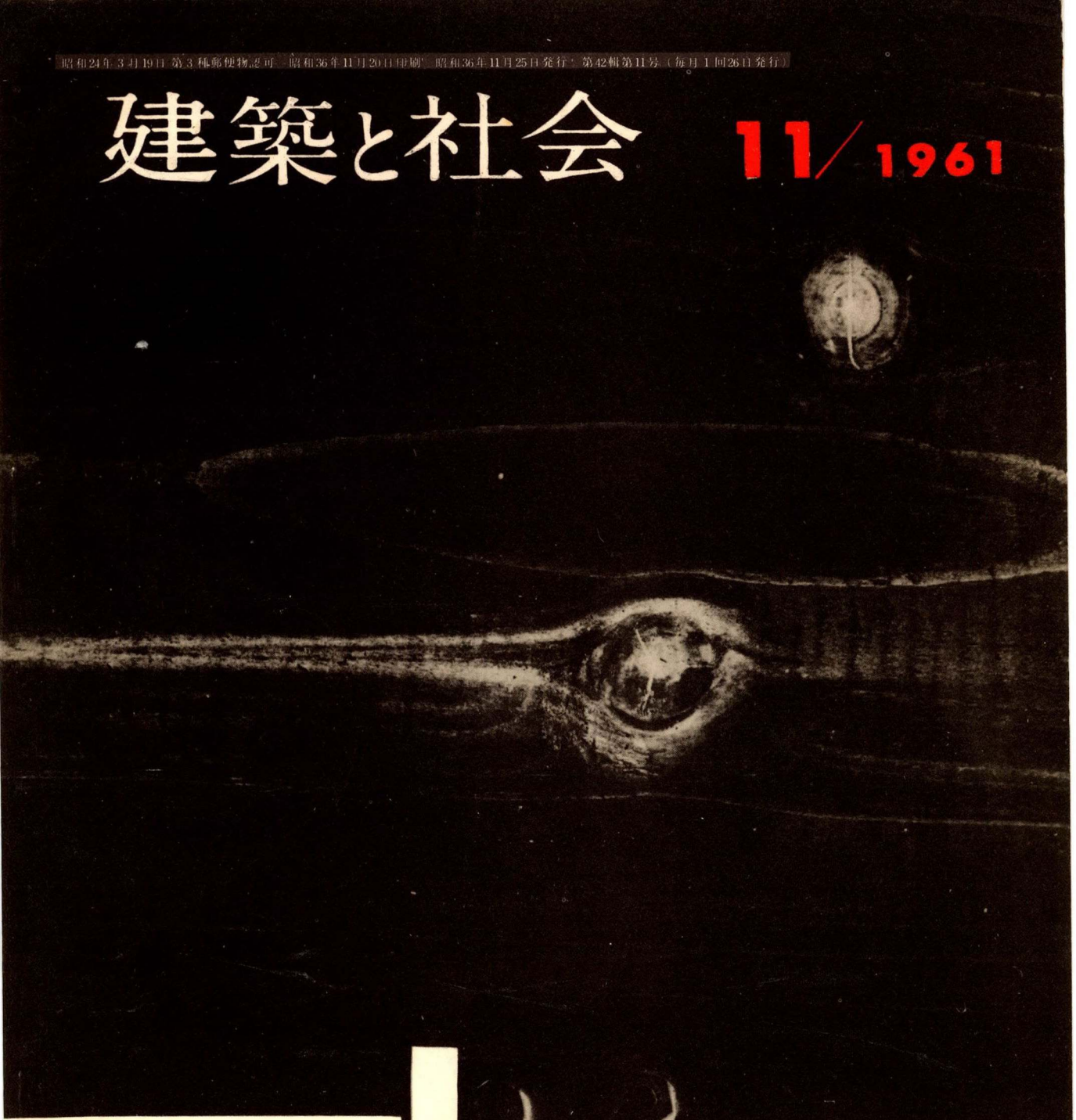
昭和24年3月19日 第3種郵便物認可　昭和36年11月20日印刷　昭和36年11月25日発行　第42輯第11号（毎月1回26日発行）

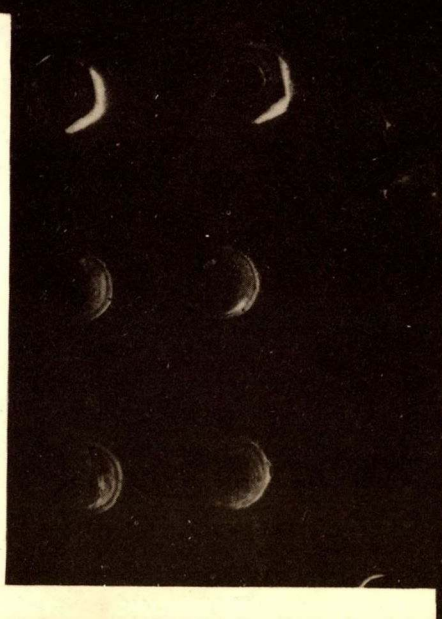
建築と社会

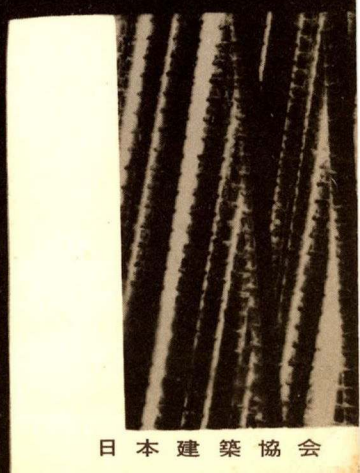
11/1961



材料特集

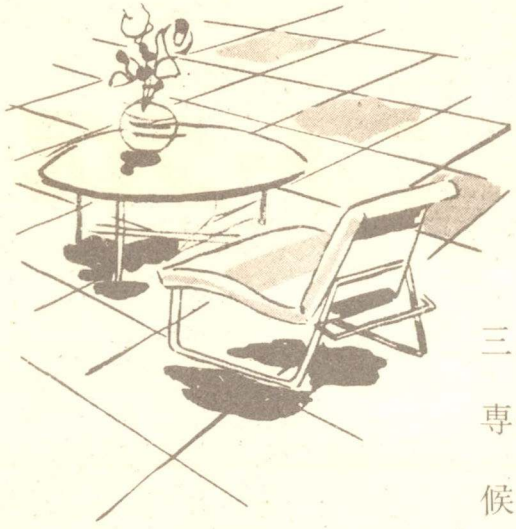






日本建築協会

明るい床材
三星プラスタイル



三星アスファルトタイル
三星Pタイル（2耗厚）
三星マチスタイル

規格寸法　304.8㎜×304.8㎜　厚サ 3.2㎜

価格　3.3平方米　2,300円 ～ 4,800円（材工共）

三星の弾性床タイルは何れも製法の専売特許品で、日本の多湿多雨の気候でも優れた性能をもつ、舶来品の追随を許さない製品です。

●屋外には使用出来ません

●各製品毎のカタログ見本
技術報告書を御請求下さい

◆特　徴

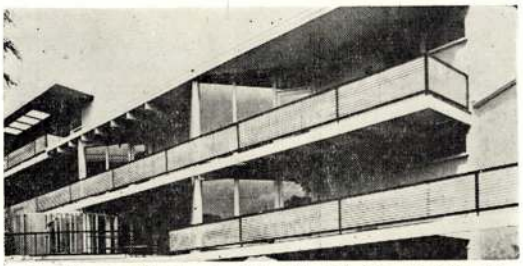
施工後故障が少い・工期が早い
価格が手ごろである・手入掃除が簡単
色彩が自由に選沢出来る・永持ちする

三星ルーフイングの

田島応用化工株式会社

工場小台営業所　東京都足立区小台町633　TEL (911) 1181(代)
本社神田営業所　東京都千代田区神田岩本町13　TEL (866) 6148(代)
大阪出張所　大阪市西区京町堀上通1～14　TEL (44) 5951(代)
夜間管理人室用　TEL (44) 9910(代)

日東紡の新建材



丈夫で明るい採光材の決定板



美しく丈夫なプラスチック床材

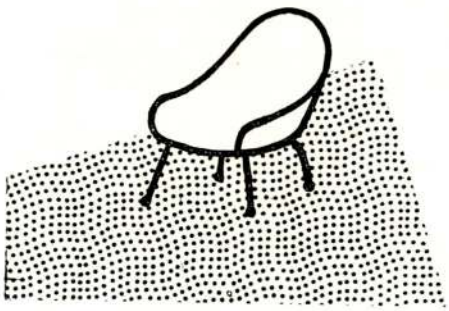
日東紡 FILON ファイロン ニットータイル

日東紡績株式会社

東京本社 東京都中央区八重洲6－1 電(281)0211　大阪支店 大阪市東区高麗橋5－1 電(202)1301

名古屋営業所 名古屋市中区御幸本町通り9－8 電(23)0945・4414　福岡出張所 福岡市橋口町15－1 電(74)8992

皆様の設計と施工に東洋の床材



リノリューム
リノタイル
ビニール系新製品
ビニラートタイル
ビニール製
スポンジシート

◇ソフトな感触
◇優秀な耐久力
◇美しい色彩

カタログ進呈

東洋リノリューム株式会社

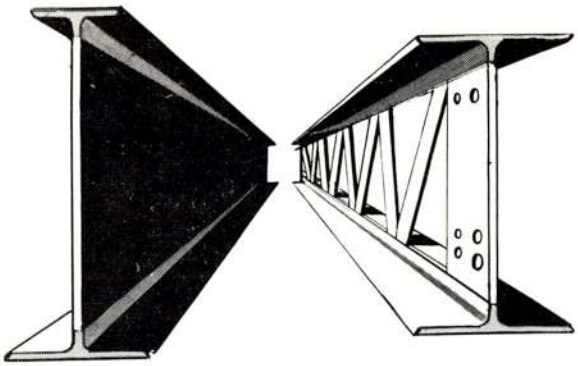
本社工場 兵庫県伊丹市伊丹558
電話 伊丹 代表3531・大阪㊽4490

東京支店 東京都中央区銀座4 三和ビル
電話(561)1701・2564

大阪事務所 大阪市東区瓦町2 三和ビル
電話(23) 0375～0379

新時代の建設には新時代の形鋼

NKK-T形鋼



用途
■ 各種I, H, T形鋼用
■ 各種オープンウエブ材用
■ 非対称断面形鋼用

特長
■ 溶接が容易
■ サイズが豊富

NKK

日本鋼管

本社　東京都千代田区大手町
大阪営業所　大阪市東区今橋5の23

505型 七年間研究の成果
MPボイラ

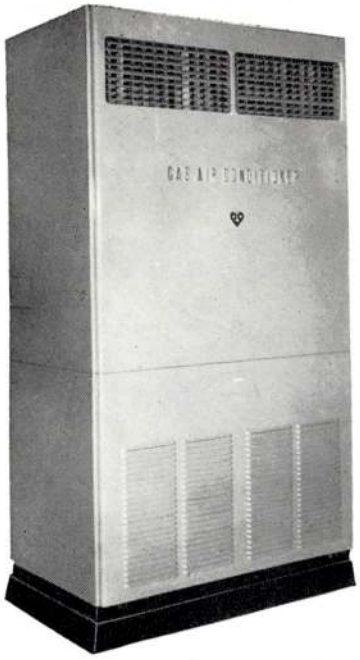
重油災許可なしで
伝熱面積50m²以下で
蒸発量3.5Ton 以上
ボイラ効率85%以上



