画期的な製品です。アクロビンは、有害な細菌の繁殖を防ぐ抗菌剤マイクロバンを混入した特殊樹脂製のガードを使用しています。
抗菌成分は流動性をもっており、摩擦や清掃を繰り返し行っても、表面は常に飽和平衡化した状態に保たれ長年にわたり抗菌性は持続します。また外力に対してショックを吸収できる構造ですので、隣接の壁面が傷つかず、衝撃を最小限に食い止めます。
病院・ホテル・空港・駅・事務所・学校・デパート・公共施設など人の多く集まる場所に最適です。

日本アルミニウム建材株式会社

本　社　〒532 大阪市淀川区三国本町３丁目９番３９号　☎(06) 392－５８２１
東京営業部　〒101 東京都千代田区内神田１丁目９番１３号(柿沼ビル)　☎(03) 233－２７１５
名古屋支店　〒456 名古屋市熱田区八番２丁目１３番２７号　☎(052)653－８２７１
福岡支店　〒812 福岡市博多区住吉３丁目１番８０号(オヌキ新博多ビル)　☎(092)271－５２７１
札幌営業所 ☎(011)231－９３９５　仙台営業所 ☎(0222)27－２６７１　広島営業所 ☎(082)221－３１５８
高松営業所 ☎(0878)22－1336－７　旭川出張所 ☎(0166)34－３０１６　神奈川出張所 ☎(0463)23－９４６１
金沢出張所 ☎(0762)91－４４００　米子出張所 ☎(0859)33－１５０４　安城工場 ☎(0566)74－5221㈹

日本アルミ

フットワークがいいと、オフィスワークも冴えます。



COMカーペットは、快適なオフィス環境づくりに、豊富な商品構成でお応えしています。

オフィスワークの創造性と生産性を高めるために、オフィス環境の向上が求められています。また、さらに省エネルギーと経済性の面からもカーペットによるフロアカバリングが注目されています。
COMカーペットは、豊かな商品構成と豊かなファッション性を誇るオフィス用カーペット。素材・タイプ構成が実に豊富ですから、オフィスのさまざまな条件や用途に応じて最適なカーペットがお選びいただけます。開発・供給からメンテナンスまで完備したスリムシステムとともに、快適なオフィス環境を実現いたします。

COMカーペットの特長

- 豊かな商品構成。
- 進んだ欧米商品も多数ラインアップして、新鮮なデザイン・カラー傾向。
- あらゆる用途に対応する素材、タイプ構成。
- 予算面での検討を配慮した、巾広い価格設定。

商品の開発・供給からメンテナンスまで
SLIM(スリム)システム

このシステムは、「オフィス・ランドスケープ」志向に総称されるヒューマンな商業・公共空間づくりの要求に応えて、開発されたコントラクトカーペットの総合供給システムです。商品の開発供給からリース、メンテナンス、情報提供までをトータルに行い、COMカーペットをより充足させます。

COM

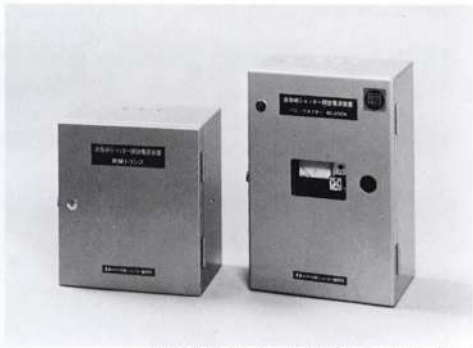
COM CARPETS FOR PROFESSIONAL

日本オーダーカーペット株式会社

本社 大阪市西区新町3丁目5番10号 〒550 TEL. (06)532-3401㈹
本社統括本部 大阪府八尾市八尾木北5-154 TEL. (0729)93-8000㈹
東部地区 (03) 431-8175　北海道地区 (011)731-0920
近畿地区 (06) 532-3401　中部地区 (052)901-0301
中国地区 (08287)7-5331　九州地区 (092)571-5635



▲防煙シャッター



▲消防非常用シャッター開放装置(パニックオープナー)

営業品目

- L型電動式シャッター
- パイプシャッター
- バランスシャッター
- ホールデンゲート
- 横引シャッター
- 防煙シャッター
- パニックオープナー（消防非常用シャッター開放装置）
- 各種防災機器
- ホームシャッター（折りたたみ雨戸）
- 鋼製雨戸
- ハイアップ（断熱雨戸）
- ハイマドンナ（住宅用窓シャッター）

一般シャッターから防災機器まで。

株式会社日本シャッター製作所

大阪本社／大阪府大阪市淀川区田川北3丁目2番4号　〒532 電話㈹06 (300) 1141
大阪工場／大阪府枚方市招提田近1丁目7番地　〒573 電話㈹0720(57) 4535
東京工場／神奈川県川崎市中原区新丸子東3丁目1159番地　〒211 電話㈹044 (411) 6325
高崎工場／群馬県高崎市中大類町628－1　〒370 電話㈹0273(52)8674~6
九州支店・工場／福岡県粕屋郡粕屋町仲原字明神984－4　〒811 電話㈹09293(8) 4661
鹿児島工場／鹿児島県姶良郡蒲生町大字北陣平2177　〒899-53 電話㈹09955(2) 1125

日満ゴムタイル

＝営　業　品　目＝

ゴムタイル・筋入ゴムタイル
ゴムシート・ノンスリップ
サニタリー巾木・コーナー用巾木
其の他　特殊ボーダー
ダイヤドッキング
日満のエリート3㎜・ニューVエース
日満のロイヤル・ワイドステップ

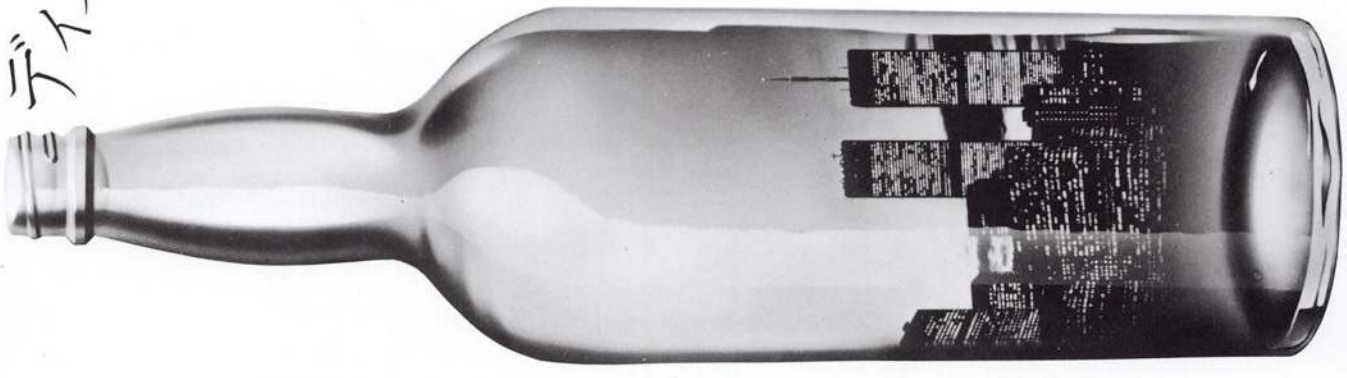
日満のゴムタイルは
豊かな居住性と
永久性を保障します！



発売元　**日満ゴムタイル商事株式会社**
大阪市城東区関目1－21－11　電話 06(939) 3521代表

ディスプレイよ、芳潤なドラマを語れ。

街にいま、ディスプレイ・コミュニケーション



商業施設・文化施設・余暇施設や博覧会・セールスプロモーション
ノムラはさまざまな快適空間の創造を通して
ゆたかなコミュニケーションの輪を広げつづけています。

NOMURA display
株式会社 乃村工藝社
本　　社／東京都港区芝浦4丁目16番4号03(455)1171大代表
東京本部／東京都港区芝浦4丁目16番4号03(455)1171大代表
大阪本部／大阪市浪速区元町1丁目2番6号06(633)3331大代表
札幌・仙台・岐阜・神戸・岡山・北九州・福岡・鹿児島

タイル・衛生陶器
建築用設備機器の販売
建築用設備機器の取付工事
タイル工事施工

株式会社 平田タイル

代表取締役社長　平　田　勝　久

本　　店　大阪市西区阿波座１丁目１番10号　電話（532)1231番 大代表
支　　店　大阪・門真・吹田・京都・神戸・広島・岡山・金沢
営 業 所　大津・姫路・岩国・富山・岸和田・伏見
アクアピア　芦屋

従来の常識を変えた煙突材料

フジモリの

ハイスタック



★軽　量（比重0.4ｇ/㎤）
★施工が早い（耐火レンガの約1/10の速さ）
★断熱に優れている（耐熱温度1000℃）
★改修工事にも適している（ユニット煙突）
★自由な型状ができる（丸型、角型）

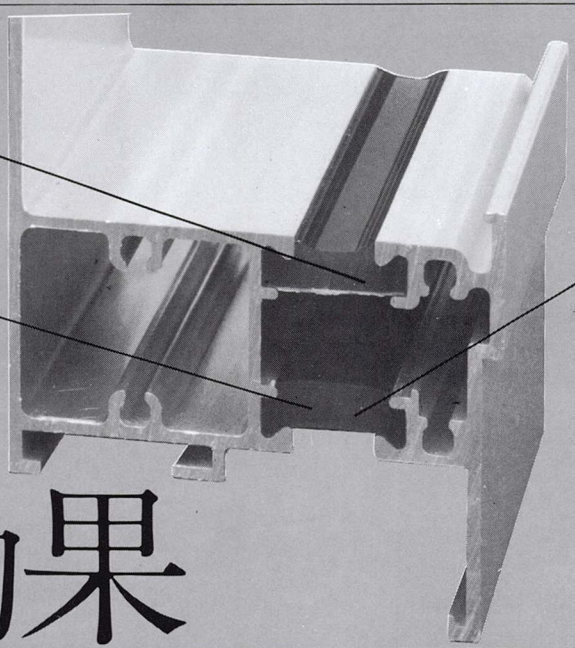
※煙突に関する御相談は
フジモリ産業まで気軽にどうぞ

フジモリ産業株式会社
〒541 大阪市東区博労町２－41（中博ビル）
ＴＥＬ　06－271－４１３１

省エネルギーの新しい時代が動き始めた。

断熱サッシのパイオニア〝不二サッシ〟は業界一の実績を誇るくアルゼックウインドウ〉に加えて、西ドイツ：フーク社の新技術と不二サッシの設計技術により、さらに優れた新しい断熱サッシを完成。

不二の新断熱サッシ登場



断熱性
断熱効果約30%アップの省エネ方式。

コストの低減化
量産が可能でコストダウンになります。

設計の自由性
カーテンウォールなど
オーダー展開に多様性を発揮。

③大効果

不二サッシ
〒103 東京都中央区日本橋室町1-3(日本橋大栄ビル)
TEL.(03)279-1611(大代表)

➔重たいマンホールカバーも一人で開閉が可能となりました!!

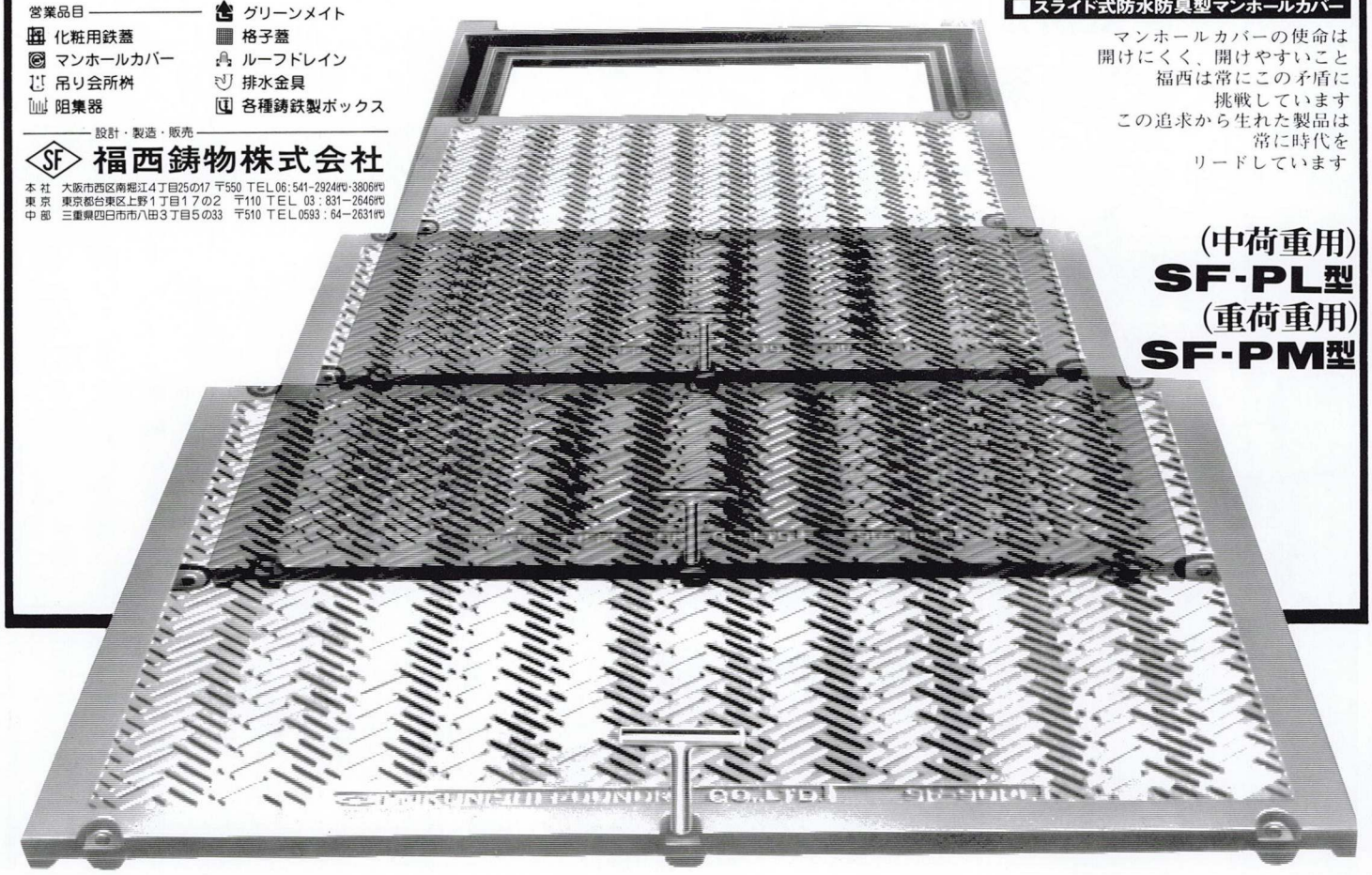
営業品目
- 化粧用鉄蓋
- マンホールカバー
- 吊り会所枡
- 阻集器
- グリーンメイト
- 格子蓋
- ルーフドレイン
- 排水金具
- 各種鋳鉄製ボックス