株式会社 平川鐵工所

本社・工場　大阪市大淀区大仁西2－1　電 (45) 1975(代)
東京営業所　東京都中央区八重洲6－7　電(281)7787(代)3100
九州営業所　小倉市富野525　電 (5) 4862

暖房・冷房が一つの機械で自由！



001型

冬は経済的なガスによる暖房を、夏は吸収式の冷房を、ただ一台でできるだけでなく、室内のほこりを取りのぞいて空気をきれいにしたり、気持のよい温度や湿度にしてくれるいわば暮しのための万能選手です。なをガスエアーコンディショナーは、事務所、病院、食堂などに最適です。

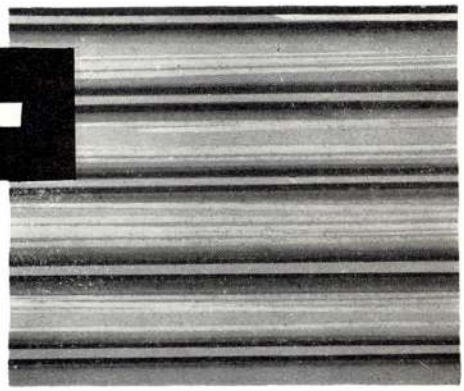
夢みるくらし OSAKA GAS

ガス エアーコンディショナー

正　価 530,000円
15カ月払 556,500円 大阪ガス

亜鉛鍍金の上に塗装した

東洋シャッター



キングスプリングシャッター

見えない所まで心をくばった……

■スプリングシャッター ■重量スプリングシャッター
■自動シャッター ■手動電動スチールシャッター

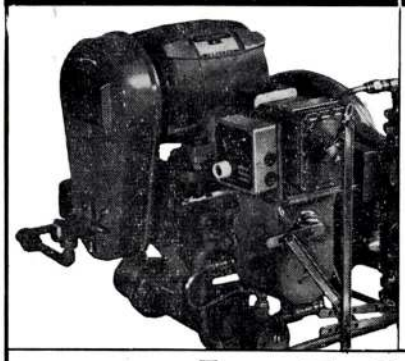
東洋シャッター株式会社

本社・工場　大阪市西淀川区佃4ノ33 TEL ㊼−2812〜3・3116・0414
東京支店　東京都大田区新井宿5ノ547 TEL (771)−1171
名古屋支店　名古屋市中区下日置町2丁目7番地 TEL ㉜ 5954・6324
出張所　岐阜、京都、神戸、横浜、津、福岡
その他出張所特約店は全国主要都市にあり

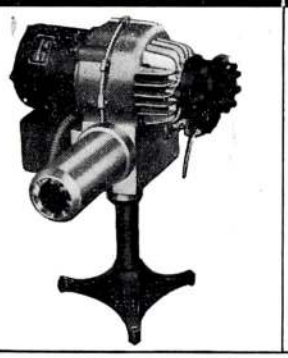
詳細カタログ呈上

最高水準を行く

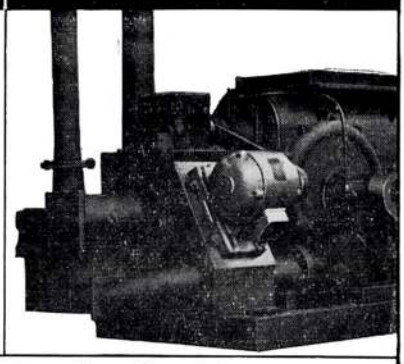
サンレー 重油は
全自動 ロータリー
重油バーナー



サンヒート 軽油は
全自動 ガンタイプ
軽油バーナー



サンレー 石炭は
全自動 ニューマチック
スプレッダー ストーカー



NIKKYO
日共冷熱機材株式会社
本社 大阪市大淀区天神橋筋六丁目五（天六阪急ビル）
電話 大阪㊴代表 1476（直通）7071（交換）
東京出張所 東京都千代田区神田神保町1丁目
電話 東京 (291) 2718



ビザータイル
マーブロイ
デラックス

特長 ビザータイル・マーブロイ デラックスは 塩化ビニール樹脂を主原料として、特殊な製法により、高温、高圧下でプレスされた、美しい立体的なパターンのある高級床材(壁材)であります
（カタログ進呈）

中谷化学株式会社
大阪市東成区大今里本町2丁目4 TEL 大阪 (97) 7757～9

アスファルト防水は年限保證する
日本アスファルト防水工業会の仕様による
経験と技術の工業会員へ

日本アスファルト防水工業会員名簿　（イロハ順）

地区別	会社名	住所	電話
北海道地区	日本スレートKK	札幌市北三条東4－1	②3458・4426
東北地区	大和工業KK 仙台出張所	仙台市二日町1－2	③7790・②0335
関東地区	井上瀝青工業KK	東京都中央区銀座東2－13	(541)1974-5
	伊藤建材KK	東京都台東区浅草田島町77	(871)5311(841)5729
	北条瀝青工業KK	東京都中央区湊町3－7	(551)2676・4382
	YK金岡興業	東京都新宿区柏木5－1172	(361)5947・(371)1337
	高山工業KK	東京都千代田区神田小川町1－8	(251)0161-3・1301-2
	瀝青建材KK	東京都中央区銀座東3－11	(541)6945・7834
	桑原建材KK	東京都文京区新諏訪町6	(921)0448・0647
	大和工業KK	東京都荒川区南千住6－42	(891)1144-6・7155-7
	マサル瀝青工業KK	東京都台東区新坂本町61	(841)8501・(871)2851
	藤井工業KK	東京都文京区林町94	(941)0271・2582
	KK三柏商会	東京都千代田区神田同朋町3	(251)8867・7517
	KK金港商店	横浜市西区高島町1－1	㊹7846・8476-7
東海地区	中央建材工業KK	名古屋市中区南久屋町3－12	㉔0496・2066・8700
	日本建材興業KK	名古屋市西区南押切町5－12	㊺6860・2574・0415
近畿地区	日新工材KK	大阪市西区新町北通1－17	㊹3785-6・2721
	マルエス工業KK	大阪市福島区上福島南1－152	㊺2360・2030
	KK新光商店	大阪市南区塩町通2－13	㉖7195-7・4467
	高山工業KK 大阪営業所	大阪市北区老松町2－19	㉞5976-8
	清水興業KK	大阪市北区鶴野町34	㊲0251-3
中国地区	豊永建材KK	広島市南竹屋町103	④3567
	東中國防水工業YK	岡山市磨屋町22	③2211・6302
四国地区	大三工業KK	高松市内磨屋町7	②8697
	KK山本商会	松山市萱町2－95	②2717・8422
九州地区	日新興業KK	延岡市本小路74	4305
	大同工業KK	宮崎市橘通6－82	8155-6
	KK工材社	門司市大里東通10丁目	㊳1468-9
	安藤工事KK	福岡市大浜1丁目新町95	②6968・③5765
	KK北原建材商会	鹿児島市上之園町62	④0001-2

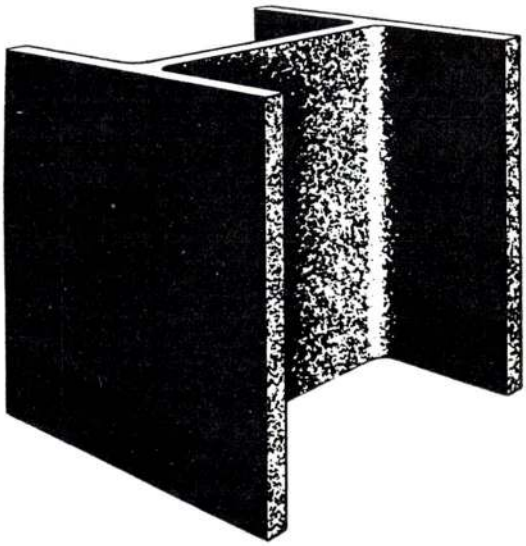
日本アスファルト防水工業会関西事務所

大阪市西区新町北通1-18　日新工業KK大阪営業所（53）5281-3

● 明日の日本を礎く……

H形鋼

■構造用H形鋼
■基礎杭用H形鋼



用途

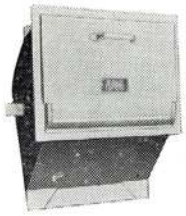
- 基礎杭
- 仮設
- 地下鉄
- 建築
  - ビル
  - 工場
  - 発電所
  - 学校
  - その他
- 隧道
- 橋梁
- 鉄塔、鉄柱
- 港湾
- 桟橋
- 船舶
- 機械



八幡製鐵株式會社

KYOWA

DS-4 ダストシュート投入口金物
（実物寸法の約二十分の一）



製品名
ドアーハンガー
重・軽量戸車
レヂスター
ダストシュート
錠前・ハンドル
等々

カタログ進呈

協和製品の特徴

協和建築金物類はグッドアイデアの基に各種金属類の粉末冶金法に依る成型品・耐熱耐圧に富む強化プラスチック、プラスチックの鋼と称せられるデルリン等の成型品を巧に用い、体裁優美実用価値を充分兼備した製品が最新の近代的製法に依り大量に生産される我国唯一の製作工場であります。

協和産業株式会社

本　社　大阪市東区本町5丁目11番地
電話（代表）大阪 25 — 5978 番
東京出張所　東京都千代田区六番町15番地
電話（代表）東京 301 — 0624 番
都島工場　大阪市都島区内代町4丁目1番地
電話（代表）大阪 951 — 4431 番
高槻工場　高槻市芥川540番地の8
電話　高槻 5 — 0509 番

新製品

富士印ビニコンレール

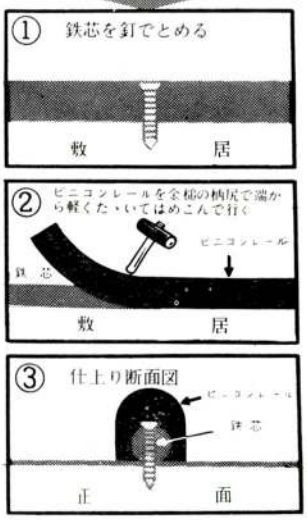
ビニールレールの革命

折れない!!
曲らない!!
釘頭が出ない!!
ゴトゴト音がしない!!