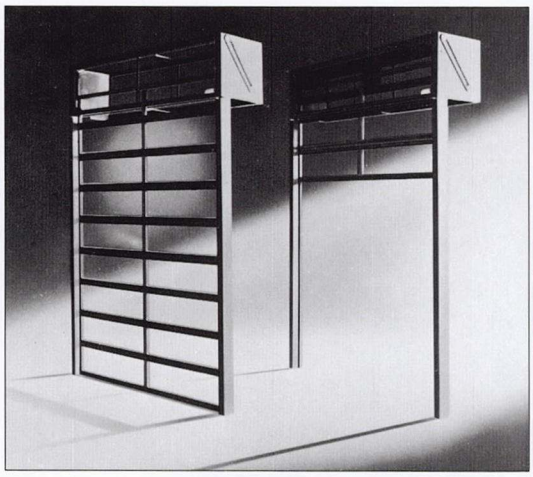
設計・製造・販売
SF 福西鋳物株式会社
本社　大阪市西区南堀江4丁目25の17 〒550 TEL.06:541-2924代)・3806代)
東京　東京都台東区上野1丁目17の2 〒110 TEL 03:831-2646代)
中部　三重県四日市市八田3丁目5の33 〒510 TEL.0593:64-2631代)

■スライド式防水防臭型マンホールカバー

マンホールカバーの使命は
開けにくく、開けやすいこと
福西は常にこの矛盾に
挑戦しています
この追求から生れた製品は
常に時代を
リードしています

(中荷重用)
SF-PL型
(重荷重用)
SF-PM型







文化シヤッターは、〈パネルック〉で
新しい都市の空間づくりを提案します。

閉店後もショーウインドー効果をあげる新しいタイプのシヤッター

パネルック

●アルミ枠にガラス、アクリルなどの透明パネルをはめ込んだフロント構成。
●パネルの収納は、上部のボックスにコンパクトに送り込まれます。

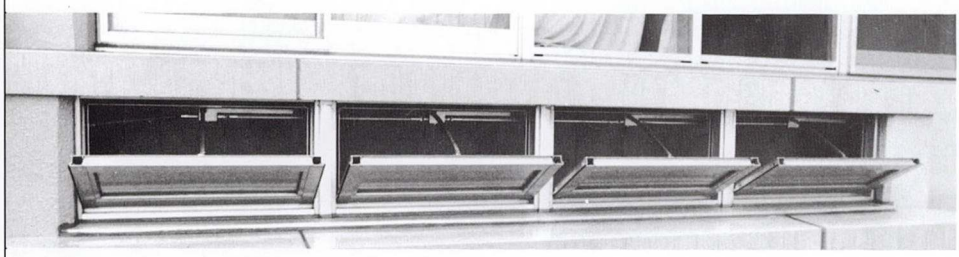
文化シヤッター

関西事業部　大阪支店／〒530 大阪府大阪市北区与力町1-5
与力パークビル ☎06(358)7001
本　　社／〒174 東京都板橋区志村3-26-4

換気排煙窓開閉装置
"豊和のオペレーター"

マドコン

オペレーターのことならなんでもご相談下さい!!



- 取付が簡単
- 微調整可能
- 負圧で開かない
- 駆動がスムーズ
- 作動が軽快
- 電動も簡単
- 連窓振分可能

株式會社 豊　　和

本社・工場　尼崎市猪名寺字川原畑418番地　〒661　電話大阪（06）494－1111（大代）
東京支店　東京都中央区八丁堀4丁目2番6号（今井ビル）　〒104　電話東京（03）553－8041（代）
四国営業所　高松市番町3丁目9番2号（安部ビル）　〒760　電話高松（0878）35－2711（代）
北陸営業所　富山市新川原町4番14号　〒930　電話富山（0764）42－3501（代）
岡山営業所　岡山市東山2丁目1番13号　〒703　電話岡山（0862）71－0726（代）
広島営業所　広島市中区橋本町4番3号　〒733　電話広島（0822）23－3351（代）

省エネと快適な生活をお約束する

通商産業大臣認定
優良断熱建材55-007
（厚さ35㎜以上）

現場発泡ユリア樹脂断熱材

ダイヤフォーム

ポリカーボネート樹脂

ユーピロン®ガラス

三菱瓦斯化学株式会社
MITSUBISHI GAS CHEMICAL COMPANY, INC.

■本社
東京都千代田区丸の内２－５－２　三菱ビル
ＴＥＬ(03)283-4730　〒100
■大阪営業所
大阪市北区芝田町１丁目4番８号　北阪急ビル
ＴＥＬ(06)372-4601　〒530
■名古屋営業所
名古屋市中村区名駅3-16-22名古屋ダイヤビル
ＴＥＬ(052)563-3931　〒450

ユーピロン®・ガラスには3のつタイプがございます。

❶熱に強く、割れないユーピロン®ガラス(ユーピロン®シート)
❷変色しない、割れないユーピロン®サンガード
❸傷のつかない、割れないユーピロン®ガラスMR-1

優れた透光性と抜群の耐衝撃性・耐候性

ユーピロン®・サンガード波板

建築資材用
施設園芸用

構造が変っても―
ビニロイド防水
の信頼は変らない



営業品目
- ビニロイド防水工事
- アコシート防水
- ＤＮ防水工事
- 三星プラスタイル貼工事
- 保温・保冷防熱工事
- シポレックス工事
- 三星プラスオール製造・販売
- 三星シーリング材製造・販売

アスファルト防水に取り組んで60年

三星産業株式会社

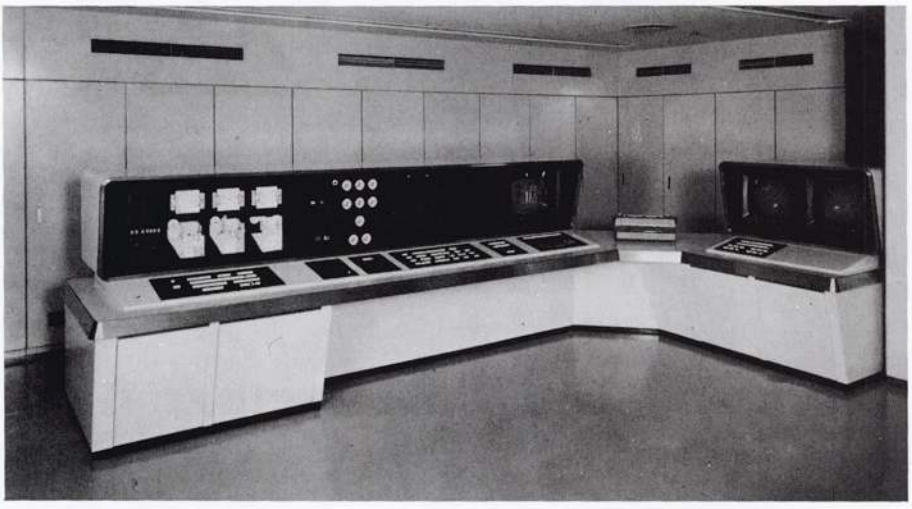
大阪出張所　〒550　大阪市西区京町堀１－10－17　大栄ビル内
TEL〈443〉9721
本社・東京〈292〉1961(代)　札幌〈721〉6031(代)　仙台〈62〉5201(代)
名古屋〈931〉4574(代)　福岡〈781〉3361(代)

Morii

パーフェクトな防災機能を完備した Morii モリイのビル設備総合監視制御装置

主 要 営 業 品 目

ビル設備総合監視制御装置
工場環境設備監視制御装置
防災総合管理盤
搬送設備監視制御装置
水・塵埃処理プラント監視制御装置
プロセス制御電子計算機応用システム
各種マイコン応用システム
各種入出力制御・変換装置
各種動力制御盤・ＭＵ型動力制御盤
高低圧受配電盤・分電盤・端子盤
耐熱型分電盤
気送管・コンベア用制御盤



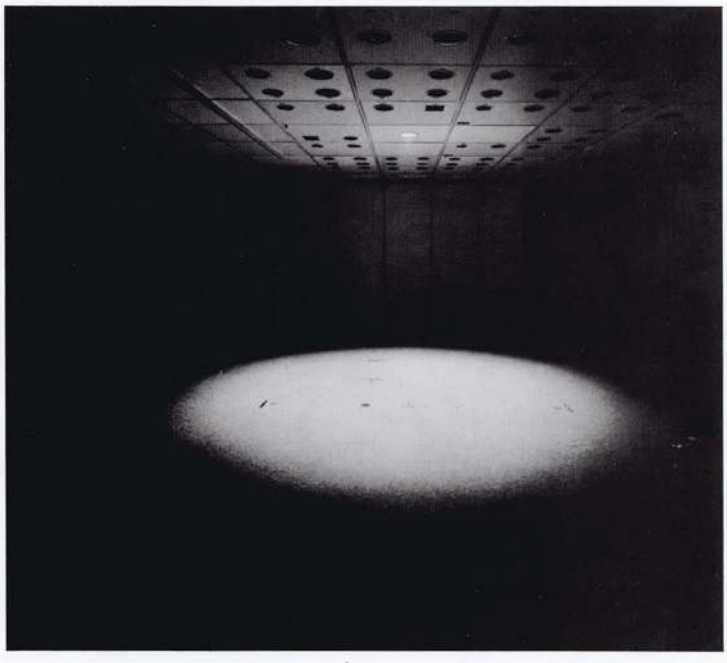
森井電業株式会社

大阪支店 大阪市北区中之島４丁目３番28号三井ビル別館
06（443）8381

本　　社	03（474）3221	水戸営業所	0292(74)1138
東京支店	03（474）3221	盛岡営業所	0196(54)2789
九州支店	092(751)6966	天理連絡所	07436(2)4816
名古屋支店	052(451)7445	北九州連絡所	093(551)0637
中国営業所	082(283)6001	野洲営業所	0775(86)1806
東北営業所	0222(22)7022	研　究　所	06（494）2361
北海道営業所	011(271)6484	工場	東京・大阪・福岡・名古屋

広いスペースを効率よく照明。

高照度で経済性の高い照明を可能にしたグレックス-40HIDダウンライト。
コンパクトで光束量が多く長寿命の蛍光水銀ランプの使用により、広い空間をより明るく照明します。



HIDダウンライト

GLEX-40

高い天井、広い空間を、より明るく、より経済的に照明するためのHIDランプ使用のダウンライト・シリーズです。



D-324N ¥7,200
（ランプ安定器別）（受注品）
本体：鋼
トリムリング：アルミダイキャスト塗装仕上
反射鏡：アルミ電解研磨アルマイト仕上
E-26蛍光水銀ランプ40W

D-324以外にもバリエーションがございます。

世界の照明―日本のあかり

yamagiwa

本社：〒101　東京都千代田区外神田4-1-1
☎ 03-253-2111（大代）

●大 阪 店　大阪市浪速区日本橋３－４－９　☎ 06－643－2111（大代）

昭和57年度・第3回若い会員の集い

商業空間とデザイン ……岡山伸也の世界…… レポート

商業建築、なかでも店舗を中心としたインテリアデザインの領域は、われわれ建築に携わる者にとって身近な存在であるはずなのに意外に縁遠いものとなっているようです。そのイメージの創り方、設計プロセス、実務の進め方など一般の建築設計の分野とは何かしら異なったところを感じるとともに、お互いのコミュニケートの必要性をも感じます。

今回は現在商業デザインの最前衛として活躍されている岡山伸也氏をお招きし、氏の活動の一端を伺うことができました。幸いにも岡山氏の最近作であるBAR"It's"が会場となり、作品のスライドを見ながら氏の設計方法を中心にお話が進められました。因みに会場となったBAR"It's"の上階には氏の作品を展示したショールーム"Interior Object"があります。

お話の中ではまず小さなもの—とくに家具類—に対する興味が強調されました。建築、インテリアの分野ではクライアントの要望、予算、立地条件等による規制の下で完結できないもどかしさがあり、パーフェクトなものが望めないのに対し、家具、テーブルウェア、ステーショナリー等は単独で物体として完結し得ることがその原因となっています。そこには自分のイメージを100%表現できるという可能性がある一方、建築にある上述のような制約条件を盾にした言いわけが許されないという厳しさ、デザインに対する真摯な態度が感じられます。

したがって、商業空間の創作にあっても流行る流行らないは結果の問題であり、計画の段階では自分が良いと思う方向を追求するなど個性を大切にされています。一般の建築に比して、商業空間は今の時代に最も敏感な人が利用するという性格を持ちやすいこともその一原因となっているのでしょう。

また、現在のデザイン界の動きに対しても厳しい姿勢が窺えます。日本におけるポストモダニズムの動きは、その対面する壁となるべき存在の弱さゆえの無力さがあり、与える側の都合でものが作られ、合理性、生産性が作り手を圧迫しているという現状に対してそれに抵抗する動きが起こりにくいと考えられています。とくに、経験や仕事のコネクション等があれば成り立ってゆく建築の世界ではその反動力が弱いのではないでしょうか。

最近、建築の分野でも商業空間に対し注目する傾向があるようですが、そこには今まで建築の分野で忘れられていた大切な要素—個性の喪失、具体的なものと離れた図面の上、文章や理論の上だけでのイメージの展開—があるからだと思います。その意味でいろいろと教えられることの多い有意義な催しでした。

レポータ・別所高志(吉村建築事務所)

岡山伸也氏（左端）の話を聞く



限りなき意味性を求めて

柏木　浩一

岡山伸也氏の創作活動は、毎回、挑戦的仕掛けに満ちている。美容室《ホワイト・ハウス》では普通のオフィス空間をほとんど手を加えず、一本の柱を古典的様式の比喩的シンボルに仕立てること、ネット・パーティションを装置化すること、だけで別の機能をもつ空間に変質させている。また、コーヒー・ショップ《せいぶる》では、くるみのイスをテープでパッケージすることにより本来のくるみイスのもつ優しさを見事に拒絶してしまう。このテープは、まるでマン・レイ《イジドール・デュカスの謎》やクリスト《リトル・ベイの梱包》の布のように、もの本来のもつ存在感とは別の現実を創りだす効果をもつ。別のコーヒーショップでは照明をイスの背に組み込んで隣のテーブルを照らし出す。「雨あがりの暗い路面を照らし出すヘッドライトの群」のイメージだそうな。限られた空間の中に本来の用途とは別の現実をクロス・オーバーさせることにより、限りない可能性の世界にひきずり込む。ティルーム《クレイン》ではシンメトリー。対称形のプランニングを家具のフォルムでどこまで打ち砕けるかがモチイフのようだ。パステル調のカラーコーディネイションと、秩序だった空間構成が成功している。ただ、シンメトリーを強調する列柱の柱頭処理が《オーダー》の比喩になりかけているのを、岡山氏は後悔する。メンフィスのバーバラ・ラディス風に皮肉って言えば「古典建築の遺産にどっぷりつかってしまった教養あふれる引用」ということになろうか。