ビニコンレールの特徴

＊ＪＩＳ規格の一級材を使用しておりますので品質が均一で折れません。
＊釘頭が全く外に出ないので、ゴトゴト不愉快な音がしません。
＊温度変化に対して、曲ったり折れたりしません。
＊取付は至って簡単です。
＊色彩が優雅でどこにでもご使用になれます。

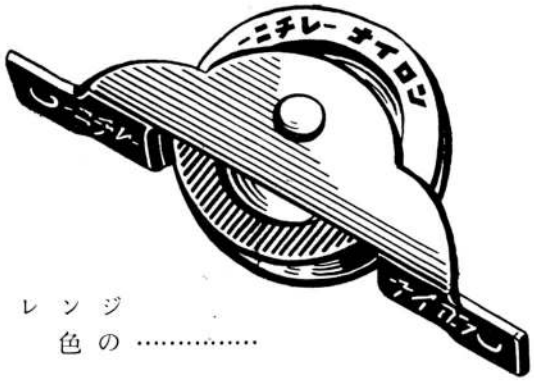
ビニコンレールの
取り付け方



製造元
株式会社藤本鋳造鉄工所
ＴＥＬ　大阪（301）２５３７
ＴＥＬ　東京（331）５３７６

総発売元
大阪鋼材株式会社
ＴＥＬ 代表（54）１１６１

ニチレ ナイロン 戸車

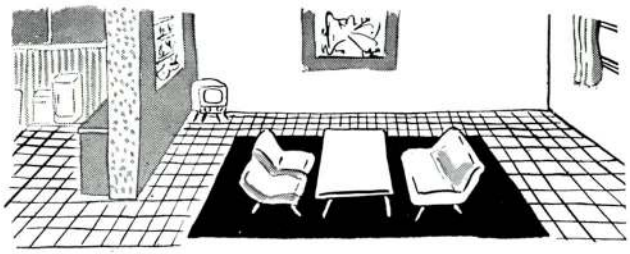


オレンジ
色の……

静かで
くさらず
永久に

規格寸法	種類
25m/m（8分）	鉄枠丸平
30m/m（1寸）	イモノ枠丸平袖
36m/m（1寸2分）	ナイロン枠 丸平
43m/m（1寸4分）	三種類アリ

Nitirey Nylon



手軽に買える 豪華な品質！

- パイルはナイロン100%ですから、摩耗に対して強く、永持ちして経済的です。
- 裏は特製スポンジですから、心地よいクッションがあります。
- 染色は鮮明で美しく、堅牢染ですから、日光や洗濯に対しても変・褪色しません。
- 軽くて取扱いが簡単です。ゴミは電気掃除機では勿論、ふつうのほうきでも簡単にとれます。
- 施工方法は簡単ですから、容易にお好みの寸法に仕上げられます。

日本レイヨンの NIPPON RAYON'S

ニチレ® ナイロン ノーブル カーペット

総発売元

日本レイヨン株式会社　　伊藤萬株式会社

最新の設備　優秀の製品

三和シヤッター



建設大臣登録
(ト)4082

甲種・乙種防火シヤッター
電動式・手動式・スプリング式
其他のシヤッター全般

三和シヤッター株式会社

本店　尼崎市久々知字コエ23　電　代表(40)5341

札幌支店	札幌市琴似町琴似522	電(3)7438(5)1519・6873
旭川営業所	旭川市常盤通三丁目	電　5097
帯広出張所	帯広市西2条南7丁目6	電　3856・3857
東北支店	仙台市土樋112	電(3)3296・9618
秋田営業所	秋田市長野下新町26	電　2783
新潟営業所	新潟市春日町西2丁目	電　(3)1443
盛岡営業所	盛岡市茶園城ヶ根町1丁目14	電　(2)7407
東京支店	東京都新宿区新宿1丁目60	電(341)2478・3696・9678(351)9226
神田営業所	東京都千代田区神田松住町12山京ビル	電(251)6278　(291)3841－4
横浜営業所	横浜市中区弁天通3丁目45	電　(2)7278
高崎営業所	高崎市下和田町429	電　2166
宇都宮営業所	宇都宮市旭町1丁目3428	電　7722
甲府営業所	甲府市紅梅町21	電　2442
水戸営業所	水戸市東原町4717の1	電　8635
名古屋支店	名古屋市中村区広井町2丁目46八洲ビル	電(54)2846(55)9786
静岡営業所	静岡市音羽町1888	電　(3)2846
長野営業所	長野市妻科町739	電　(2)5292
松本出張所	松本市袋町149	電　2497・4744
四日市出張所	四日市市四ツ谷新町2823	電　2443
大阪支店	尼崎市久々知字コエ23	電代表(40)5341
大阪南営業所	大阪市阿倍野区三明町1丁目22ノ3	電　(77)8217
大阪北営業所	大阪市大淀区天神橋筋8丁目23	電　(35)9800
神戸営業所	神戸市葺合区生田町3丁目23	電　(2)0189
京都営業所	京都市中京区新町通御池上ル中之町42	電　(22)0900
金沢営業所	金沢市栄町65	電　(3)3130
彦根営業所	彦根市四番町888	電　2053
高松営業所	高松市塩上町8099	電　(3)4290
高知営業所	高知市旭町3丁目50	電　(2)1576
徳島営業所	徳島市船場町2丁目12	電　(2)0659
広島営業所	広島市千田町3丁目8556	電　(4)3756
九州支店	福岡市渡辺通5丁目92	電(75)5181(75)6901
熊本営業所	熊本市南千反畑町1622	電　(2)0893
佐世保営業所	佐世保市島瀬町140	電　5513
鹿児島営業所	鹿児島市平野町1196	電　(2)6762



ミヅシア
株式会社 水島商店

大阪・大阪市西区北堀江上通一丁目 TEL ㊿3514・8246
京都・京都市中京区蛸薬師烏丸西入 TEL ㉒5363・0214
福岡・福岡市下対馬小路一二八 TEL ③2706
工場・京都市右京区西院松井町八 TEL ㊽1697

アルミパールタイル
ヤハズラス
新
木毛セメント板
カラーベストス

ボード
建
スロール

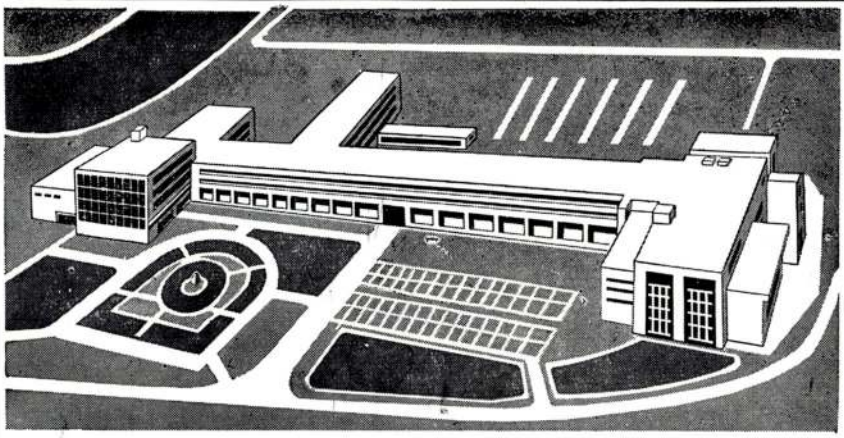
ビニール加工板
メラミン加工板
材
ビニ床タイル
プリント合板

モデルハウスと展示
すまいの用枝店
西区立花通2電(53)2843

四ツ枝
ウモト
生きる近代建築に
魂ある文化材

30メーカー代理店

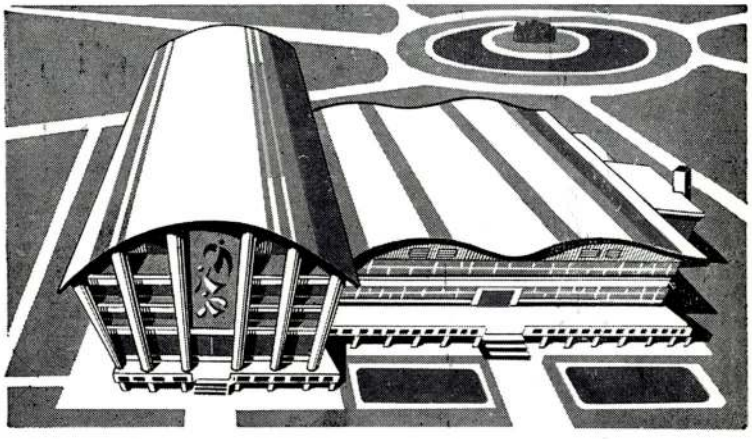
大阪・四ツ橋
株式会社 山本建材社
TEL (54) 1861～5・2131・2233



軽量、緩勾配屋根に
軽快な近代建築材

日泝スーパーアルソイド
日泝ゴールデンルーフイング

伸縮目地材　エキスパンタイト
　　セロタイト
コーギング材　シールセメント



日泝化学工業株式会社

本　　社　東京都中央区八重洲1—3
　　TEL(271)7000・5463～5
営業所及東京工場　東京都荒川区尾久町6—101
　　TEL (807) 代表 0161～5

大阪営業所及大阪工場
大阪市東淀川区堀上通り3—39
TEL(39)0924～5・2045・2079

Toyotoki

東洋陶器の商標が統一されます

●弊社では事業の発展に伴い営業品目も多くなりそれぞれの製品に違った商標を用いてまいりましたがお客様の良品選択に混乱をもたらす恐れがございますのでこのたび長年皆様から親しまれてきました下記４つの旧商標を新商標 Toyotoki に統合 すべての商品に統一して使用し商品に対する責任をより明確にいたしたいと存じます37年１月から順次切替えを行う予定でございますので倍旧のご愛顧をお願い申上げます

旧 商 標

TOKI TOKYO CO.,LTD.	Toyotoki JJK	TOKI TOKYO CO.,LTD. TOTOLITE	Toyotoki
衛生陶器	付属金具	トートライト	食 器

新 商 標

Toyotoki

本社・工場 小倉市／苧ケ崎市工場 苧ケ崎市
大阪営業所 大阪市東区高麗橋 (23) 4518～4・142
営 業 所 東京・大阪・名古屋・小倉
出 張 所 広島・高松・札幌・仙台・富山

東洋陶器株式会社



床材の王座（キング）！

新発売

ロンタイルK

30 cm × 30 cm ・ 厚さ 2 mm

ロンリウムK

182 cm 巾 ・ 厚さ 2mm、3mm ・ 長尺

従来のロンリウム・ロンタイルの姉妹品として、川口ゴムの最新の設備で完成したビニル新床材で、色調・摩耗性・耐燃性・耐油性など格段と優秀性を有します。ロンリウムK・ロンタイルKはいずれも全層同質で耐摩耗が強化され、然もソフトな質感は公共建築・ビル・車輌の床にピッタリとし価格も一層経済的になっています。

ロンプレート
網入等各種類そろった塩ビ波板

ニューロンプレート
使いやすい、トタン小波の普及品

ロンガラス
用途の広い、透明・半透明塩ビ平板

ロンフイックス
丈夫で汚れない最新の壁・腰貼材

ロンリウム
品質随一と定評のある床張材

ロンタイル
あらゆる床にマッチする美しい床材

川口ゴム工業株式会社

本社・工場 東京都葛飾区本田四ッ木町54 電話 東京(697)6141(代表)
蕨生工場 埼玉県越谷市大字蕨生2740 電話草加(0871)2033蕨生112
外国部 東京都千代田区神田錦冶町2－16 電話 東京(291) 3588～9
神田営業所 東京都千代田区神田錦冶町2－16 電話 東京(291) 0003～4
大阪営業所 大阪市南区北炭屋町33 電話 大阪(27) 4358～9



梁の被害

白蟻

の駆除予防工事専門

諸官庁・諸会社御指定

全国各地方に社員が出張いたしておりますから
遠近に拘らず御一報次第蟻害対策の御相談に参
上致します

調査無料!!

和歌山市小松原通四丁目一番地（日赤病院前）

前田白蟻研究所

電話（和歌山）②１３８９番

建物樹木の害虫

白　蟻

イエシロアリの巣





イエシロアリの一族

和歌山市小松原通四丁目一番地(日赤病院前)

前田白蟻研究所

電　話（和歌山）②１３８９番

45周年記念事業委員委嘱

記念事業委員長　東畑謹三氏
同　副委員長　竹中錬一氏

財務委員会
委員長　鴻池藤一氏
副委員長　浅沼猪之吉氏　室谷山水氏
委員　中原茂氏　上林博雄氏
山本竜太郎氏　梶本秀尾氏
平山京平氏　仙田四郎氏
村石秋吉氏　一円俊郎氏
井手正雄氏　栗林一馬氏
山内嘉兵衛氏　古林義敦氏
薄与荘氏

総務委員会
委員長　岩崎甚太郎氏
副委員長　岡本弘氏　原田守氏
委員
(記念式典祝賀会)主査　山本義樹氏
浅海正雄氏　尾亀清四郎氏
谷川丈夫氏　中村信夫氏
平田作太郎氏
(表彰式)主査　岡本弘氏
井上潤氏　小松次郎氏
松尾文吉氏　矢野豊作氏
(慰霊祭)主査　政岡基次氏
今西祥郎氏　中島忠継氏
松下一郎氏　若林季雄氏
(会員余技展)主査　三品哲夫氏
駒日出男氏　富永六郎氏
楢崎正也氏　松下良一氏
(特別見学会)主査　原田守氏
審忠夫氏　藤沢達夫氏
藤田邦昭氏　水本稔氏
宮本孝一氏　望田忠夫氏
山本茂氏
(運動会)主査　滝本安規氏
東孝光氏　紙野桂人氏
清水民雄氏　橋長忠雄氏
広瀬二郎氏　水谷頴介氏

住宅展委員会
委員長　塚本猛次氏
副委員長　海上静一氏
委員　泉資一郎氏　井宮淳江氏
亀田喜世子氏　木原正雄氏
小嶋将志氏　下河内信子氏
中間康之助氏　松本大平氏
薬袋公明氏　光崎育利氏
村上秀夫氏

展覧会委員会
委員長　小川正氏
委員　足立孝氏　石堂正三郎氏
伊吹弘氏　須賀栄一氏
樋口治氏　村尾栄氏
山本博三氏

記念出版委員会
委員長　浦辺鎮太郎氏
副委員長　足立孝氏
委員　浅野清氏　岩本博行氏
川島宙次氏　小林邦雄氏
佐野正一氏　白木小三郎氏
辻野純徳氏　恒成一訓氏
西沢文隆氏

記念講演委員会
委員長　鷲尾健三氏
委員　五百蔵芳明氏　石原正雄氏
川名吉衛門氏　越田正勝氏
西田芳弘氏　三品哲夫氏
村上秀夫氏　元吉勇太郎氏
森忠一氏

竹腰前会長の受賞

名誉顧問，前会長，竹腰健造君は，このたび文化の日に，大阪府知事から「芸術賞」を受けられました。ここに誌してその名誉をお慶び申し上げます。

記

大阪府知事　芸術賞　竹腰健造君

創立45周年記念事業の実施について

明昭和37年3月30日は本会の創立45周年に当り，誠に感慨深いものがあります。従来記念の年に際しては，15周年，25周年，35周年とそれぞれ本会の発展を祝して各種の記念事業を行ってまいりましたが，明年も従前の例に倣って，概要下記のとおり記念事業を行いたいと企画を進めております。過去を顧みて先輩諸士のご苦労を偲び，将来を想って本会今後一段の向上発展を念じ，全会員の力を結集して充実した記念事業を行い，以てこの記念する年を有意義に祝したいと存じます。

つきましては，本記念事業の実施については相当多額の資金を要しますこととて，全会員の絶大なご後援ご協力をお願い申し上げたく存じます。時節柄大変ご迷惑でございますが，何卒創立45周年を記念するため事業資金の募集につき宜敷くご高配を賜わりますようお願い申し上げます。

記

1. **記念事業と担当委員長**

記念事業委員長　副会長　東畑　謙三君
同　副委員長　同　竹中　錬一君
財務委員会　委員長　理事　鴻池　藤一君
事業資金の募集。予算，決算の実施

総務委員会　委員長　理事　岩崎甚太郎君
記念式典，表彰式，祝賀会（以上3月30日）慰霊祭（6月）特別見学会，会員余技展，運動会（以上4月―5月）などの実施

住宅展委員会　委員長　元理事　塚本　猛次君
各社組立住宅，本会設計組立住宅の展示（3月下旬―4月中旬）

展覧会委員会　委員長　元理事　小川　正君
主として住宅関係資材の展示（3月下旬―4月中旬）

記念出版委員会　委員長　理事　浦辺鎮太郎君
日本の民家のガイドブック出版

記念講演委員会　元理事　鷲尾　健三君
記念講演，映画会などの実施（4月）

1. **事業予算**
約500万円

1. **募金方法**
個人会員　1口500円
挟込み用紙にてなるべく数口をお願い申し上げたし

以　上

会と催

昭和36年11月

工場見学会

普通板硝子と特殊硝子の工場見学会

（旭硝子と旭加工硝子工場）

1.日　時　11月25日（土）午後1時（出発）—5時（解散）

1.集合所　大阪駅西口バス駐車場・目標 京阪観光バス

1.お願い　同業種関係者の申込はお断りいたします。

旭硝子株式会社：明治40年に創立され，現在資本金80億を有する世界でも有数の硝子メーカーである。工場は千葉，鶴見，淀川，尼崎，伊保，牧山に在り，全国板ガラス生産量の6割を生産している。尼崎工場は旭硝子発祥の地であり，また日本の板ガラス工業誕生の地でもある。現在は普通板ガラス，変り板ガラス，磨板ガラスの3つの代表的な種類の板ガラスを生産している。

旭加工硝子株式会社：昭和31年旭硝子株式会社の傘下会社として発足し，ラミセーフ，テンパライト，ペヤグラス等の特殊硝子を製造している。工場は川崎，尼崎に在り，尼崎工場は近年，建築を始め自動車，車輌，テレビ用として特殊ガラスの需要が飛躍的に増大したため，昭和35年春尼崎市塚口に建設されたもので，現在テンパライトの生産を行っている。

工場見学会
普通板硝子と特殊硝子の工場見学会

・雑誌の関係でお知らせが遅れましたが主な職場には別便でご連絡をいたしました。

第6回 若い会員の集い

『欧米の施工技術とソ連の建築を聴く会』

1.日　時　11月30日（木）午後5時30分～8時30分

1.会　場　本会4階集会室

1.申　込　27日までに電話でお申込み下さい。ただし定員50名に達した時は締切ります。

1.ゲスト　「欧米の施工技術」　午後5時30分～7時　スライド併用
谷口尚武氏（㈱大林組工務部次長）
「ソ連の建築」　午後7時～8時30分　スライド併用
寺沢一夫氏（㈱大林組研究室）

若い会員の集い
欧米の施工技術とソ連の建築を聴く会

谷口氏は，生産性原子炉視察団の一員としてアメリカを視察された後，欧米の建設組織と労務者の教育施設を視察され7月上旬帰国された。
寺沢氏は，8月中旬訪ソ建築技術視察団に加わり，約1カ月間ソ連の建築事情を視察され，9月中旬に帰国された。

建築材料の選び方使い方の専門誌
建築技術者と材料業者の必読書
建築雑誌 **材料と設計**
毎月1日発行
B5 ¥150〒共
全国書店で発売
建設文化社
本社　東京都文京区小石川町1—1　電話(921)2739
支社　大阪市西区西長堀1—5 四ツ橋ビル　電話㊽9200

杭
株式会社 **武智工務所**
取締役社長　福留並喜
大阪市東区瓦町3ノ11(井池筋)旭洋ビル3階
電話(202)3233・3234

ダントウタイル

ダントウ タイル

壁に張り上げて見て気持のよい色合無暗に余分の光沢を放たない表面

何時までもアキが来ないセラミックの良さを生かしたダントウタイルを

ダントウフロアタイル-P

床には新しい床材料　　ダントウフロアータイルP

モダンリビングの設計に　オフイスのレイアウトに

DK

淡陶株式会社

大阪支店	大阪市西区阿波座南通1の1 電話代表(54)8523	東京支店	東京都中央区日本橋浜町2の47 電話 (671)7309 (661)7297
本社及阿万工場	兵庫県三原郡南淡町伊賀野 電話阿万 10・110	福良工場	兵庫県三原郡南淡町福良 電話福良 19・322

伝統と技術を誇る淡陶の製品



西濃運輸新町ビル

所在地	大阪市西区新町南通3丁目25
敷地面積	990.65坪
建築面積	498.82坪
延面積	1,320.40坪
構造規模	鉄筋コンクリート造6階 一部鉄骨造上家
竣工日	昭和36年7月末

設計施工　株式会社　松　村　組



呉羽紡績株式会社　千里丘呉羽寮

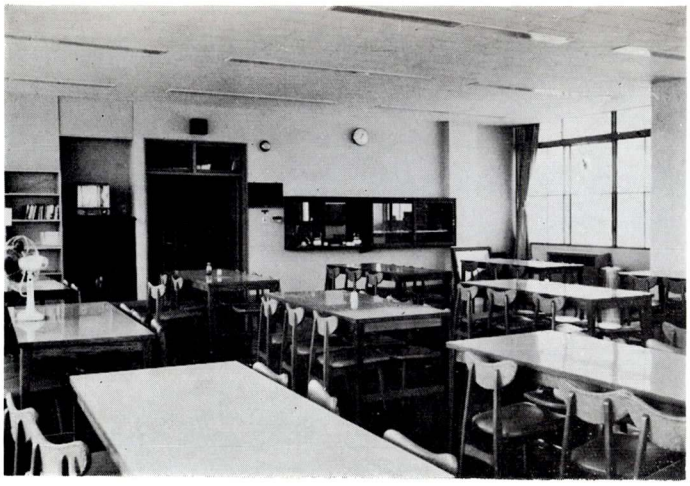
設　計　株式会社 東畑建築事務所

施　工　株式会社 勝呂組大阪支店

所在地	大阪府吹田市大字山田北原	
敷地面積		11,684.962m²
建築面積		774.506m²
延面積		1,659.940m²
構造規模	寮棟鉄筋コンクリート造3階	1,050.705m²
	本館　〃	2階建 609.235m²
竣工日	昭和36年8月	