幅広くインテリアにたずさわった結果、近頃の岡山氏の興味はもっぱら本来の家具に戻っているようだ。コスト・機能などオーナーの要求に、つい甘えの出るインテリアの世界を離れ、もっと純粋なものとの対決を図りたい様子だ。最近の情熱は《SINYA》のブランドをもつ量産家具に注がれている。通常、一品生産であるはずのアバンギャルド・ファニチャーをもポピュラーなものに変質させてしまう。これも岡山氏特有の仕掛けなのか。マルセル・デュシャンが小便器を《泉》と題して出展し、あらゆる物体が《作品化》の可能性をもつことを提示したように、今度は逆に前衛芸術を既成化しようというのか。広く普及したあとでも、どこまで前衛の精神が失われていないかを見極めようとの試みか。講演の中でコートハンガー《HAMLET》のデザインの製作プロセスが述べられた。「芸術の製作はできるだけ神秘的たるべし」との作家鉄則から外れた、またまた挑戦的な試みである。イメージを形に置き換える段階であらゆる折衷的コラージュがおこなわれる。真鍮・ステンレス・丸パイプ・四角の板・原色・パステル・具象になりすぎた星の形は見事に頭をちょん切られる。あらゆる整理・複雑化・組み合わせなどの操作を精力的に展開した後、絶対的に新しいものへと想い到る。

岡山伸也氏のあくなき挑戦はその追求の手をゆるめずに、ある種の深みにどんどん入って行く。デザインの限りない意味性を求めて、またどんな仕掛けをうってくるのか、眼の離せない作家の一人である。

(竹中工務店設計部)

岡山伸也の世界に酔って

奥田　耕二

プシュッ。缶ビールを開ける独特の響きが狭い会場（作品）のあちこちで起こるのを合図に、デザイナー岡山伸也氏の作品紹介のスライドは始まった。直前の氏の短い講演で十分に氏自身およびその考え方に対して興味を持ち、それがどのようにして作品に具現化するのかと待ち構えていた。進むにつれ、期待以上のものが目の前で展開され、耳から入ってくる。スライド中、フリートーキングの予定だが、氏のマイクを通した説明が飛び交うだけで声が出ない。いつもの琥珀色のアルコールの酔いとは違う。

岡山氏は説明する。「既成概念は常に考え直し、制約を解き、自分のやりたいように、デザインする」「ん！」納得。それを裏付ける作品が続く。道路走行中の対向車のヘッドライトからヒントを得たテーブル、梱包された荷物をイメージしたチェアー等々。

氏は言う。「商業建築にとって一番重要なものは機能である。否、機能は当然備わっていなければならないものである」「ん？」時を遅れて納得。商業建築が売り物としてアピールするためには何よりも独創性が必要である。それによってまず客を引き付ける。しかし展示場的側面ばかりではいけない。入れ替わりの客と常時の店員が使用してこそ店として成立するのである。機能がなければ長続きは望めない。つまり、流行らないのである。現に氏の作品の多くは、オープン当初よりほとんど何の変更もなく燃焼し尽くすまで続いている。

私が感じた岡山氏の作品の傾向としては、ディティールにこだわらず、むしろ装飾も少なく、一度建築を裸に近い状態にした上でスクリーン（主に布）と照明との調和と競合により、あっさりとかつ斬新に仕上げておられ、感性の鋭さは随所に見うけられる。

最後のスライドはとくに興味深かった。岡山氏が現在力を注いでおられる創作家具（その内にはデザインの凝縮がある）の一つであるコートハンガー「ハムレット」の創作過程のスケッチであるが、発表用にアレンジされたものでなく、試行錯誤の様が手に取るようにわかった。なぜか一種の親近感と安堵感を感じた次第である。

建築とは密接な関係にありながら、ともすると距離を置き一線を画してしまう商業デザイナーあるいはデザインそのものについて、知りたい・聞きたい・話し合いたいという単純な要求のもとに企画したこの催し。それに対して岡山氏は正直に飾り気なく建築家へ問いかけてくれた。今度は建築家が答える番であるかもしれない。今後、建築家とデザイナーの交流の場へと発展できればと希望している。

後日、岡山氏を含めた4人のデザイナーによる創作家具発表会ポエフォルム展を見に行ったが、既存の価値から離れ制約のない自由な情況での創造物を前にして、先日の岡山伸也の世界をふと思い出した。

（阪急電鉄企画室）

魅力的な都市空間の創造

寺尾　章

最近オープンしたオー・エム・ホテル日航ビルを見に行った。1・2階のエントランス・フロアと地階の店舗しか見ていないが、最新商業ビルの内装の華やかさに、一時、別世界に踏み込んだような気がした。

われわれが日常生活している空間は、オフィスや駅、商店街、地下街、飲食店、そして住宅であろう。これらの日常空間も、一昔前に比べれば相当華やかなものに変わってはきたが、やはり、上述の日航ビルのような最新の商業建築とは比較にならない。ただ、すべての空間が絢爛豪華である必要はないけれども、それぞれの目的に相応しながら、なおかつ居心地の良い、楽しい空間が増えてほしいと思う。

ところで、まちを形成する要素としての建築物の造形と、その内部空間の構成は、強いて言えば建築家の仕事領域であり、その内部空間を、色や素材、照明、家具などのオブジェクトを駆使して演出していくのが、インテリアデザイナーの領域と言えるかも知れない。

岡山氏の作品は、小規模な店舗が中心ではあるが、そのおのおのに、与えられた建築空間の中で、隅々まで精いっぱいインテリアの創造が試みられている。一般的な木造りや煉瓦造りから脱皮したモダンデザインであり、機能性を最優先しながらも、人間の感性に柔らかく馴染む、精神的な空間を造られている。そのためには、内装の素材、色彩はもちろん、照明を最重視し、B.G.Mの音色に至るまで、念入りに吟味して設計されている。

また、量産化による粗製化、パターン化を避けるため、氏自身の手でこなせる以上の仕事量は引き受けられないという。その謙虚で頑固なまでの創作態度は、とくに印象的だった。

今後、商業空間だけでなく、日常的に人の集まる施設や仕事の場、さらに集合住宅などのインテリアにおいても、岡山氏のようなインテリアデザイナーが設計に参画することによって、われわれが日常生活する建築空間の内部が、もっと豊かで居心地のよいものになるのではないか。優れたデザイナーの手による建築やインテリアが、まちのいたる所に出現することにより、都市空間が、機能的であると同時に、親しみのもてる魅力的な空間に変わっていくことを望みたい。

（大阪市都市整備局）

商空間の演出

内藤　正

建築とインテリアが分離してゆくなかで、インテリアデザイナーの立場から、建築と商空間に対する考え方をお聞きしたいと思った。このことに関して、岡山伸也氏は、デザインすべきスペースとして与えられた建築空間については「文句は言わない」、その空間の持っている個性を生かした商空間の設計を行う、ということであった。

氏は、建築という外的制約の大きなものよりも、家具、テーブルウェアという外的制約の小さなものに心ひかれるという。その理由は、「建築は出来上がりについて管理しきれないところがあり、パーフェクトでない条件のなかでいかにデザインを具現化してゆくかという面を持っている。これに対して、家具やテーブルウェアはそれ自体完結しており、デザインのみを追求できる」からである。

岡山伸也氏は、建築空間を商空間に演出するうえで、商空間にとくに必要な要素として「刺激性」「軽薄性」「時代の先端性」をあげられたが、氏のインテリアにおけるそれらの要素の表現の中心になっているのが、独自な形の家具と照明器具なのだろう。それらの家具や器具は一見非日常的な形をしているが、ゆったり座れて落ちつけるなどという家具と照明本来の機能は十分満たされている。氏が空間をデザインされる場合、いわゆる内装は現代的な感覚でシンプルに表現され、そのなかに、「刺激的」な家具を持ち込み、「軽薄」な形の照明器具を取りつけることにより、その空間を商業空間に変化させているのだろう。その空間は、ひとつのコンセプトを持った異なったデザインの色様々な家具や照明でまとめられている。

日ごろ、建築の守備範囲から抜け落ちがちな家具や照明のデザインの楽しさを改めて感じた講演であった。

（小河建築設計事務所）

日　時　昭和57年8月28日(土)　集合15：50→解散18：00
会　場　「It's(イッツ)」(大阪市南区鰻谷西之町56寺谷ビル)
講　師　岡山　伸也氏（デザイナー）
参加者　28名
スケジュール
15：55　あいさつ及び講師の紹介　　奥田主査
16：00～18：00　岡山講師の講演並びに
スライドによる作品説明・質疑応答

昭和57年度・第4回若い会員の集い

都市住宅を考える(7)

大阪の都市住宅像をめぐるレポート

現在、大阪市を中心として工場跡地、老朽化住宅建替地を利用した中高層マンションがさまざまな形で建設されている。この無秩序な都市住宅建設に対して、住環境の保全、質的問題等論議がなされている今、塩見氏と紙野氏による対談が開催された。

塩見氏はジャーナリストの観点から、大阪市住宅行政の歴史的背景を踏まえて都市住宅の問題点を指摘されている。

氏は講演の中で、現在の都市部のマンション建設の無秩序建設と管理上の問題から起きる都市生活者の意識低迷の現実、工場跡地利用に対して都市住宅建設はどうあるべきか、また、戦前からの木造老朽住宅の建て替えについての問題点を明らかにした上で、都市住宅建設は行政が中心となって地区別の街づくりのビジョンを計画しコミュニティ形成を行う必要があると述べられている。

引き続き紙野氏の講演では、大阪市の空間的拡がりをマクロ的に把え、従来の流動社会から定住社会への確立の中で、大都市の移動の沈滞化とインナーシティーの人口流出は都市の老朽化を促進している、この都市における人間の居住をどう考えればよいか、今後のマンション建設はどのように行われていくか、公的住宅は今後どのように建設されなければならないか、また老朽化住宅の誘導をいかにするかの点で公的サイド、民間サイドの両面から指摘されている。

すなわち公的サイドの住宅建設の中で木造公営住宅の建て替えにおいて公営住宅の質的問題はないのか、また一般市街地のもっている活性的良さを取り入れ居住地環境を近代化できないか、大規模住宅地開発においても既成市街地の良さを取り入れられないか。一方、民間サイドの住宅建設では質的に良い物と悪い物との差が大き過ぎること、また質的に良い物を建設させるには行政の指導が必要ではないかと述べられている。

高層住宅が老人、主婦にとって住みづらい以上、低層タウンハウスを多く建設すればよいのではないか、またミニ開発については行政は民間の協力を得て建設情報の集約化と組織化を計り、換地土地を保有しながらリンク開発の形態をとるべきであるとも述べられている。

なお、都市のさまざまな魅力と可能性をとらえて、リバーサイド、パークサイド……「○○」サイドといった都市住宅の開発形態を提唱されている。そして、今後の大阪の都市像を豊かにするキーは、幅広く質・規模とも多様化させた住宅を建設するところにあると結ばれた。

今回の講演対談の来聴者には学生も多く、両氏とも非常に熱心にかつ精力的に判りやすく講演を進められた。

両氏の講演を聞き終えて、住宅建設に従事する者として、都市はマクロ的にとらえ、その魅力について考えていかなければならないと考えた次第である。　**レポータ・山野達夫(浅沼組設計部)**

21世紀に向けての都市の復権

高橋　賢二

「住宅は量から質の時代へ」と言われるが、大都市の既成市街地に限って見ると、量的な問題すら十分に解決されていないのではないかと思われる。確かに住宅数が世帯数を上まわり、空家化が問題視される今日ではあるが、その空家の内容を見ると低質なものが多く、依然として量的なカバーが必要であることを示している。戦後の住宅投資を振り返って見ると、公営住宅、公庫住宅を中心に資本投下されてきたが、これを地域的に見ると、住宅が比較的に建てやすい大都市周辺の、いわゆる「ベッドタウン」を中心に展開され、人口や社会資本の集積度が高い大都市の既成市街地はその恩恵を十分に享受していないように思われる。たとえば当講演会の中心テーマであった大阪市内には、戦前長屋や木賃アパートと呼ばれる老朽あるいは低質な住宅が大量にストックされており、さまざまな状況の中で住宅投資が阻害されてきているように思われる。

一方、最近大都市の既成市街地、とりわけ業務施設の集積する都心地域が居住地として見直されてきている。これは単なる都心へのあこがれでなく、むしろ本来都市が有する機能——すなわち身近に高度な文化・都市施設を享受できることが再評価されてきたためではなかろうか。朝は地下鉄一本で通勤し、帰りは繁華街で一杯飲んでほろ酔い気分で帰宅する。日曜日は近くの公園を散歩し、あるいは映画や演劇を鑑賞する。このような都市居住の楽しさ、にぎわいを身近に求める人が増えているのではないだろうか。郊外のベッドタウンもよいが、大都市の既成市街地内に良質な住宅があれば住んでみたいと考えている人は案外多いかも知れない。

左・塩見譲氏、右・紙野桂人氏



今後、大都市の既成市街地内への住宅投資が増大し、住宅を中心とする再開発が進めば、都市に新たなにぎわいが生まれる可能性は高いと思われる。21世紀へ向けての都市の復権である。

(大阪市都市整備局)

公共主導で「住みたくなる住環境」を

酒井　裕一

全体として大都市大阪の住宅事情の特徴および問題点がよく整理されていたように思う。しかし、時間的な制約もあって、掘り下げた議論、とりわけ、今後の都市住宅像に関する自由な意見交換がやや不十分であったのは残念であった。

ここでは、「他の施設とのバランスを考えると、高層化により居住密度を上げることは難しいのではないか……(中略)……都市には高層化してよい部分とそうでない部分があるのではないか」という紙野先生のご提言に関わって、私個人の意見を含め感想を述べたいと思う。