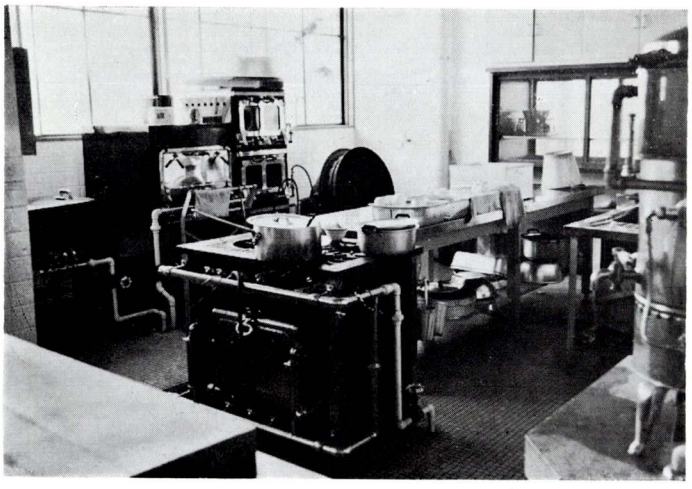


玄関ホール



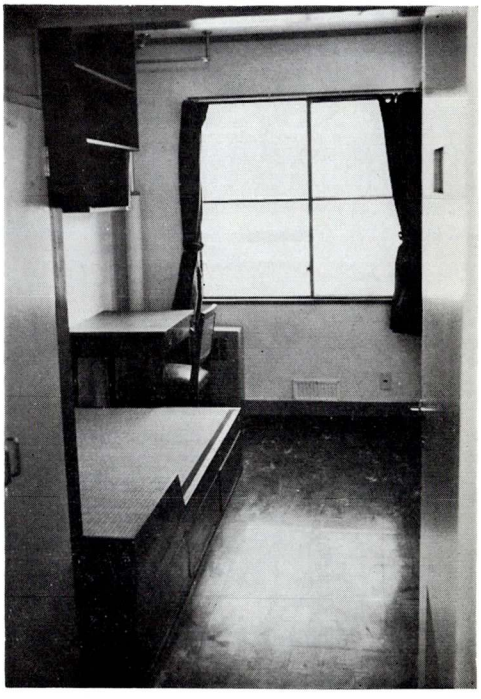
2 階 食 堂

呉 羽 紡 績 株 式 会 社
千 里 丘 呉 羽 寮



2 階 厨 房

寮 棟 個 室



サ ッ シ 工 事	石 居 工 業 株 式 会 社
電 気 工 事	江 東 電 気 工 業 株 式 会 社
給排水衛生暖房工事	須 賀 工 業 株 式 会 社

京都中央郵便局

設計　郵政大臣官房建築部

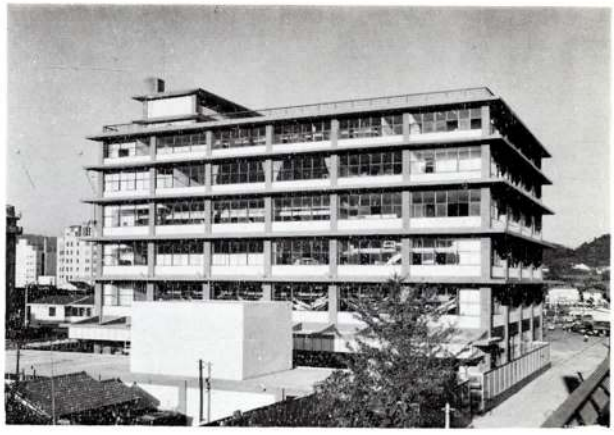
施工　株式会社　大林組



本館正面

窯業セメント使用　　大阪窯業セメント株式会社

京　都　中　央　郵　便　局



タ　イ　ル　工　事

株　式　会　社

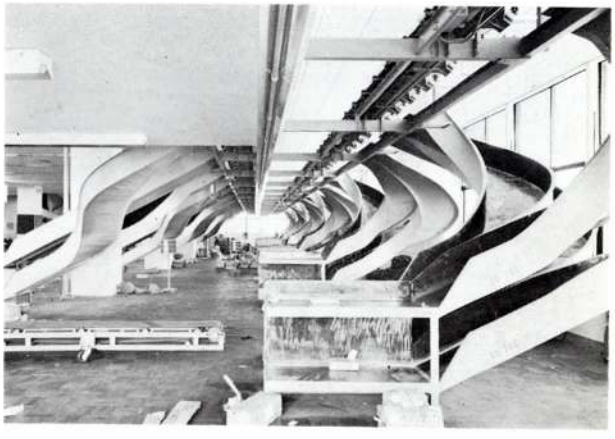
平　田　タ　イ　ル



鉄　骨　工　事

株　式　会　社

春　本　鉄　工　所



小包区分装置シュート

搬　送　設　備

第　一　工　業　株　式　会　社



プラスチック塗床

アートフロアー

中　外　商　工　株　式　会　社

地階鉄道便発着室

京　都　中　央　郵　便　局



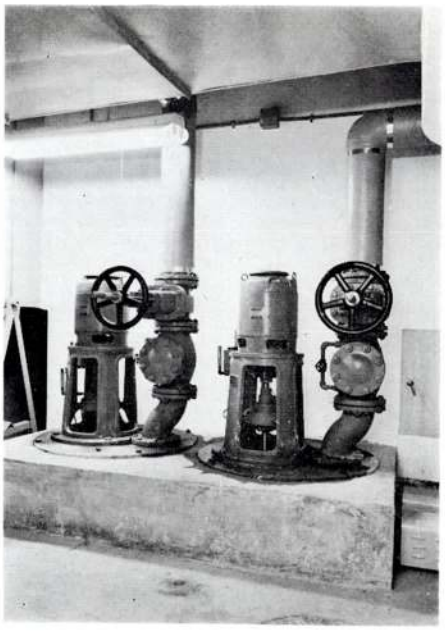
DR型ドアーエンジン装置

オートメーション化された工場，事業場の大型扉の自動開閉に使用されている。

空気圧力により，最大間口5米，扉重量2 ton ぐらいまでの開閉を致している。



日本エヤーブレーキ株式会社



浴場用の給湯用ボイラー



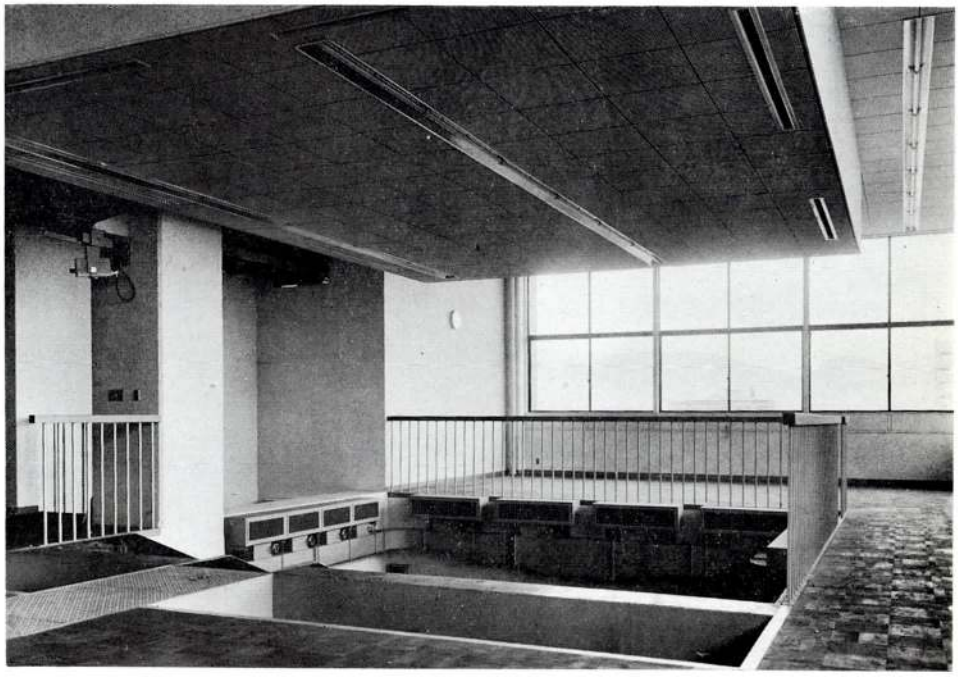
地下湧水ポンプ

須賀工業株式会社京都支店

京都中央郵便局

暖房設備工事　東洋熱工業株式会社

除塵用エヤーカーテン設備



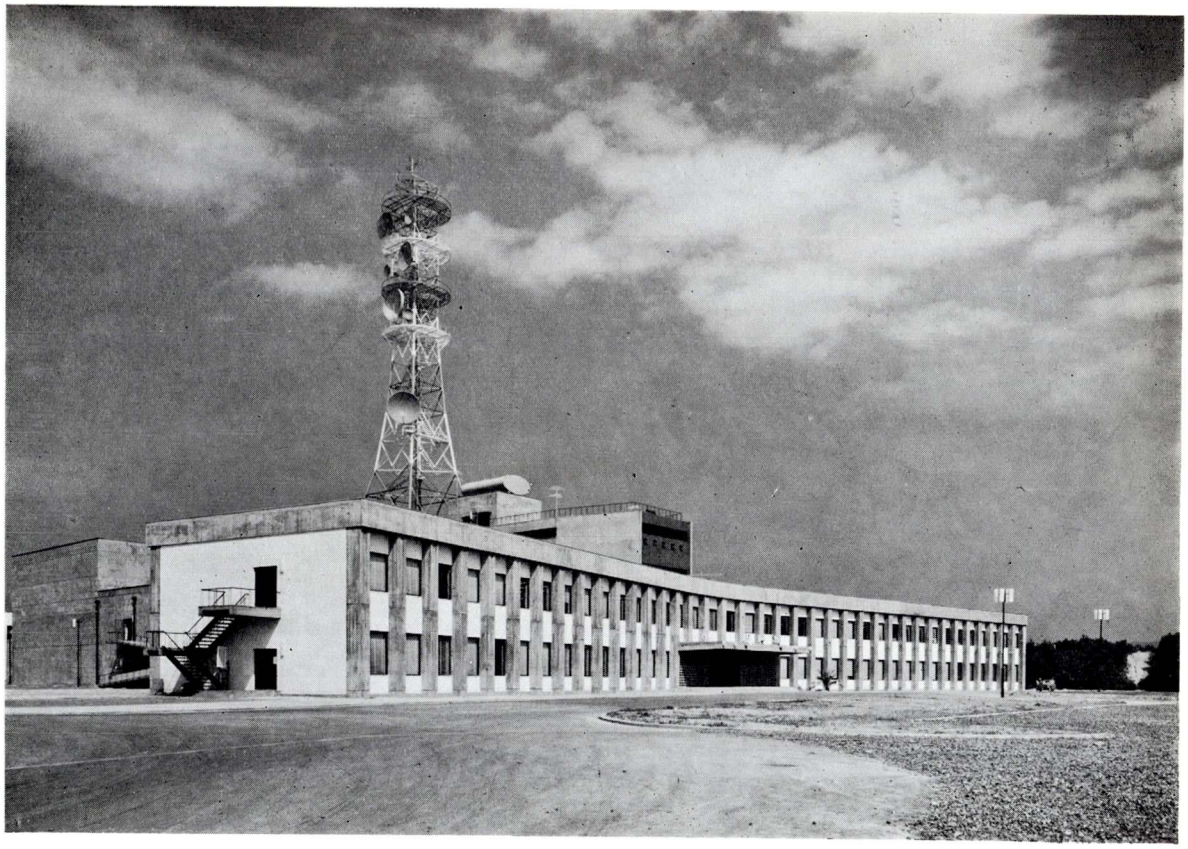


灰色ジャスペ　リノリューム使用

東洋リノリューム株式会社

京都中央郵便局

シャタア工事	株式会社	鈴木シャタア商会
リノリューム パーライトタイル ゴムタイル	亀井株式会社	
ロータス防水工事責任施工	株式会社	関城化学工業所
ルーフドレン フロアードレン	販売施工	東宝鋳物株式会社