先生のご意見は、理論的・総論的には的を得ており、私も同感である。本来、都市には種々なタイプの住宅があるべきであり、高層住宅のみで構成される町は不自然さを伴い、住みたくなる魅力に欠けるのではなかろうか。しかし、現実的・各論的には、地価の高騰と敷地利用の私権尊重を考えると、高層化に対する歯止めはきわめて弱い。実際には個々の敷地内での最大戸数の追求が図られ、安易な高層化が行われる。結果として単調・画一的な住宅地が作り出されている。

一方、市民の住ニーズは多様化・高度化しており、住宅需要は選択の時代に入っている。負担率の問題は無視できないにしても、分譲マンションの完成在庫、公的賃貸住宅の空家発生はその表れと言えよう。

今後は、公共が選択の幅の広い魅力ある住宅・まちづくりを率先して行うとともに、「良いもの」を作ることを志す民間ディベロッパーを育成するための助成・誘導を行い、公民一体となって総体として「住みたくなる住宅・住環境」を創出してゆくことが重要となろう。　**(大阪市都市整備局)**

人間と都市の関わりを考える機会をもって…

大塚　慶子

戦後のわが国での住宅に対する量的要求は、住宅の無秩序さを生ぜしめ、大都市の発展に伴う人口の郊外化と中心部の空洞化は、種々の都市問題の原因となっている。前者においては、とくに民間側のミニ開発地区は、都市のマイナス要因を与えていると考えられる。開発規模が大きくなると、官公庁からの規制が厳しいために、民間側はその規制からの解放を望むのは当然であり、開発規模・各ロットを小さくしたことが、低水準の住宅の供給といわゆる建てづまりの原因となっている。そうなれば、公共側の大規模な開発に頼るしかないかと言えば、そうでもなく、実際大規模な開発を行うための用地取得は、大変困難であると考えられるし、公共側だけで統一的な住宅建設を行えば、その画一的な性質から、満足できる空間を得られないという不満も出よう。「まとまった用地取得」ということになれば、やはり都市の外縁に目が向くことであろうが、今となってはそういった意識は捨てるべきである。

市街地拡張によって、住環境は向上しても、自然破壊は進行するので、結局は豊かな空間を失うことになる。また、朝夕のラッシュ時には、莫大なエネルギーの消費がなされ、通勤者・通学者の肉体疲労も重なろう。であるから、紙野氏が言われるように「都市の拡大よりも都市の充実が図られるべき」なのである。

紙野氏が言われた「ホテルも一種の住宅である」という言葉は、一つの提案を内包しているように思われる。従来望まれる住宅らしさを持たなくとも、個々の要求に適っていれば、それは住宅として成り立つのではないかということである。確かに、緑や新鮮な空気溢れる空間は、人間に豊かな情緒形成の場を与えることであろうが、そこではそれ以上のものを得られない。そして都心部で、それ以上の何かが期待できるというのである。その「何か」というのは、都市のコミュニティ形成であると思うのだが、そのためには官民の幅広い連携による文化的イベントの実施が必要であるし、それに向けての都市整備、美化が必要である。個々の建築物については、街全体の統一性に貢献し、かつ、都市のシンボルとなるようなものが得られれば、いささかの成功であると思う。

先の「ホテルも住宅」といった考え方から、大都市のオフィス街に住宅を持ち込んで都心部を活性化するという提案について、紙野氏は、「緑・新鮮な空気」といった従来望まれる住宅らしさがなくとも、空間の健康性、空間の豊かさを高めればよいのではないか、と言われたが、注意したいことは、こういった住環境が、青少年の人格形成にいかに影響するかである。やがて大阪の都市を担う青少年が、従来とは異なった生活環境の中で成人し、社会に出たときに、大阪の都市を、どのように見つめて、どのように変えていくか、ということを考えると、もはや建設側、都市計画側だけで対処する問題ではなく、あらゆる分野にわたって取り組むべき問題であるように思う。

建築を学んで未熟な私ではあるが、今回は大阪の都市住宅だけでなく、人間と都市との関わりを考える好機会であったように思える。講演の内容については、長い目で見て実現したい一つの提案として捉えられた。　**(大阪大学工学部建築工学科)**

日　時　昭和57年9月28日(火)　開場18：00
　　開会18：30→閉会21：00
会　場　大阪府立労働センター・5階・研修室2
講　師　塩見　譲氏(日本経済新聞社大阪本社編集委員)
　　紙野桂人氏(大阪大学工学部助教授)
参加者　48名
スケジュール
　18：30　あいさつ及び講師の紹介　　三好主査
　18：35～20：10　塩見・紙野両講師の講演
　20：20～21：00　両講師の対談（含質疑応答）

レポート

「住まい文化シンポジウム」神戸会場からの報告

北九州	10月8日	・三世代同居と住まい
名古屋	11月2日	・住まいと子供たち
札　幌	11月5日	・21世紀の住まい
神　戸	11月10日	・住まいと健康
	11月11日	・三世代同居と住まい・21世紀の住まい
大　阪	11月12日	・21世紀の住まい
仙　台	11月15日	・住まいと健康
東　京	11月19日	・三世代同居と住まい・住まいと健康
	11月20日	・住まいと安全・住まいと子供たち・21世紀の住まい

住む人の側から住まいを考えようという「住まい文化シンポジウム」(住まい文化キャンペーン推進委員会、神戸新聞社主催) が、11月10日、11日の2日間、神戸ポートアイランドの国際会議場で開かれた。「人間と住まい」をテーマに全国7都市で連続開催されている、シンポジウムの一環として開かれたもので、神戸会場では記念講演「人間と住まい」に続いて、「住まいと健康」「三世代同居と住まい」「21世紀の住まい」の三部門について討論された。

それぞれの専門家からのユニークな意見や提言に対し、会場の参加者からも活発に質問がなされ、盛況のうちに無事終了した。

今日「住宅問題」「住宅政策」のレベルから「住問題」「住政策」のレベルで〝住まい〟を見つめ直そうという気運があるが、行政や建設関係者だけではなく広く住み手の立場から住み方、生活文化を考えていく契機として、この「住まい文化シンポジウム」が成功することが期待される。

以下は、このシンポジウムの概要報告である。まとめにあたり神戸新聞(57. 11. 12)の記事を参照したが、紙面の制約もあり、正確に各先生方の意とするところを伝えきれていないかもしれない。その点はすべて報告者の責任である。(報告者：神戸市　田中直人)

パネルディスカッション1 住まいと健康

慶応大学教授
近藤東郎

一般的に家庭内の「人口密度」の高さにより、病気はもとより、非行の発生する率が高くなるといわれているが、車内禁煙と同様、家庭内にも〝汚染源〟を隔離するために〝スモーキングエリア〟を早急に作る必要がある。また家庭内の健康で関係の深い睡眠を充実させるため、必要以上に優遇されている子供の部屋に対し、騒音を遮断するような寝室中心の、成熟型の社会に対応できる住まいの構造を考えるべきである。

華道家
池坊保子

住まいは単なる器、箱ではなく、家具、調度品にちょっとした創意工夫を凝らすことで悪条件を克服し、健康保持ができる。

健康的な住まいの条件とは何かよく問われるが、要は、どんな精神で住まいを健康的に活用するかである。

住まいの在り方と精神生活もかかわりが深く、例えば、2階の活用という間取りの工夫を凝らすことで、家族個人の自立を図り、精神的にもバランスのとれた人間関係の確立が図られるであろう。

関西大学教授
末吉崇晄

運動、休養、栄養が健康を保つ三要素であるが、住まいはまず休養の場として機能することが大切で、その意味で寝室重視は当然である。しかし、住まいに対する理想からすれば、子供を中心としたものを提案したい。

間取りを表す「L」「D」「K」のほかに「P」を加えたい。「P」というのは、子供が跳んだりはねたりして遊ぶ、つまりプレーイングする空間という意味だ。

パネルディスカッション2 三世代同居と住まい

建設省建築研究所企画部長
小泉重信

今後、老齢化社会を迎えて三世代同居が一つの高齢者対策になるものと思う。同居のスタイルはいろいろ考えられるが、好ましい方向としては、老若世代が交流でき、お互いのプライバシーを保てることを条件に、可能な限り両者を近づけるのがいい。スペース上は、最低プライバシーを保てるだけの間仕切を、1階、2階に住みわけられるとさらに好ましい。住み手に合わせて、可変性のある間仕切が考えられてもよい。

神戸市婦人団体協議会専務理事
妹尾美智子

いろんな人から話を聞くが、正直いって同居がいいのか、別居がいいのか判定しかねる。要は住まい方の問題であるが、それ以前に老人の対人関係といった社会教育的アプローチが必要。老人のプライバシーを守れる個室の確保によって、さまざまな心の安らぎが得られることもある。

弁護士
奥村　孝

かつての三世代同居では両親が経済的実権を握り、子供、孫がそれに従っていたものだが、今は子供に実権が移っている。実例では、同居によるトラブルの方が、別居が原因で起きるトラブルを上回っている。

家族の中だけで老人を見るのも一つの方法であるが、ショートスティの老人ホームの活用や地域と交流を図りながら利用できる老人マンションの活用という、コミュニティの枠の中で解決できることもあるだろう。

奈良女子大教授
森　幹郎

老人にも二つのグループがある。一つは「ヤングオールド」で、仕事をやめて年金で暮している人で、経済的援助だけで生計を立てられる老人。もう一つは「オールド・オールド」と称される人で、経済的にはもちろん介護という人的サービスがないと生活できない老人。この「ヤング」と「オールド」の区別をあいまいにすると、同居することによって国家の負担を家族にすりかえてしまう福祉の落とし穴にはまり込む。子供も他人というくらいの意識をもたないと、中途半端な同居ではみんなが無理をすることになる。

パネルディスカッション3 21世紀の住まい

千葉工業大学教授
小原二郎

住宅産業は転換期を迎えている。立派な住宅(名器)を作る技術は達成できたが、快適な生活を送る（名曲を弾く）という技術—文化が求められている。21世紀は、夢の時代ではない狭い空間にどのように多様な住要求を満たすか。江戸期が今外国で注目されているが、ここに一つのヒントがありそうだ。可変間仕切システムの研究もそれに対して一つの試みといえる。今後は、消耗品ではなく国家的ストックとなる住宅をめざすべきである。

大阪芸術大学助教授
増田正和

都市にしろ個人住宅にしろ、単なる巣の発想ではなく、これからは「世に住まう」という視点をもつべきである。個人として市民として、生きている表現の場としての都市や住宅の建設が要求されるだろう。

家族が同一空間でさまざまな創作活動ができる、アトリエ型住宅が望ましいと考える。そのためには、空間の中に余分な電化製品を入れず、空間を生む発想が必要。

生活文化研究所所長
坂東　慧

21世紀の住まいを考えるにあたって、高齢化、情報化、労働現場の変化、婦人の社会進出がすすむ中で、米飯重視の食生活や和風居間、木目を好む意識等は変わらないということは忘れてはならない。生活や都市の伝統をいかしながら、都市においても住宅にあっても〝サロン文化〟の場が必要である。神戸は異人館というすぐれたクロスカルチャーを持っているので、その担い手、職人さんを地元で育てる意識をもつことも重要だ。

記念講演
人間と住まい

大阪大学教授
上田　篤

都市そのものを工業製品化し、機能主義に適した生活の道具として住宅は造られてきたが、直線的な街路を用いた機能的な都市設計の時代は終わったと言える。

これからの都市づくりは、ある意味で迷路を持つ町でなければならない。言い換えると都市全体が小さな家であり、同時に家は住み、働き、憩い、そして文化活動の空間をもつ大きな都市という考え方で設計すべきである。

京都の町家は通りに面し、隣家と接近しているが、1軒ずつ独立し、その奥行きの中にさまざまな機能を備える部屋を持つ、コミュニティ住宅といえる。

かつての町家を現代的に再現し、住みよく生き生きした住まい作りの工夫をすべきである。

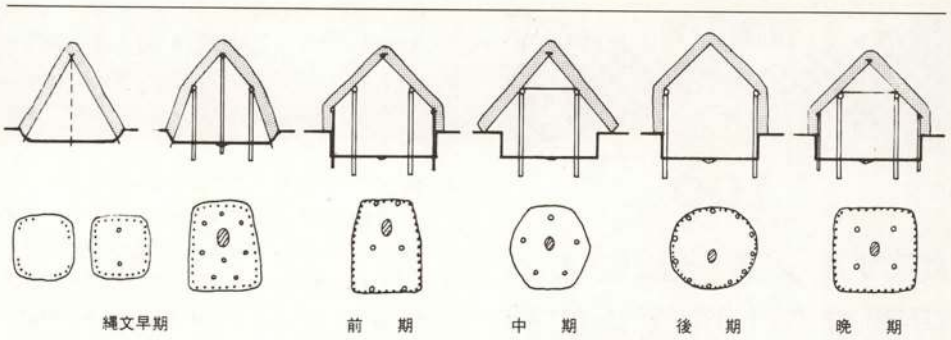
構造の頁

101

木構造の変遷と地方性

（その1）

宮本長二郎



社寺建築と民家　日本の木造建築は技術的には世界に類をみないほど高度な発展をとげており、その技術的な発展をリードしたのは社寺建築である。その源を遡れば中国建築に行きつくが、木構造は奈良時代から平安時代にかけて日本独自の発展を続け、鎌倉時代には技術的な頂点に達し、さらに改良を加えつつ今日に至っている。このような社寺建築の技術は京都・奈良を中心にして全国的に普及し、中世・近世を通じて技術的な地方差はほとんどみられない。もういっぽうの木造建築の流れとして住宅建築がある。社寺建築の技術的発展につれて住宅建築もその影響を受けて発展するが、民家の場合には様式的にも構造的にも地方によって大きな差が認められる。民家は在地の大工や村人の協力によって建てられ、各地方で培われた長い伝統の上になり立っていることは指摘するまでもない。

民家で300年以上の風雪に耐えて現存するものは全国で10棟余りである。中世の庶民住宅がどのようなものであったか、現存する近世民家から類推するほかないが、幸いに古代の住居については、夥しい数の発掘成果があって、その平面形式から住居の構造がある程度推定でき、また、古代の河川から建築部材が発見されたり、火災焼失住居址での炭化材の遺存状況でかなり具体的に各時代の住居建築構造を復原することも可能になりつつある。このような発掘事例から近世民家のルーツを探るのが目下の研究課題であり、その成果の一端を簡単に紹介したいと思う。

縄文時代の竪穴住居　わが日本列島に人々が住まいの足跡を残しはじめるのは約1万年前からである。それ以前の旧石器時代には焼土pitや焼石群など人々の生活跡を示す場所には石器が直径1mから数mにわたって散布してその範囲を住居址と推定できる程度で、多くはその構造を具体的に示す痕跡を全く残さない。ただし、小pitで円形に囲う例が発見されて、木の枝や草でテント風の簡単な覆いをかけた程度のものであろう。

縄文時代に入ると、平地を掘り窪めていわゆる竪穴をつくりはじめる。覆い屋根の内部空間を少しでも広くとろうとしたものとも考えられるが、実際には竪穴床面の周壁に沿って垂木尻の小pitがあり、屋根上を土で覆う構造が考えられ、竪穴は、室内の保温、外敵に対する防禦などの効果を考慮したものと思われる。竪穴住居の大きさは平均15㎡で、二脚または三脚を組んで棟木を支持する例が若干あり、主要構造体としての柱は約6000年前の縄文時代早期末から前期初頭頃にはじめてあらわれる。この頃には屋内に炉を設けるようになって、構造的にも機能的にも住居としての体裁を整えてくる。

縄文時代前期に入ると住居構造は飛躍的に発達して、最大面積70㎡の大型住居が建つようになる。この時代の竪穴平面は長方形また台形に近い長方形で、竪穴は深く、周壁に沿って30～50cm間隔に支柱をめぐらし、地上にまで立ち上げて大壁を造り、切妻屋根をかけた形式をもつ。この構造の弱点は主柱が側壁面にないことで、風雨の強い気候にはまだ十分に耐えるだけの構造になり得ていない。そのため壁支柱は次第に衰退し、前期終末には屋根は再び地上葺き降ろしに戻る。

約4600年前、縄文時代中期に入ると、竪穴住居はそれまでの長方形平面から、主柱本数に応じた多角形、円形平面に変化する。主柱本数は4本から9本まで規模に応じて増減する。主柱1本あたりの負荷面積は4㎡前後に平均化し、構造的に安定してきたことを示す。

中期の集落は縄文時代全期を通じて最も遺構数が多く生産活動が活発で、安定した社会であったことが窺え、住宅建設も20㎡前後、主柱4～5本の規模のものを中心に規格化されていたと思えるほどに定型化している。

縄文時代後期（3700～3000年前）には竪穴住居の形式は再び大きく変化する。これまで竪穴側壁面から離れて立てられていた主柱は、壁面に接して設けるようになり、平面は多角形から円形に変化する。竪穴側壁の柱は、前期の壁支柱と同様に直径10～15cmほどの細い柱を30～50cm間隔に配置する場合と、太い柱と細い間柱1本または数本を交互に配置する場合がある。したがって土壁を地上に立ち上げる大壁構造であることは明らかで、円筒形サイロのような外観を呈していたものと思われる。縄文時代晩期に入ると平面形が円形から方形に変化し、大壁構造は変わらないが、床面上に主柱が復活する。この主柱4本、方形平面は、弥生時代以降の竪穴住居の主流となる形式である。

縄文時代を通して各遺跡では竪穴住居を建てて生活を営んでいた時期の土器が最も多く出土するのはもちろんであるが、住居の時期に伴わない土器も各期にわたって存在する例がきわめて多い。つまり、仮設小屋を建て、短期間滞在していたことを示すもので、狩猟採集の社会である縄文時代には人々の行動半径は広く、竪穴住居をベースキャンプとして、冬期以外はキャンプサイトを設けながら転々と移動していたことを窺わせる。

小屋組構造の成立　弥生時代に入ると稲作がわが国に伝わり、狩猟採集から農業経営経済に移行し、集落形態も環濠と土塁で囲われた都市的景観をもつ大集落が出現するようになる。農地開拓を進めるために、集落の移動は多いが、人々は年間を通じて定着するようになり、したがって一集落あたりの住居棟数は縄文時代に較べて格段に多くなる。また竪穴住居の形式は、縄文時代晩期に成立した主柱4本に定型化する。弥生時代中期には150㎡を越す超大型住居も出現するが、規模の大小に関わらず主柱は4本である。縄文時代には竪穴平面の短径は8mが限度であり、したがって、地上から組み上げて棟木を受ける叉首の長さの限度は6m弱であったと思われる。弥生時代に短径10mを越える例が現れたことは、技術的限界を越えて発達したのではなく、建築構造上の変化を意味している。すなわち主柱4本に桁・梁を架け、梁上に叉首を、桁から下に追叉首を組んで屋根を葺き降ろす小屋組構造が成立し、梁間の大きな建築が可能になったのである。この形式は近世民家に最も多い小屋組構造につながるものであり、近世民家は実に2000年の歴史を秘めていると言える。

この小屋組構造は古墳時代に入って整備・改良されて発展するが、古墳時代末以降、住居は平地式の堀立柱建物が主流となって、竪穴住居は衰退に向かう。

以上は関東地方を中心にした竪穴住居の変遷であるが、北海道・東北地方、中部・東海地方、畿内・中国地方、九州地方はそれぞれに関東地方とは異なった変遷を辿り、相互の交流によって影響を与え合いながら発展し、各地の地方文化を形成していったのである。

（みやもと　ちょうじろう　奈良国立文化財研究所平城宮跡発掘調査部遺構調査室長）

設備の頁

100

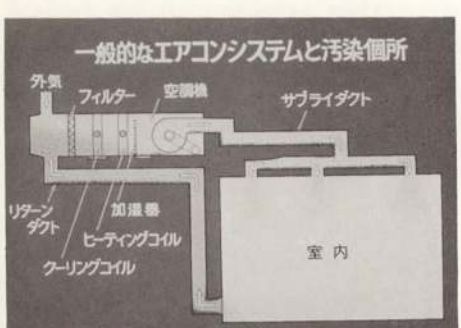
ACVAシステムによる空調ダクトの衛生的保守管理

長井　哲郎

空調ダクトの粉塵

近代建築におけるメインテナンスは、この20年間に驚くほどに進歩した。メインテナンス機器の開発が進み、警備においても、また設備や清掃の部門においても同様に、人間やビルのための生活環境改善が急速に進められてきた。

しかしながら残念なことに、空調システムのダクトに関する保守管理については、ほとんど手がつけられていないのが現状であり、ダクトから室内に放出される粉塵や微生物は、フィルターによって制御するものという考え方が支配的であった。サプライ側の吹出口をフィルターでカバーすると空調機本来の能力を大幅に制限し、機器に余分な力を要求することになる。またフィルターの除塵効果を100％期待するにしても、空気が通過する以上、極微小粉塵はフィルターを通過することになる。



空調ダクトと汚染


ダクト粉塵堆積

粉塵のアグロムレーション

一般的に浮遊粉塵はブラウン運動等により、粉塵同士が静電気を帯電したりしながらくっつき合い、粉塵が大きくなる傾向にある。この現象をアグロムレーションと呼ぶが、小さな粉塵が徐々に大きくなり、遂には自重にたえきれず沈降し、着床してゆく。

空調ダクトの中でもこの現象が起きるが、原則として密閉された場所で空気の汚れが一方向であるから、アグロム現象がきわめて顕著に現れる。集塊、堆積が進行する間は吹出口から放出される粉塵の量は少なくなるが、堆積量の度合いが多くなれば、ほんのわずかな震動によって、粉塵の塊りは破壊され、雪崩現象が起き、一定の状態になるまで粉塵は崩壊飛散してしまう。この現象を粉塵の再飛散と呼んでいるが、集塊と再飛散を繰り返しながらダクト内の汚染が進行してゆく。

ダクト内部が汚れると、そのダクトを通って室内に供給される空気もまた汚染されることになる。汚染された空気は無機物的な汚染ばかりではなく、有機物質や微生物の汚染も起こる。有害汚染物から室内空気を守るためには、通常、室内の目に見える所を清掃する程度には空調システム全体、とくに目に見えないダクトの部分を清潔に保つことが大事なことであると考える。

ACVAシステム

日本ウイントン㈱は、空調ダクトの衛生的保守管理のためのACVAシステムを、英国のウイントングループ社からノウハウを含めて導入した。

ACVAシステムとは、ACVAポイントを天井とダクトに直結し、ポイントを通してチェック・クリーニング・トリートメントの作業を行い、常にダクトの汚染の度合いを正確にチェックしながら、トリートメントやクリーニングのための合理的なプログラムづくりをするトータルなシステムである。

ACVAポイントおよびサーベイ

ACVAポイントは天井側に外径50㎜のメタル製のものをはめ込み、それに内径22㎜のアルミパイプを取り付けてダクトに直結固定する。このアルミパイプを通して、ファイバースコープ、パーティクルカウンター、アネモマスター、パドルブレードサンプラー、バクテリアサンプラー等を使ってダクト内部の汚染度を調査する。

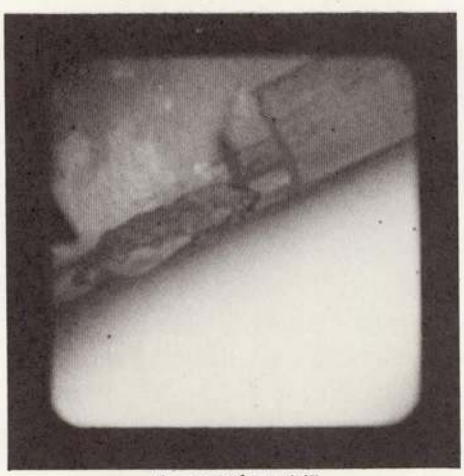
調査結果は平均2週間ぐらいでサーベイレポートにまとめられる。サーベイレポートは、空調システムの概要、フィルター効果、各部所の粉塵量、粉塵の大きさ、種類、温湿度、細菌とカビ菌等の数、ビル全体の汚染度、その対策計画等が記載されるが、写真やグラフによってわかりやすく編集されたものとなる。

このサーベイレポートに基づいてACVAシステム工事の見積もりづくりが行われる。



ACVAポイント


サーベイファイバースコープ


サーベイダクト内視

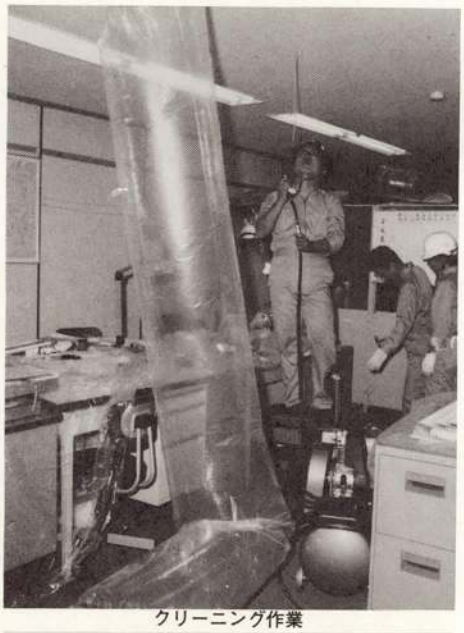
ACVAポイントは通常空調ダクトに3～5mおきに設置する。新設でも、既設のビルでも設置できるし、また天井の中に設置されているダクトでも、裸ダクトでも、被覆ダクトでも施工できる。

ACVAポイントが設置されると先端に光源のついたファイバースコープでダクトを内視したり、カメラで撮影することができる。粉塵の汚染度調査ばかりではなく、防火ダンパーの機能チェックや、風量チェック等にも利用できる。ダクトの汚れ、とくに可燃粉塵が5㎜以上堆積すると、小さな火源からでも急激な延焼が起きることが、東京消防庁の実験でもわかっており、防火防災ということにも十分活用されることになる。

クリーニング

クリーニングは、ACVAポイントにクリーニング用エアーランスを挿入して、10気圧に高めたエアーを送ると、エアーランスはダクト内部を強くたたき、付着している粉塵を強制的に再飛散させる。浮遊した粉塵を空調の送風流に乗せて吹出口から集塵する。吹出口にビニールの集塵チューブを設置し、その出口にフィルターを着けて窓から外部にエアーを逃がす。ビニールの集塵チューブは透明で、しかも静電気を帯びやすい性質を持っているので、微小粉塵がチューブの内面に付着する様子や、粉塵が吹き出る状態を目で確認することができる。

クリーニングの清掃度の目標は、ほぼ外気と同じレベルの粉塵量にすることで、東京都内の平均的外気の浮遊粉塵量は2分間1ℓ当たり0.3ミクロンで20万、0.5ミクロンで2万くらいである。



クリーニング作業



クリーニング作業

昭和30年代に建築された空調ダクト内部には、消音効果のためにモルトプレーンが張ってあるが、ほとんどの所で微生物に汚染され腐蝕して吹出口から室内に飛散しているのが現状である。日本ウイントンの経験によれば、モルトプレーンをはがしても音が極端に大きくなることはないと考えている。

また一般的にダクト内部の汚れは10年ぐらいのビルに粉塵の堆積が目立ち、手入れの良い所ほど粉塵の堆積の進行が遅いことがわかった。サプライダクトよりリターンダクトの汚れはひどく、ダクト火災を予防するためには、ダクト内の点検と清掃を定期的に実施することが望ましいと消防庁ではいっている。またダクトには、小動物や昆虫やダニなどがいることもある。ダクトが完全に密閉されてない場合も少なくはないので、天井等からの侵入も考えられる。

トリートメント

ACVAシステムの最後のステップは、トリートメントである。クリーニング終了後には再飛散をした粉塵はダクト内部を浮遊して、必ずしも全部が吹出口からビニールチューブを通って収容されるわけではない。ウイントンラボラトリーが開発したACPを噴霧して、浮遊している粉塵を着床させる。ACPはバクテリアにもカビにもきわめて有効で、しかも安全な薬剤である。現場の状況に応じて防カビ剤や殺虫剤等を噴霧する。

日本ウイントンでは種々の防カビ剤を準備しており、空調ダクト内部ばかりではなく建物全体の防カビ処理をする。



トリートメント作業

モニター99システム

日本ウイントンでは、たえず空調システムや室内環境の汚染度を調査し、クリーニングやトリートメントの合理的なプログラムづくりをしている。これをモニター99システムといい、1ヵ月ごとの調査と2ヵ月ごとのトリートメントが年間を通して実施される。

（ながい　てつお　日本ウイントン株式会社）

A.C.V.A.
Air conditioning and ventilation Access

空調ダクトの汚れた空気は、
さまざまな障害を引き起こします。

ダクトのホコリに混じった微生物が、金属やプラスチックを腐らせたり、食中毒や気管支炎の原因になっていることをご存知ですか？　生産性を高め、病気、災害を予防するためには、ダクトの清掃が必要です。ACVAは、空調ダクトメンテナンスのユニークなシステムです。