毎日放送千里丘総合社屋

設　計　日建設計工務株式会社

施　工　株式会社　大　林　組

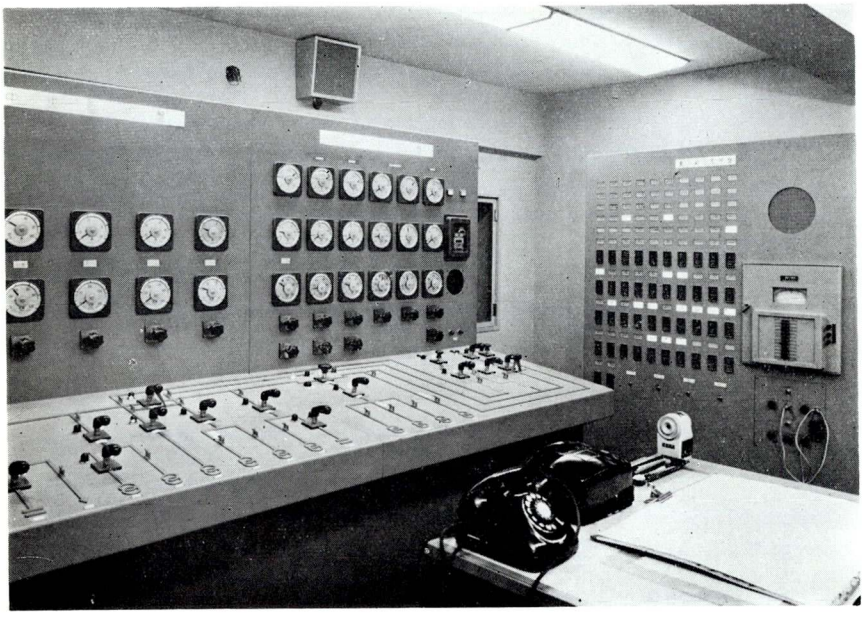
毎日放送
千里丘総合社屋



玄関ホール天井照明

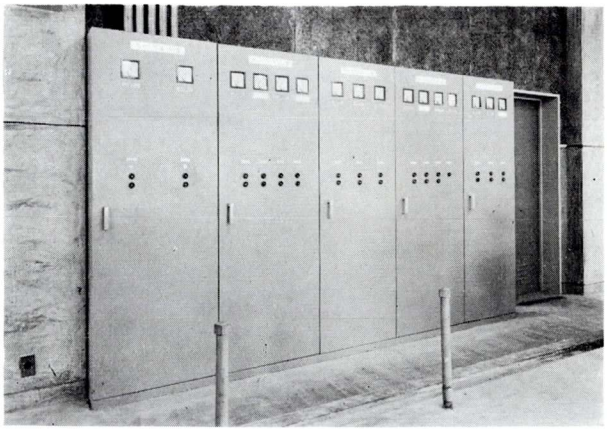
全館照明設備　　大光電機株式会社

電気工事設計施工　　工藤電気株式会社



全館総合中央監視盤

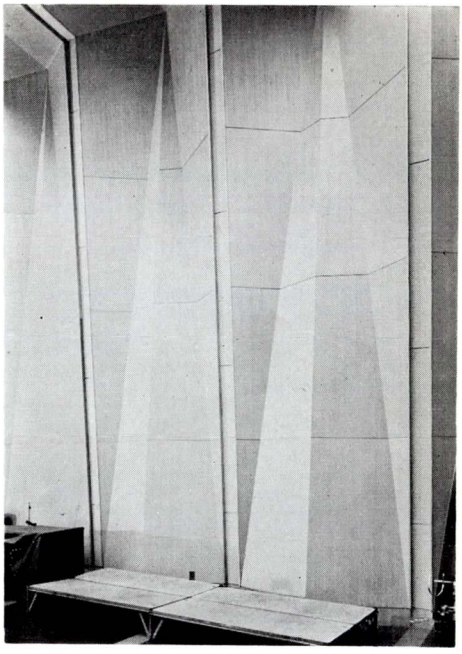
毎日放送千里丘総合社屋



5面連立配電盤

配電盤・設計・製作・施工

森井電業株式会社大阪支店



第一スタジオ造作

内外木材工業株式会社



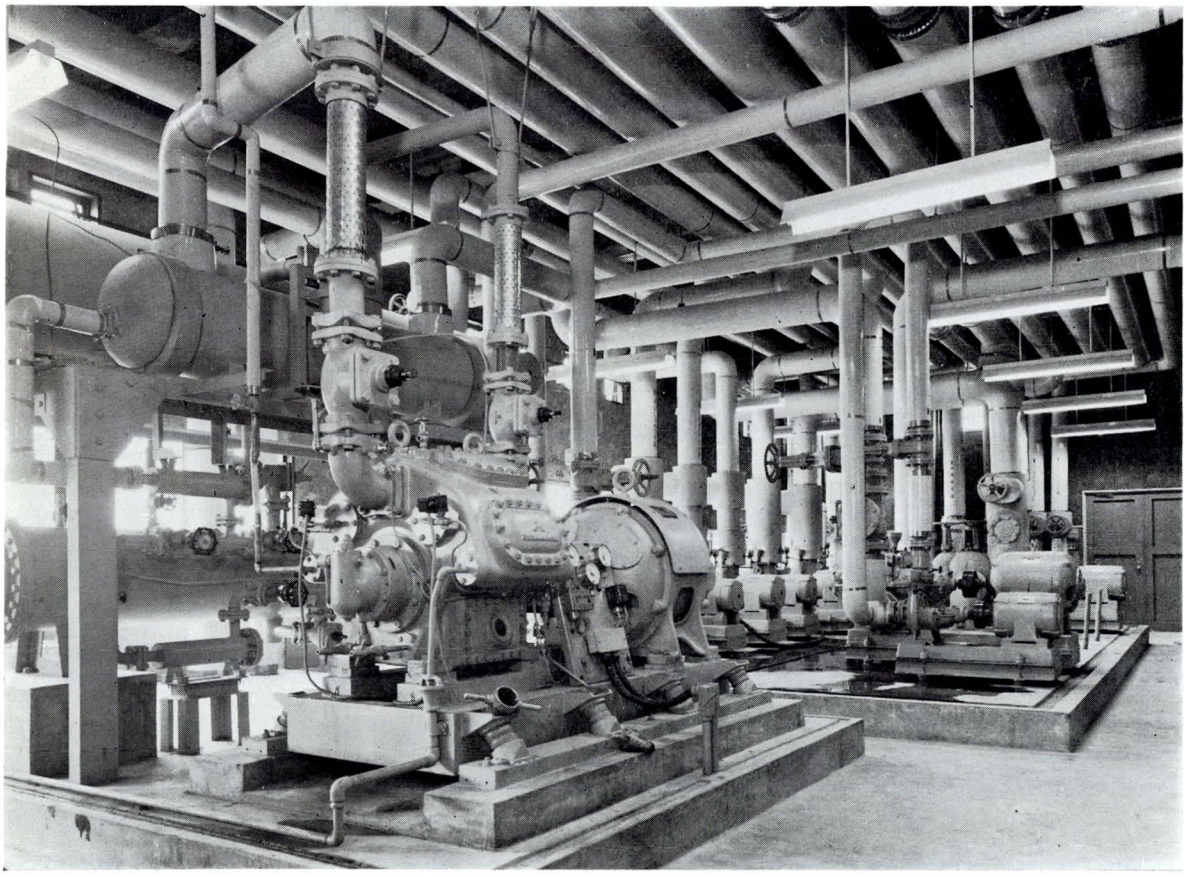
御申越によりカタログ拝送します。

新晃工業株式会社

大阪市東区大川町一番地　(淀屋橋勧銀ビル)
電話大阪　(202)局　代表 4761

東京新晃工業株式会社

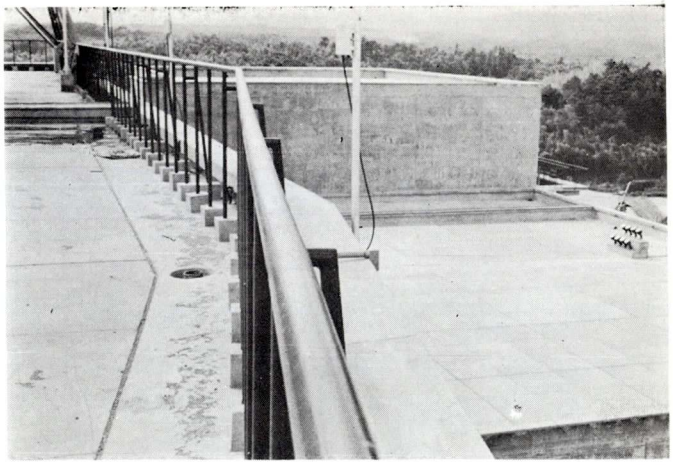
東京都中央区銀座一丁目五番地（大日本図書ビル）
電話　東京　(561)　代表 5126

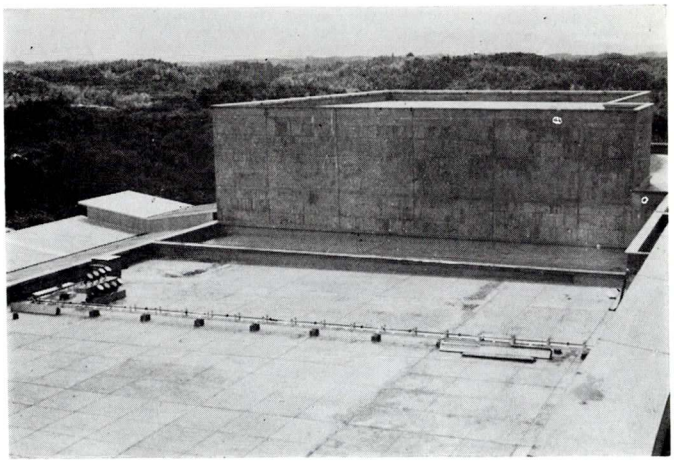


毎日放送千里丘総合社屋　機械室

空気調和・衛生設備　株式会社　三　晃　商　会

毎日放送千里丘総合社屋





エバレヂンの特徴

① 刷毛塗等容易に施工操作できること
② 密着性が強く，その原液塗装により生じたフイルムは弾力性が強いこと
③ 耐候性，耐紫外線性，あらゆる耐久性の良いこと
④ 顔料との結合性がよいこと
⑤ 施工単価がアスファルトその他防水工事にくらべ廉価なること

エバレヂンの種類

① E#100　コーキング用および防水層主剤用
② E#110　壁面防水用およびシルバー仕上用
③ S#200　防水皮膜用
④ R#500　防水液吹付用
⑤ E#800　急結補修用
⑥ K#200　〃