日本ウイントンでは全国ネットワークをめざして
室内環境改善のパートナーを求めています。

地域販売代理店募集中!!
原則として1県1社です。

愛知県　赤門ウイントン　05616−2−2227
福岡県　日研アクバセンター　092−572−5826
宮城県　東北ウイントン　022−22− 2464
福島県　〃　0249−34−2515

WINTON

空調ダクトを浄化するACVAシステム。

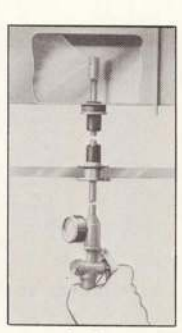
ACVAシステム——人間の目や手のとどかないダクト内部に通じるポイントを設定し、1.検査・2.清掃・3.消毒を一貫して実施する唯一のダクト衛生管理システム（Duct Hygienic Maintenance System）。



1.検査
ACVAポイントからボアスコープを通して汚れ、さび、菌類かびその他の汚染の度合を測定。ボアスコープは光源つきですから、暗いダクト内をしっかりと目で検査できます。また、カメラの取り付けも可能。衛生的保守管理のためのプログラムづくりに役立ちます。



2.清掃
ダクト内部に堆積した汚れをきれいに取り除きます。ACVAポイントからエアーノズルを挿入。圧縮空気を送り込んでダクト表面の汚れを吹きとばします。取り除かれた汚れは、下流域で高容量吸引クリーナーで吸い取ってしまうので、ダクト内に汚れが残りません。



3.消毒
「在郷軍人病」など、人間の健康に有害なさまざまな菌を除去するために、ダクト内部を許認可の毒性のない薬品で消毒します。スプレーランスをACVAポイントから挿入。ダクト表面のすべてに行き渡るよう霧状の薬品を散布。内部を衛生的な状態でおおいます。

ウイントンは、英国の環境衛生コンサルタント会社です。環境衛生および安全の分野で20年以上の実績をもち、コンピュータ ルーム、手術室など厳しい基準を要求される場所をはじめとして、あらゆるビルの空気清浄化に取組んでいます。
日本ウイントンは、ウイントングループの日本総発売元で、空調システムの衛生的保全管理の分野における、唯一の専門企業です。

日本ウイントン株式会社
東京都港区虎ノ門4-1-13 葺手ビル3F ☎(03)437-3724

施工材料の頁

99 セメント系深層混合処理工法（デミック・エル工法）

家田　保

デミック・エル工法は、軟弱地盤にセメント系硬化材を攪拌混合し、現位置にて改良する工法である。施工は、以下の手順でおこなう。

①スラリーの製造・圧送……プラントでセメント系硬化材をスラリー化し、地盤改良装置へ圧送する。

②貫入……クローラークレーン（湿地用または通常用）に取り付けた地盤改良装置の攪拌軸を通じて、先端の攪拌翼からスラリーを吐出し、攪拌しながら改良所定深度まで貫入する。

③引き上げ……2連の攪拌翼を回転させながら所定深度まで達したら、軟弱地盤とセメント系硬化材を十分攪拌混合し、スラリーを吐出しながら引き上げる。

④固化……軟弱地盤と混合されたセメント系硬化材は、水和反応、ポゾラン反応などの化学反応により固化させる。

工法の特長

均一な攪拌混合……攪拌翼自体からセメント系硬化材を吐出するので、地盤と硬化材が均一に攪拌混合され、信頼性の高い地盤改良ができる。

確実な施工管理……セメント系硬化材の注入量、施工深度、攪拌翼昇降速度等が連続的に自動記録されるので、施工管理が確実である。

使用目的に応じた強度……セメント系硬化材の添加量を調整し、使用目的に応じた強度に地盤を改良できる。

工期の短縮……軟弱地盤を直接セメント系硬化材で固化するので、ドレーン工法のように載荷盛土による圧密期間を必要としない。したがって、工期が大幅に短縮できる。

低振動・低騒音工法……低振動・低騒音の無公害工法なので、市街地でも施工が可能である。

機械性能

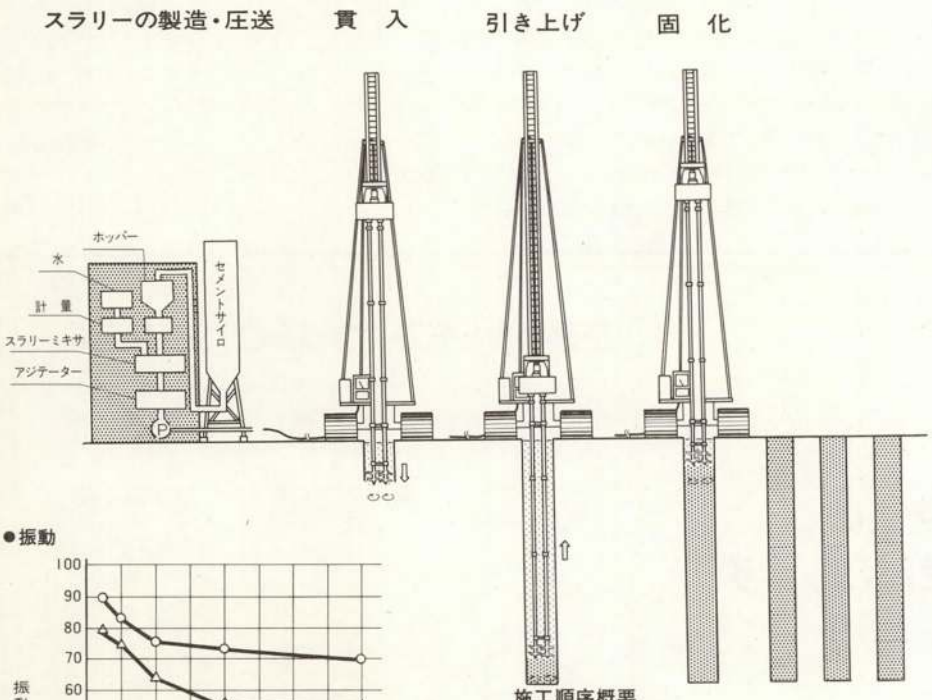
最大改良深度		32m
改良面積		1.5㎡
施工能力		150～200㎥/日
攪拌翼回転数		0～55r.p.m
攪拌翼昇降速度		0.8～2.0m/min
改良地盤の強度	一軸圧縮強度	5～30kg/㎠

まとめ

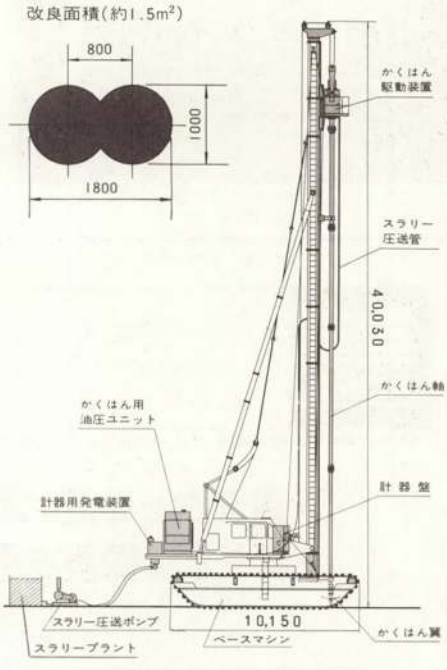
デミック・エル工法によって改良された地盤は、支持力の増大や不等沈下の防止により基礎の安定性が向上される。また、(財)電力中央研究所土木技術研究所と共同でおこなった“デミック・エル工法による改良地盤の制震効果実証実験”で、制震効果も顕著であることが確認されている。

道路基礎やタンク基礎などに代表される本設工事、アップリフト対策や斜面安定などの仮設工事まで、さまざまに用途が広がっている。

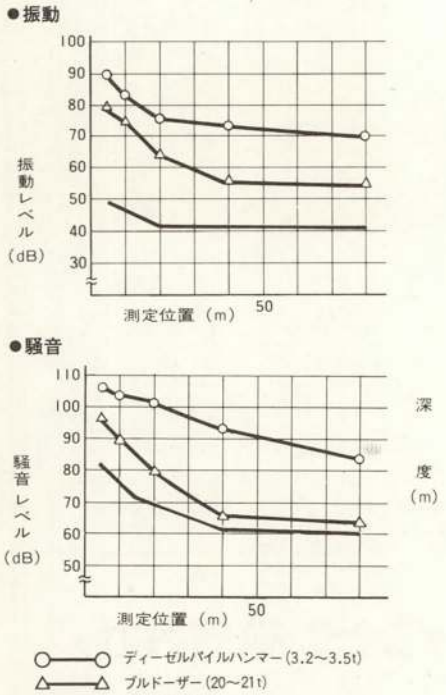
（いえだ　たもつ　清水建設株式会社土木技術部）



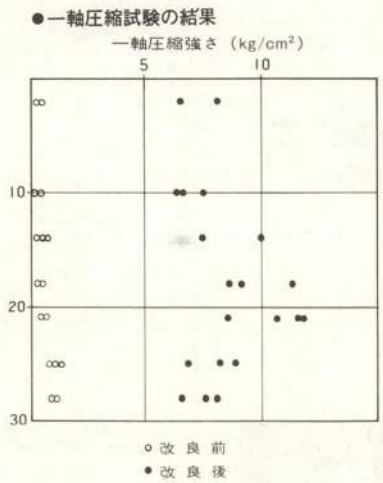
施工順序概要

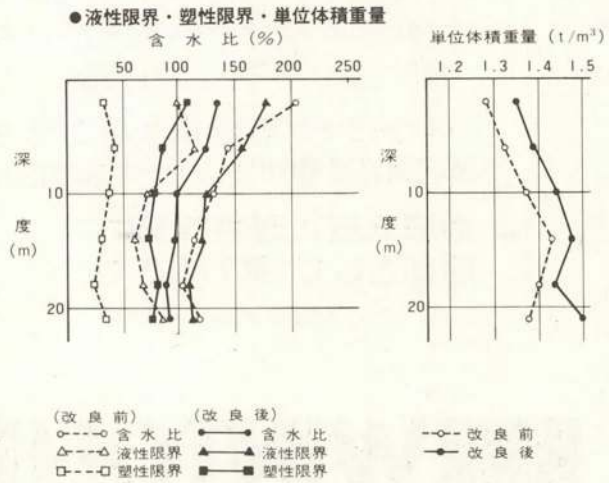


デミック・エル工法の使用機械



騒音、振動測定値





デミック・エル工法による改良効果

日本建築協会

月間の動き

昭和57年10月分

理　事　会

20日　4時～5時　於会館集会室
出席者　福田会長、足立・市川副会長ほか15名
議事 (1) 定時評議員会開催の件
(2) 建築8団体合同新年交礼会開催の件
(3) '83総合建築材料・設備展後援の件
(4) 昭和57年度収支状況報告の件
(5) 会勢活動に関する件
(6) 四会連合工事請負契約約款委員会事務局設置の件
(7) 前常務理事福中定三郎氏逝去の件
(8) 入退会者承認の件
(9) 報告事項

会　勢　委　員　会

20日　3時～4時　於会館3階会議室
出席者　福田会長、市川委員長ほか4名
議事 (1) 入会勧誘に関する件
(2) その他

編　集　委　員　会

委員会
13日　4時～6時　於会館集会室
出席者　横山委員長、渡辺副委員長ほか4名
議事 (1) 10月号「オー・エム・ホテル日航ビル」特集および「絵本にみるすまいとまちづくり」特集経過報告
(2) 11月号「第29回青年技術者」特集および「地方の庁舎建築」特集経過報告
(3) 12月号「人間と空気」特集報告
(4) 正月号「関西の建築文化を考える」特集報告
(5) 2月号「マイコンと建築」(仮称) 特集編集幹事会報告
(6) 3月号スポーツ施設特集の件
(7) 各小委員会・分科会報告
(8) 収支状況報告、そのほか

1月号「関西の建築文化を考える」特集編集幹事会
2日　4時～7時半　於会館集会室
出席者　田中直人・岡田信幸・竹本各委員
議事　「関西の建築文化を考える」特集編集の具体化

青年技術者掲載打合会
4日　1時～5時　於会館集会室
5日　10時～17時　於会館集会室
7日　10時～17時　於会館3階会議室
選衡された青年技術者11名と、雑誌掲載について打ち合せた。

2月号「マイコンの建築への利用」特集編集幹事会
21日　3時半～6時半　於会館3階会議室
出席者　脇山広三 (大阪大学) 特別幹事、観音幹事ほか4名
議事　「マイコンの建築への利用」特集の企画（テーマと執筆者の選定）

「関西の建築文化を考える」てい談
22日　6時半～9時　於会館集会室
出席者　小松益喜氏 (画家)
玉置豊次郎氏 (大阪工業大学名誉教授・大阪住宅センター理事長)
吉田光邦氏 (京都大学人文科学研究所教授)
司　会　福田晴虔 (大阪市立大学講師) 副委員長
傍聴者　田中・岡田・柏木各委員

広告企画小委員会
26日　4時～5時半　於会館集会室
出席者　横山委員長ほか4名
議事 (1) 10月号「オー・エム・ホテル日航ビル」特集広告収入報告
(2) 11月号「地方の庁舎建築」特集広告途中経過報告
(3) 12月号「東畑建築事務所作品経歴」広告途中経過報告
(4) 正月号「謹賀新年挨拶広告」途中経過報告
(5) 58年3月号特別企画「スポーツ施設(仮称)」特集報告
(6) 作品作風関係報告、そのほか

「設計者のプロフィール」取材および見学会
28日　1時半～5時半
三輪泰司氏 (地域計画建築研究所所長) へ2月号掲載のためにインタビュー（インタビュア：下前委員)。当日は高松伸氏の説明で高松氏設計の織陣を見学。

住　宅　委　員　会

26日　6時～7時半　於会館集会室
出席者　福田会長ほか9名
議事　住宅委員会の事業について

出　版　委　員　会

12日　4時～5時半　於会館集会室
出席者　小林委員長ほか6名
議事 (1) 建築技術選書経過報告
(2) 提案テーマ
(3) 売上報告
(4) 次回委員会

教　育　委　員　会

工高生教育小委員会
4日　5時～7時　於会館3階会議室
出席者　崎山副委員長ほか4名
議事　第28回工高生デザインコンクール応募作品の予備審査

講習会小委員会
27日　6時～8時　於会館集会室
出席者　ゲスト・金田宏氏 (大林組)
安盛副委員長、藤野幹事ほか1名
議事 (1) 建築工事実務講習会テキスト編集経過報告
(2) 講習会の開催要項について、そのほか

建　材　委　員　会

21日　4時～5時半　於会館集会室
出席者　牧田委員長ほか11名
議事 (1) 材料説明「小野田リフリート工法」説明：フネン材工業㈱、小野田建材㈱
(2) 今後のメインテーマ
(3) 今後の新建材紹介コーナー

事　業　委　員　会

正副事業委員長打合会
5日　0時半～2時　於会館3階会議室
出席者　三品委員長、島田・鶴田・西村各副委員長
議事 (1) 本年度忘年懇親会開催について
(2) その他

コ　ン　ク　ー　ル

第28回工高生デザインコンクール審査会
9日　2時～8時
出席者　審査会：片倉審査委員長ほか11名
教育委員会：多胡・崎山正副委員長ほか2名
議事　第28回工高生デザインコンクール応募作品の審査

建築関係団体合同忘年懇親会

第1回実行委員会
18日　3時～5時　於会館集会室
出席者　藤川委員長ほか11名
議事 (1) 委員会の設置と委員長の互選
(2) 共催・後援団体の確認
(3) 収支予算の承認
(4) その他

見　学　会

関西電力相生火力発電所と赤穂市新庁舎の見学会
6日　8時20分～19時10分
(貸切バス・1日コース)
参加者　38名

茶室見学会（第1回）
京都・西本願寺の名建築を訪ねる
〈国宝・飛雲閣の憶昔亭と重文・本堂(修理中)その他の見学〉
23日　1時半～5時
参加者　64名
講　師　岡田孝男氏 (工学博士・帝塚山学院大学教授)
佃　忠夫氏 (文化財建造物保存技術協会委員)



建　築　ク　ラ　ブ

朝食会
12日　8時半～10時　於大阪グランドホテル
出席者　74名
当日は中東問題と聖書・研究センター主幹宇野正美氏より、激動の中東から日本を見る、と題して、世界の眼と日本人の眼との違い、第3次世界大戦不可否などにつき、聖書の預言を交えてのお話を司った。

10月の入会者 (敬称略)

〔団体会員1社〕
日宏株式会社
〔個人会員7名〕
大泉　研二　　岡本　達雄　　韓　　昌学
北山　　悟　　駒田　哲男　　藤川　重一
水河　　昇

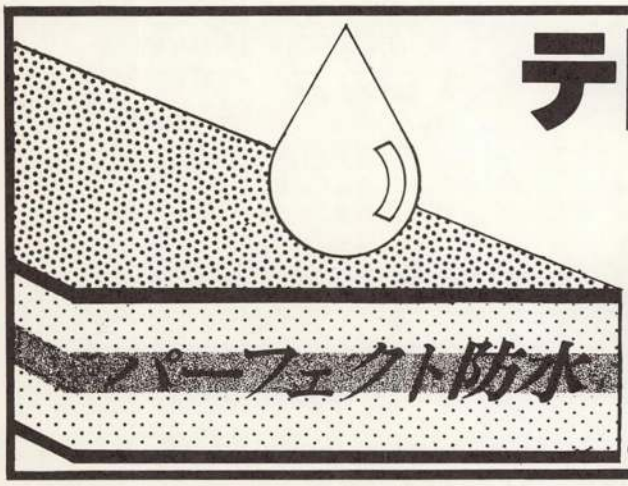
室谷

内装不燃材

室谷商事株式会社

本社　神戸市中央区北長狭通4丁目2番4号(英和ビル)
電話　神戸(331) 0881～3
支店　大阪市北区西天満2丁目6番8号(堂ビル5階)
電話　大阪(364) 2031～4
倉庫　神戸市東灘区御影石町4丁目(電話811-3610)

テトカッパー防水層



防水専業の研究・経験から生れたすくない資源のパーフェクトな防水層です。
この防水層は（一層防水）施工するだけで、防水は完璧です。
温度変化に伸びがなく、柔軟性に富み、耐酸、耐薬品性に優れ、腐蝕しません。

カッパー防水帯　コーパータイト　新工法
オクロン防水帯　プレノテクト吹付工法

●お申込次第カタログ進呈

奥山化工業株式會社

本社	東京都中央区銀座8—4—9	電話03（571）2703
大阪事務所	大阪市淀川区東三国6—1—41	電話06（391）1081-2
埼玉営業所	埼玉県桶川市東1—3—30	電話0487(74)2845-6
厚木出張所	神奈川県厚木市金田259	電話0462（21）1761
名古屋出張所	名古屋市南区若草町33	電話052（811）3660
九州出張所	佐賀県佐賀郡諸富町大字諸富津450	電話0952（47）2945

防火・防煙から避難装置まで
建築防災の総合メーカー

豊かな経験
最新の技術

東洋シヤッター

東洋シヤッター株式会社
本社：大阪市東区両替町1－12　日生ビル　☎（943）6571代表
東京・横浜・盛岡・仙台・水戸・静岡・岡崎・名古屋・富山・大津・京都・神戸・広島・高松・福岡他全国主要都市

工期の短縮が図れる左官用高級スタッコ
地震に強い家をつくるモルタル下地合板

ラスカット
特殊白モルタル

左官作業の近代化を更にすすめる

スーパーローラー



一発で特殊「白モルタル」スタッコが仕上げられます。

㈱新興建材工業所
〒550 大阪市西区南堀江4丁目32—11　☎(06)538—2951

支店・営業所
東京・仙台・高槻・明石・中国・四国・九州

空気調和・給排水・衛生・防災設備　設計・施工

株式会社 朝日工業社

本　社　東京都港区浜松町1-25-7　電話（434）6171（大代）
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話（302）2271（代）
支　店　北海道・東北・名古屋・中国・九州
営業所　釧路・函館・盛岡・横浜・静岡・京都・神戸

空気調和・衛生設備 設計施工

株式会社 三晃空調

取締役社長　齋藤　博

本　社　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06—363—1371
東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話 03—344—1911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06—363—1371
支　店　仙台市中央2丁目10番12号　電話0222—61—3002
名古屋市中村区名駅南2丁目14番19号　電話052—581—8571
広島市中区紙屋町1丁目2番22号　電話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　青森・秋田・宇都宮・横浜・福井・京都・神戸・松江・高松・下関・沖縄

空調・衛生
防災・汚水処理　設計施工

株式会社 大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平

大阪市北区角田町2番15号　電話 大阪372局7151（代）
京都市東山区大和大路正面上ル　電話 京都561局4944（代）
神戸市中央区下山手通6-2-8　電話 神戸341局5892

---

cleanair
一年中 秋のすがすがしさ！

創業1901
須賀工業株式会社

大阪市西区土佐堀1丁目2番30号 TEL.06-441-5171（大代表）〒550

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　店　大阪市西区江戸堀1丁目10番17号　〒550　電話（441）8231
本　社　東京都中央区銀座2丁目2番17号　〒104　電話（535）5251
支　社　大阪・東京・名古屋
支　店　札幌・仙台・金沢・広島・福岡
営業所　新潟・天理・岡山・高松・熊本
出張所　帯広・青森・秋田・盛岡・前橋・千葉・横浜・静岡
富山・福井・豊田・京都・神戸・徳山・鹿児島・那覇
海外支店　シンガポール

空調衛生・冷凍冷蔵・地盤凍結
よりよき環境へ技術で挑む——

株式会社精研

本　社　大阪市南区瓦屋町2丁目11番16号（オートセンタービル2階）
郵便番号542　電話 大阪（06）768—5031番
メンテナンス部　大阪市大淀区豊崎4丁目5番21号
郵便番号531　電話 大阪（06）374—2455番
東京支店　東京都千代田区九段南2丁目2番5号（九段ビル8階）
郵便番号102　電話 東京（03）262—3241～4番

■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

斎久工業株式会社

本　社　東京都千代田区大手町2-6-2（日本ビル）
電話　03-(270)-7411(代)
大阪支社　大阪市北区中之島4-2-38　電話 06-(443)5041(代)
支　店　札幌・岡山
営業所　仙台・千葉・横浜・名古屋・金沢・四国・広島・福岡
出張所　福井・倉敷・松山・宇部宮・静岡・苫小牧

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—441—5851（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・京都
神戸・広島　出張所：新潟・金沢・大宮・静岡・豊田・岡山・松山・熊本・鹿児島・沖縄・バンコク

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

取締役社長　玉置純治郎
取締役支店長　杉浦敏郎

大阪市東区北浜2丁目22番地　電話 大阪（202）代表3071
本　店　東京・日比谷・三信ビル
支　店　名古屋・九州・北海道・中国・東北・北陸
出張所　横浜・四国・静岡・豊田・岡山・金沢・新潟

空気調和
給排水衛生

搬送機設備
設計施工

第一工業株式会社
大阪支店

大阪支店　〒530　大阪市北区西天満3丁目6番14号
電話　06—364—6661（代表）
本　社　〒100　東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話　03—211—8511（代表）

空気調和設備
衛生設備
設計施工

三建設備工業株式會社

大阪支店　大阪市北区紅梅町3番5号　電話（352）1131（代）
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町1-35-8　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

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
大阪ガス住設機器特約店

大晃設備株式会社

本　社　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06—313—1846
大阪ガス工営事業所　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06—313—1846
大阪ガス枚方事業所　枚方市甲斐田東町9番3号　電話0720—49—2128
設備部　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06—313—1846

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
大阪市西区靭本町3－1－27　TEL(443) 8071
本社　東京都中央区京橋2丁目9　TEL(562) 1351
支店　名古屋・福岡

空調・衛生・防災設備　設計並施工
日本管工業株式会社
本社及京都支店　京都市南区西九条豊田町20番地の1
電話(681) 5101～5・夜間専用(691) 1045
大阪支店　大阪市北区天満1-5-20　電話(06)352－3501㈹
三重支店　津市栄町2－111　電話(0592)26－3610㈹
四日市営業所　四日市市西末広町　電話(0593)53－7431㈹
滋賀営業所　大津市中央2丁目4-28　電話(0775)22－9738㈹
名古屋営業所　名古屋市中村区則武1－23　電話(052)452－3701㈹

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備
株式会社 西原衛生工業所大阪店
大阪市大淀区中津6丁目8番4号　電話大阪(458)3531番
支店・営業所　福岡・京都・天理・川西

Carrier
冷暖房は CARRIER キャリア
東洋キャリア工業(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

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1丁目4-8(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

営業種目
空気調和・衛生設備工事・設計・施工
平山工業株式会社
大阪市西区江戸堀1丁目22番7号
☎06－441－1994・443－0331

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

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　大阪市北区西天満2丁目6－8(堂ビル3階)
電話(364)1471(代)
支店　東京都港区新橋2－1S(ニュー新橋ビル7階)
電話(504)0231
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

白あり
木材保存のトップメーカー サンヨー
住まいのガン細胞、しろあり公害を未然に防ぎましょう。
◉シロアリ予防・駆除・施工(10ヶ年保証付)
◉製造販売 サンプレザー(予防剤認定)
サンソイル(土壌処理剤)
PGスケヤー(加圧注入防腐木材・土台・大臭用)
山陽木材防腐株式会社
大阪営業所　〒541 大阪市東区北浜3丁目7 信愛ビル　☎06-231-6406
化成品部　〒101 東京都千代田区神田須田町1-26 芝信神田ビル　☎03-254-0831

活字のない印刷
日本写植印刷株式会社
代表取締役　神田都義
本社　〒545 大阪市阿倍野区阪南町7-5-30　☎06(606)1111代
日本写植センター　〒892 鹿児島市名山町4-7 三宝ビル　☎0992(26)4371
津山写植センター　〒708 津山市大手町8番5号 模範店会館　☎08682(4)1771
沖縄写植センター　〒900 南風原村兼城 沖縄印刷団地　☎0988(55)6100





電気・計装工事 設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長 栗 原 信 英

大阪市北区角田町1-1 東阪急ビル 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3－2－4 朝日ビル TEL 大阪06 (385)1361(代)
大阪営業所 TEL 大阪06(385)1361(代) 京都営業所 TEL 京都075(311)1185(代)
東京営業所 TEL 東京03(574) 0 6 6 5 福岡出張所 TEL 福岡092(771) 6 1 6 8

電気工事設計施工

株式会社 三 興 社

代表取締役 坪 井 大

本 社 大阪市北区西天満2丁目6－8(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20番5号
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

大阪支社長 横 田 幸 一

大阪市東区高麗橋五丁目二八番地 電話大阪 (202)0325～9番
本 社 東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支 社 札幌・仙台・丸ノ内・名古屋・福岡
営業所・出張所 全国主要都市20ヶ所

総合設備工事〈設計・施行〉
建築・電気・アンテナ・送電線・プラント・計装・空調・土木

太陽工藤工事株式会社

取締役会長 小 林 四 郎
取締役社長 代 谷 正 元

本 社 大阪市福島区福島7－22－8
TEL(06)452—1151(大代)
事業所 東京・名古屋・広島・福岡

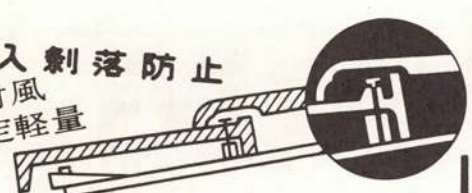
電気工事設計施工

富士電業株式会社

取締役社長 田 中 実

本 社 大阪市西区北堀江1丁目10番2号
電話 大阪 (5 3 8) 1 1 7 1代表
営業所 東 京・名 古 屋・広 島・福 岡

雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量



ナニワ緩勾配瓦

3寸緩勾最適軽量水止付(空葺)瓦

ナニワ瓦株式会社
大阪市浪速区元町二丁目七四二電話641五〇六九

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

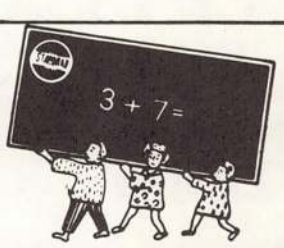
本 社 大阪市北区西天満5丁目1番3号
TEL 06—364—3056 (代)
支 店 東京・神戸・広島・岡山
事業所 名古屋・岡山・札幌・苫小牧・浜松・滋賀
京都・高砂・三原・徳山・松山・新居浜・福岡・沖縄

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 大阪市西区西本町1－13—33(靱本町バス停前)
電話 大阪 06(532)代0461 〒550
天理営業所 天理市丹波市町新町50



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)

飛 鳥 野 瓦(意匠登録549771号)
渡辺式緩勾配安定瓦(実用新案登録出願中 110750 110751) 製造販売
各和洋瓦全般・カラーベスト・モニエル瓦・セキスイカワラU