合成樹脂セメント防水剤

株式会社　エバレヂン工業所

アスタイル貼工事　亀井株式会社

天井・内壁に木毛板使用　旭化工板製造株式会社

塗装工事　竹林塗装工業株式会社

岩綿・グラスウール
日東紡績株式会社
パラマウント硝子工業株式会社　代理店
三和商工株式会社
大阪市東区伏見町4—33（電㉓2456～9）

全館硝子工事　各種板硝子工事　堀江興業株式会社

毎日放送千里丘総合社屋



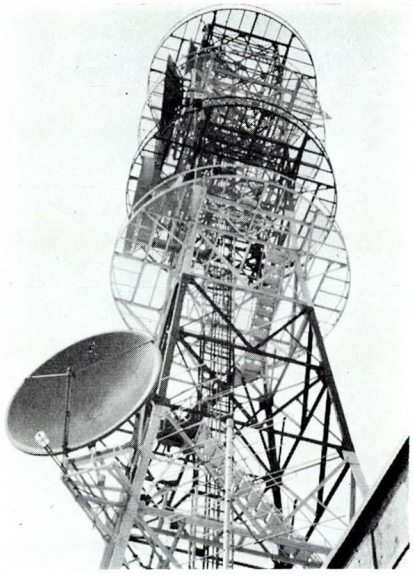
第一スタジオ・床 アスファルトタイル

全館床三星タイル



ロビー・床 プラスタイル

田島応用化工株式会社



43m無線中継用鉄塔製作建設
マイクロウェーブ空中線製作施工

電気興業株式会社

誰れもが認めて下さるプラスチック床材料の最高峰

桂のビニールタイル

3㍉厚 303㍉(1尺角)
4㍉厚 303㍉(1尺角)
5㍉厚 303㍉(1尺角)
6㍉厚 303㍉(1尺角)

・曲げても 叩いても破損しない
・耐薬 耐油 耐燃性
・耐摩耗性にて優れた耐久力
・色調優美で程良い弾力性

床材料の販売工事(責任施工)

株式会社 桂商会

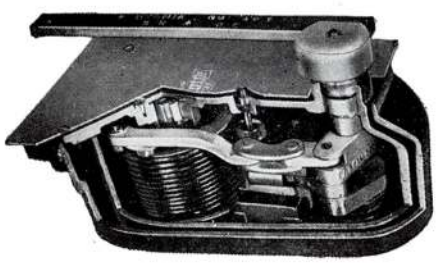
営業部
大阪市大淀区天満橋筋6～12
大阪市天王寺区上本町3丁目23

TEL 大阪㉟6625番
TEL 大阪(761)0695～6

S.K ユートピア

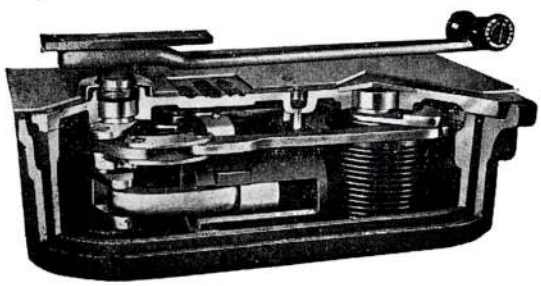
近代人の感覚にマッチする

ユートピア印



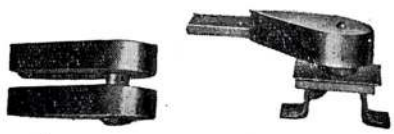
(片開持出吊り型)

フロアーヒンヂ



(中心吊自由開型)

ピボットヒンヂ



(ピボット・ヒンヂ持出し吊り型)

(カタログ御入用の節は御申込下さい)

製造元

敷島金物株式会社

布施市横沼町1丁目46番地 電話布施(72)7713(代)7714番
東京都千代田区神田三崎町2ノ26 電話東京(301)0403(332)5310番

Toray
Reg. Trade Mark
東洋レーヨン株式会社

美しい
花園をお部屋に

丈夫で弾力性に富み、ホコリがたたないので大へん衛生的です。お部屋の雰囲気にマッチしたカーペットをお選びいただくため、あらゆる色柄を豊富に準備いたしております。室内に豪華な感覚と新鮮で楽しい雰囲気を漂わす東レ・カーペットをぜひお試し下さい

東レ
カーペット

二重織・銀鈴織・富士織・三重織・装美織・額縁三重織・三美織などがございます
東レ・カーペットのほか、東レ・フラットーヨー使用ファンシーラッグ(夏の敷物)も好評を頂いております



東レカーペット発売元—(株)辻田文平商店(大阪市住吉区南住吉町4の59)　ファンシーラッグ発売元—丸紅飯田(株)

広瀬式組立建築
インスタントハウス　から本建築まで!!

鋼管構造建築
重量型鋼建築
軽量型鋼建築

最新の設備と
優秀な技術を誇る

工場倉庫
ガレージ
事務所舎館室他
労務宿泊教育
体育
移動その

綜合建設業
建設大臣登録　(ト)第4133号
設計・製作・施工・販売

広瀬ハウス工業株式會社

本　社　大阪市西区西長堀北通3丁目2の3　TEL ㊸9351代表 ㊹7721代表
東京支店　東京都中央区日本橋小舟町2の7(小舟ビル)　TEL(661)4974.4844
大阪工場　大阪市港区北福崎西之町8　TEL ㊼5137
玉船工場　大阪市西区九条中通4丁目400　TEL ㊹3041代表
東京工場　東京都江東区北砂町6丁目148の2　TEL(644)7854

建築と社会

11

材　料　特　集

1961年・第42集・11月号・目　次

作品作風

京都中央郵便局……設計監理：郵政省大臣官房建築部…23
施　工：株式会社大林組

毎日放送千里丘総合社屋……設計監理：日建設計工務株式会社…28
施　工：株式会社大林組

建築の眼……32

担当（50音順）：北村隆夫・羽淵幹夫・藤田邦昭・松本大平

本文

新材料の反省……塚本猛次…33

新材料について……山根正次郎…35

音と材料

内装材の吸音と遮音と防音と……前川純一…37

音響に興味を持つ建築技術者の立場で……山形勝久…40

水と材料

樹脂防水……北山二十三…43

アスファルト防水について……松本大平…47

湿気と材料

材料の湿気特性と防湿計画……斉藤平蔵…49
――材料の吸湿性と透湿性を中心に――

材料と接着剤

接着剤の建築への応用とその問題点……武井伴治…57

左官材料

左官材料と上塗材料……中村　伸…61

褪色試験

建築材料の耐候性試験法をめぐる問題……田村　恭…64

新材料一覧表……脇田勝之…67

材料アンケート……74

トピックス

シリカリチート……川上　玄…77

電導性ガラス（ECガラス）の応用……旭硝子KK…78

パターン・スティニング……谷口尚武…79

モザイクパーケット……千田安男…80

タキロンスーパー防水シート……タキロン化学KK…80

近代建築調査委員会報告23

京都ハリストス正教会聖堂……近藤　豊…81

会　報（9月分）……83

鉄骨鉄筋コンクリート構造設計実例集
発刊遅延のお詫び

標記図書には，会員皆さまのご支援ご協力をいただき，購読お申込みも全国各地より多数いただいております。編集関係者はご期待に答えるべく一層の努力を重ねてまいりましたが，印刷に予想以上の日数を費すことになり発刊を12月初旬に変更することになりました。

つきましては以上の事由ご了承いただきたく存じます。発刊の際は早速お届けいたしますので，いましばらくお待ちくださるようお願い申上げます。

11月10日

社団法人　日本建築協会

建築関係団体共催新年交礼会開催（予告）

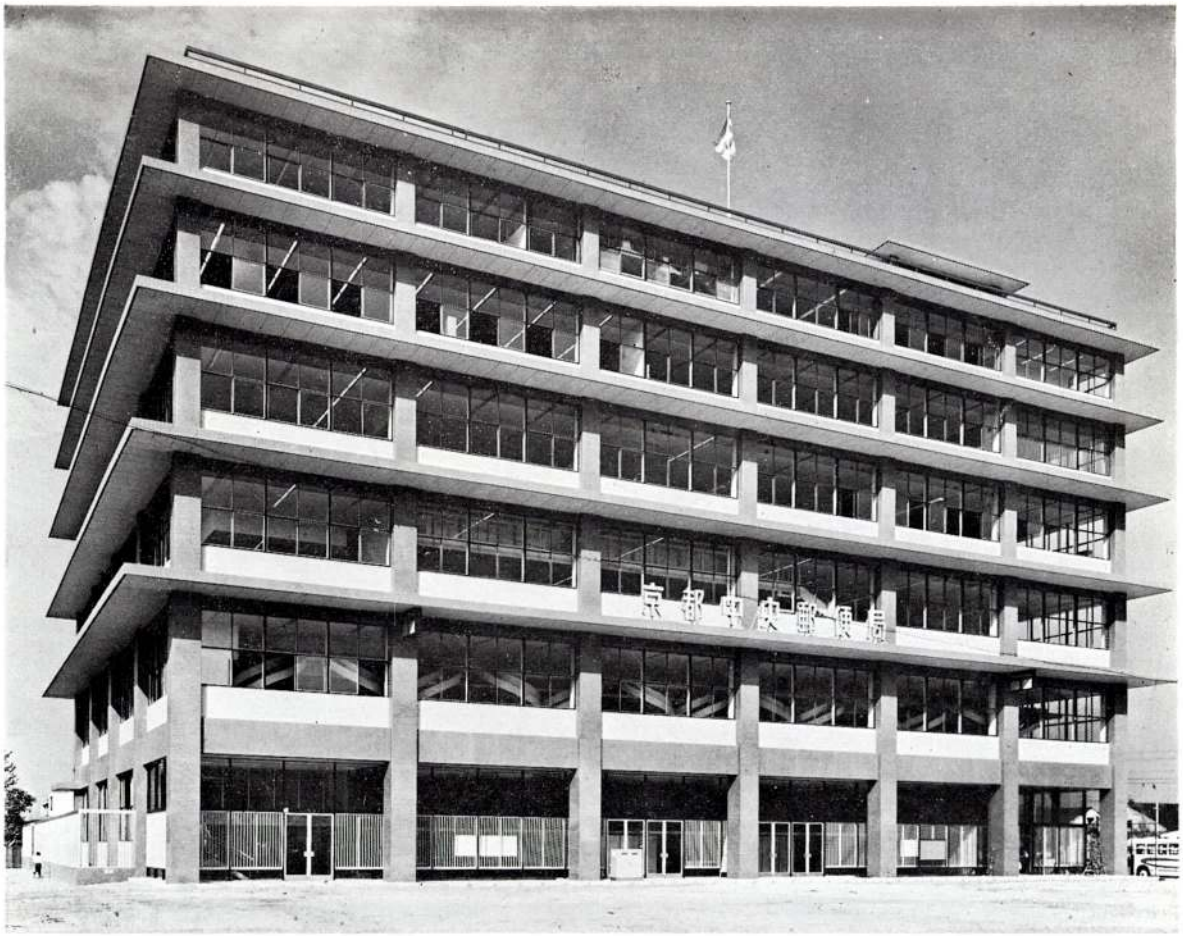
1. と き　昭和37年1月4日(木)午後1時―2時　随時
1. ところ　大阪建設会館6階（天神橋南詰め）
1. 会 費　¥300
1. 申 込　会費を添えて適宜所属団体えお申込み下さい。
1. 締 切　12月20日　名簿作成上締切日厳守
1. 共催団体　大阪府建築士会　大阪建設業協会
日本建材協会　日本建築学会近畿支部
日本建築家協会関西支部　本会