創業67年 綜 合 施 工 卸

久保田鉄工・松下電工㈱・日本モニエル㈱・積水化学工業㈱・富士スレート㈱・特約代理店

瓦寅工業株式会社

本 社 大阪市生野区林寺1丁目5番14号 〒544
電話 06(715) 0 2 0 1代表～5番
営業所 大阪市平野区 工場 兵庫県三原郡(淡路島)

文化庁・宮内庁・各府県庁
国宝 重要文化財 社寺・天理教教会本部 御 用 達

株式会社 瓦宇工業所

代表取締役 小 林 麻 造

〒630 奈良市西新在家町17番地
電話 奈良(0742)26—2 9 0 1番(代表)

特殊壁装材製造販売　和室に最適
●聚楽壁紙●ホクシノン(無機質壁紙)
(株)ホクシンクロス
〒583 大阪府羽曳野市島泉８－173－1
TEL(0729)39－3610
工場　〒580　大阪府松原市三宅中8丁目1番9号
第一　〒639-11奈良県大和郡山市小泉町2744
第二　〒597　大阪府貝塚市王子５０１

膨張材　小野田エクスパン
防錆剤　ラスナイン
小野田セメント株式会社
本　部　東京都江東区豊洲1-1-7　TEL 531-4111
大阪支店　大阪市北区梅田１－８－17　TEL 341-8331
支　店　札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・高松・広島・福岡

営業種目
●防　水　工　事　塗布防水・シート防水・モルタル防水
●樹脂注入接着工法　各種樹脂注入接着補修工事
●亀裂補修工事　各種樹脂注入・充填・コーキング
●シーリング工事　シリコン・チオコール・ウレタン・アクリル
●吹　付　工　事　アクリル・リシン・弾性タイル・その他
◇建　設　業　許　可　大阪府知事許可（般－53）第51225号
◇日本シーリング工事業協会々員
大阪市北区末広町３－２１
星和地所扇町ビル201 S
TEL 06(315)0701
(株)特殊技研

建設業界をアシストする
ポゾリス
■コンクリート用混和剤　■無収縮グラウト材
■鉄筋コンクリート用防せい剤　■工業用特殊床材
製造元　日曹マスタービルダーズ株式会社
販売元　ポゾリス物産株式会社
本　社／東京都港区六本木3－16－26　☎ 03-582-8811
大阪営業所／大阪市東区北浜３－７　☎ 06-202-3294

デンカCSA　デンカセメント
セキサンバイル(S M.AC.PC.RC)
カネライトフォーム.ALC.鋼材
建築材料一式
浜宗産業株式会社
代表取締役 濱岡　浩
本　社　〒629-31 京都府竹野郡網野町字網野
TEL (07727)2－２２２０(代)
舞鶴営業所　〒624　舞鶴市福来１６０-1
TEL (0773) 76－0133(代)

省エネルギー時代の断熱用シート防水材
日立バイナリーシートP
日立バイナリーシートPは，日立防水シートに発泡ポリエチレンを独自の貼り合わせ技術で積層した，二重構造の断熱兼用二重防水シートです。
日立電線株式會社　本社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号(千代田ビル)

デンカCSAファミリー製品
●デンカCSA……コンクリートのひびわれ防止に
(膨張性混和材)
●デンカタスコン……鉄骨ベース、逆打部の充填モルタルに
(グラウト用無収縮材)
●デンカキューテックス……コンクリート軀体の漏水補修に
(止水・補修用急硬セメント)
●デンカES……地盤補強用薬液注入
(土質安定用急硬材)
●デンカΣ1000……コンクリートパイルの早期出荷と
ハイモメント製造用に
(製品用超高度混和材)
電気化学工業株式会社
近畿地区販売店
金森藤平商事株式会社
TEL 大阪（０６）３３２－６８６１
TEL 東京（０３）２７２－８５０１
小浦産業株式会社
TEL 大阪（０６）４４３－６１８１
光洋物産株式会社
TEL 大阪（０６）２５２－６０００
株式会社トーゴー／本社
TEL 滋賀・守山（０７７５）８３－２３８１

電気・空調・衛生など各種設備分野の記事が1冊の雑誌に！

BE 建築設備 月刊

都市＋建築＋設備＋機器＋材料を総合するユニークな専門誌



～充実した実務家のための内容～

■視点・随筆　業界，学会，社会，文化について，学識経験者の見解を発表
■新建築・新設備　注目すべき建物の建築と設備を紹介
■特　集　業界，社会のニーズにこたえる諸テーマをとらえて，必要知識を紹介
■講　座　建築，建築設備，機器，材料に関連し実務上必要とする基礎知識を連載
■特別講座　業界，社会のニーズにこたえ，時代的テーマに関し実務上必要とする知識を連載
■ニュース　国内・海外ニュース，機器・文献ニュース
■会社だより，研究所だより　その他

雑誌B5判・100頁・定価1000円——申込次第見本送付

社団法人　建築設備綜合協会
協会正会員募集中・年会費12,000円—申込は事務局まで
東京都中央区銀座3-2-19建築会館2階 出版部(03)561-7181 事務局(03)561-1765〈銀行振込先・三菱銀行京橋支店普通預金0055-082〉

建築・設備エンジニア必携の書！　好評発売中

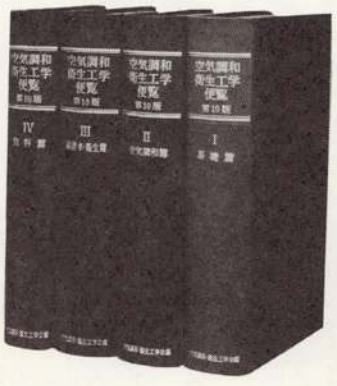
第10版 空気調和・衛生工学便覧

Ⅰ巻—基礎篇
第1編　基礎　第2編　総合計画
第3編　汎用機器および電気設備
第4編　材料と施工　付録　法規・規格

Ⅱ巻—空気調和篇
第5編　空気調和計画・設計
第6編　空気調和機器
第7編　空気調和応用

Ⅲ巻—給排水・衛生篇
第8編　給排水・衛生計画
第9編　給排水・衛生機器
第10編　給排水・衛生特殊設備
第11編　給排水・衛生応用
第12編　上下水道

Ⅳ巻—資料篇



価格　セット価格(Ⅰ＋Ⅱ＋Ⅲ巻)　分冊価格(Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ各巻共)　Ⅳ巻資料篇は1冊
空衛学会員価…37 000円　空衛学会員価…13 000円　空衛学会員価…5 000円
定　価…44 000円　定　価…16 000円　定　価…7 000円

送料

地　域	1冊	2冊	3冊	4冊
全国均一	1500円	2000円	2500円	2800円

申込方法　現金書留または本学会指定の振込用紙にてセット数明記の上，代金・送料をご確認のうえ，最寄りの郵便局または銀行へお払込み下さい。

社団法人 空気調和・衛生工学会　〒160 東京都新宿区北新宿1—8—1(中島ビル)　TEL東京(03)363—8261(代表)
郵便振替口座　東京9—37842番　振込先銀行　三和銀行大久保支店㊟0053986番

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

錆びない！
われない！
燃えない！

長尺物・色彩豊富・責任施工

品　種
- オリエンタルカラースーパーメタル(CSPM)
- オリエンタルスーパーメタル(SPM)
- オリエンタルメタル(OPM)
- オリエンタルスチールライト(STL)
- オリエンタルサンセラム(SS)

波板規格　S小波・S大波・V波・ボックス波・Wジャンボ波・Vデッキ
SVジャンボ波・其の他

用　途　平板・波板・棟包・雨押類・谷樋・竪樋・軒樋
各種換気装置〔モニター・ベンチレーター・ムーバー・エキゾスター(強制)〕
ホーンタイト(防音壁)・スチールシングル・其の他

※ カタログを御請求下さい


オリエンタル被覆鋼板製防音壁施工

オリエンタルメタル製造株式会社

大阪本社　〒660　尼崎市昭和南通り3—26 松本ビル　電話大阪(06)412—5131(代)
営業本部　〒660　尼崎市長洲稲川新田44　電話大阪(06)488—1081(代)
支店及工場　大阪・九州・名古屋・広島・東条・刈谷
姫路(東洋建材工業.株)
東京本社及工場　〒335　蕨市塚越5丁目6番32号　電話 蕨(0484)42—3115(代)
支店及工場　東北

現場の信頼に応える


防水工事責任施工

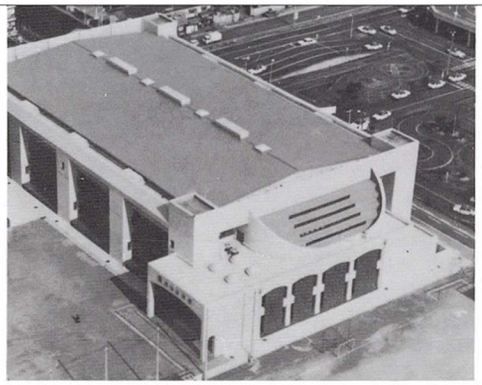
マノール製品

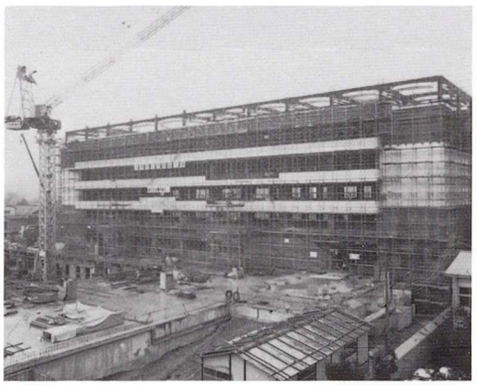
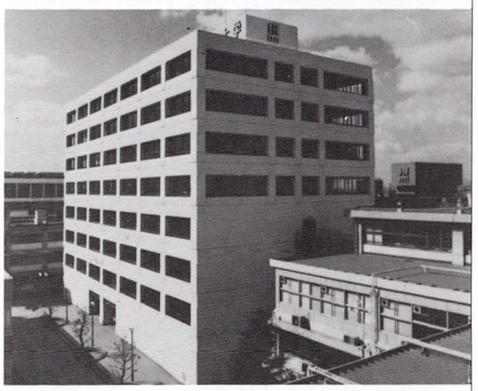
セメント防水・防湿用	防水剤
セメント急硬・止水用	急結剤
セメント硬化促進用	早強剤
セメント耐寒・防凍用	防凍剤
コンクリート型枠脱型用	剝離剤
ノロ湿潤型モルタル密着用	接着剤
塗布混和型モルタル密着用	ポリマー
非加硫ゴムシート防水用	ラバーシート
ウレタン弾性塗膜防水用	ウレタン
化学反応タイプ離型用	リケーダー
セメント起泡・軽量・裏込用	エスコート
場所打抗モルタル混和用	エアコール

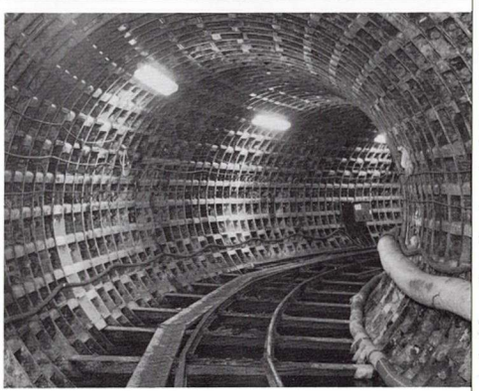
— セメント混和・助材綜合メーカー —

株式会社マノール

東京都品川区二葉1—18—8　☎03(787)1131(代)
東北支店　福島県福島市下野寺字遠原3—2　☎0245(91)1131(代)
関東営業所　茨城県土浦市下高津4—8—35　☎0298(23)1131(代)
盛岡営業所　岩手県盛岡市月ヶ丘3—39　☎0196(41)1331(代)
大阪　大阪市東成区東中本2—17—26　☎06(974)1131(代)

建設――その創造は、私たちの生活と密接な関係にあります。古代より人々は、その英知を結集して建造物を建設し、その機能を活かしよりよい生活環境を求め続けてきました。

現代社会にあっても人々は高度に進歩したテクノロジーを駆使してさらによい生活環境を追求しています。

村本建設は、確かな技術で明日の生活環境を創造します。

村本建設株式会社

本　　店　奈良県北葛城郡広陵町安部５４７番地　ＴＥＬ0745（55）1151

大阪本社　大阪市天王寺区上本町九丁目６番15号　ＴＥＬ 06（774）2111

支　　店　東京・東北・横浜・名古屋・三重・中国・九州　　他19営業所

建築と社会　第63輯第12号
昭和57年12月25日発行（毎月1回25日発行）
昭和24年3月19日第3種郵便物認可
社団法人　日本建築協会　〒541　大阪市東区北浜3－1－37　電話大阪06（231）9648・9649・9640　振替口座大阪三九七五番
正会員の購読料（会員特価六〇〇円）は会費に含めて徴収
（表紙デザイン・水野哲雄）
定価七五〇円



ACフロアの表層は、1ミリ厚すべてが有効層（ダミー層はありません）。耐久性に大きな差が出ます。

床材の耐久性を大きく左右するのが、表層の強さと有効厚。
とくに、ACフロアのような発泡層をもつ床材が、
安全性など、他の床材にはない独自の性能を維持するうえにも、
表層の有効厚は重要なポイントです。
ACフロアは、表層に高分子量の塩化ビュアビニルを用い、しかも
1ミリの厚み全層が、均一な有効層になっています。
一見表層に見えても、その実、有効層はACフロアの3分の1
しかなく、あとはダミー層で構成している類似品に比べ、
表層有効厚の耐久力は約3倍。高歩行量に耐え、
発泡層の性能や表面の美しさを長く維持します。

“ヒューマンな床材”

三星ACフロア

ACフロア28　ACフロア35　ACフロア55　ACフロアGT

田島ルーフィング・グループ
田島応用
責任施工　三星アコスティカルフロアーヌ　**東・西床協組**

★くわしくは資料をお求めください。

東京営業所／〒101東京都千代田区岩本町3-11-13☎(03)866-6101(代)

札　幌☎(011)231-8261	横　浜☎(045)681-4835	大　阪☎(06) 441-5951
青　森☎(0177)42-8202	新　潟☎(0252)65-0261	神　戸☎(078)232-0132
仙　台☎(0222)22-6413	北　陸☎(0762)31-5741	広　島☎(082)246-9436
北関東☎(0486)51-9721	長　野☎(0263)27-1841	高　松☎(0878)62-5285
東関東☎(0472)56-8801	静　岡☎(0542)81-8931	福　岡☎(092)712-9141
多　摩☎(0425)27-8132	名古屋☎(052)571-6361	鹿児島☎(0992)29-6160