11

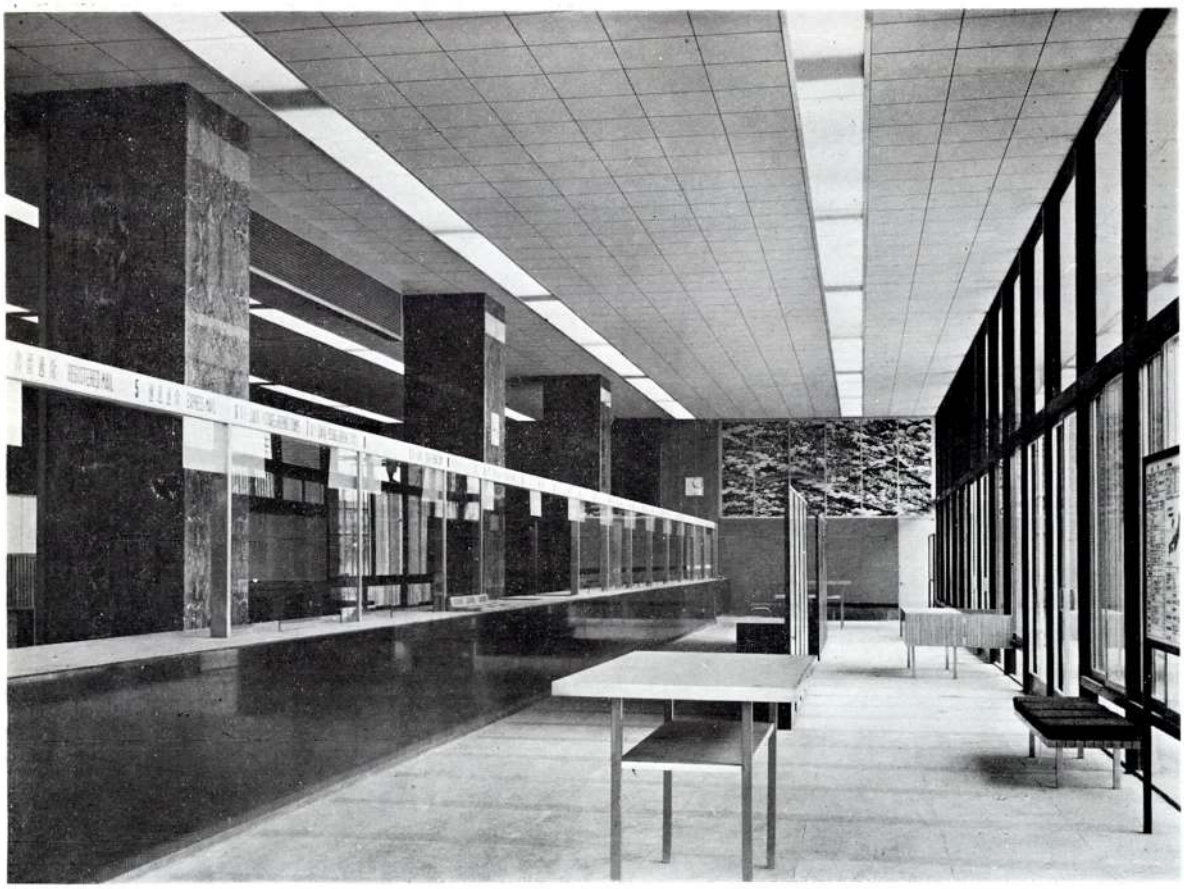
表紙デザイン：表紙デザイン小委員会
SMデザイングループ

売　価　1部150円・送料共
昭和36年11月20日印刷
昭和36年11月25日発行
編集人　松井昭光
発行所　社団法人　日本建築協会
大阪市東区北浜3丁目37
電話 大阪㉑ 9648・9649・9640番
振替口座 大阪39975番
発行人　沖田誠一
印刷所　株式会社研文社
大阪市北区堂山町66
電話㉑2091～3番
印刷者　網野栄





柱梁：二丁掛磁器タイル（灰色斑入り），壁面：５丁角タイル（凸凹つき），サッシ：アルミ黒色染色仕上



公衆室：床：花崗岩小叩き，腰：黒ミカゲ，柱：大理石

背　面：1階は逓送自動車発着台



京都中央郵便局設計者のことば

薬師寺　厚

京都中央郵便局の在来の局舎と異った大きな点は，作業の機械化が，最近の技術の進歩によって格段に進められたことであって，小包，書状の自動区分機をはじめ，これまで全くなかった大規模な機械が多数採用されている。在来の局舎がどちらかといえば事務所的性格が強かったのに対し，工場的要素が非常に強くなったといえよう。機械化された郵便局としては世界でも屈指の局であろう。

これらの大形の機械を取付ける必要上，スパンのかなり広いこと，階高の高いことが要求される。

京都局ではスパン約9米角，階高は1階で約6米あり，6階建ではあるが，軒高は31米ある。

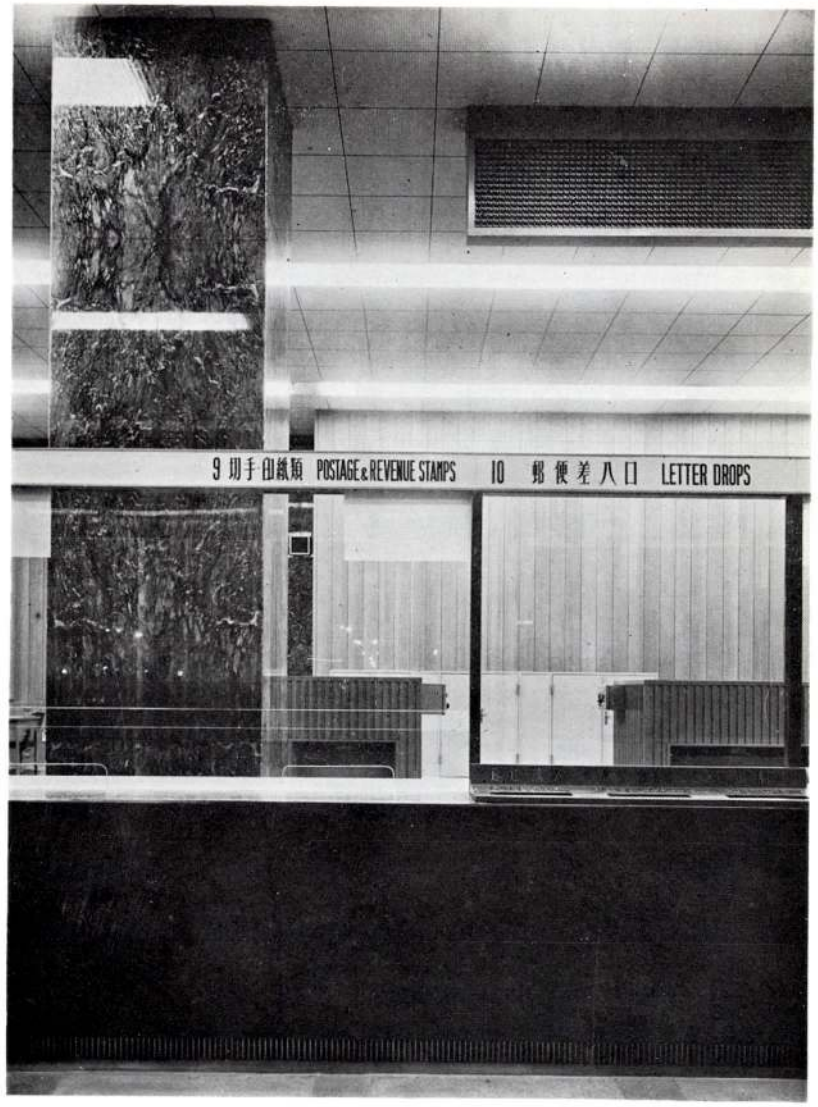
かつ作業の性質上，有効な耐震壁を設けることが不可能なので，構造材として特殊鋼ＪＩＳ・SM50－Bが大々的に採用されたのも一般の建築と異った点である。

立面は，美しい自然に恵まれ豊かな古蹟，整った街並を持つ世界的に美しい都市，京都の玄関口，駅前広場に建つ建築として，古都の雰囲気にふさわしい気品と大らかさを現代の材料と技術で表現しようと努めた。鉄骨構造の素直な表現であり，われわれの古来手なれた木造建築とも共通する柱梁を表にだした手法と，現代建築にも合理的必然性を持つ庇で立面を構成した。高さを要求される作業室の占める1～4階，低くてよい5～6階の事務室部分の間，柱の太さはもちろん，階高，庇の出を各階順次逓減して，上部に行くほど軽快に扱ってみた。階高，庇の出は一定に決める必然的な根拠は考えられないから，あるていど自由に扱ってさしつかえないと考えたからである。

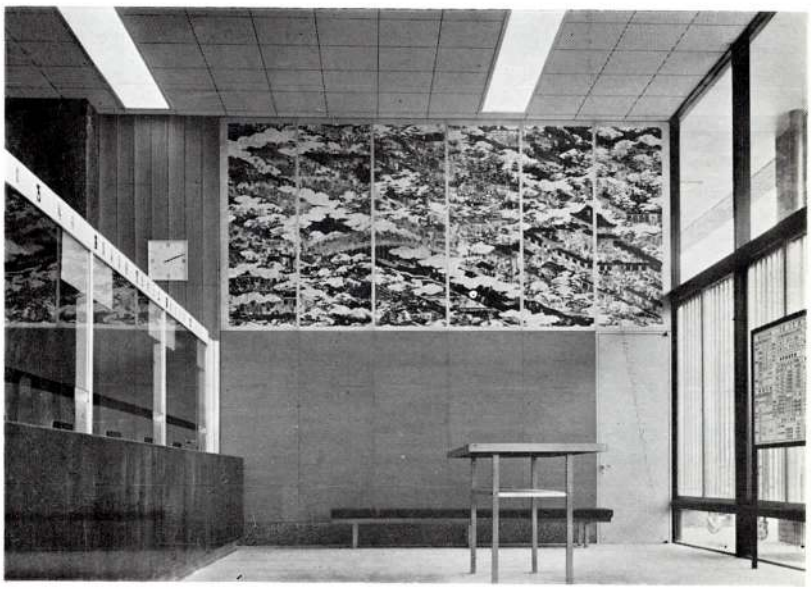
京都中央郵便局

設計監理	郵政省大臣官房建築部	
施工	建築	KK 大林組
設備	強電	KK 三興社東京支店
	弱電	KK 誠電社
	電源	KK 東京設備
	衛生	須賀工業 KK
	暖房	東洋熱工業 KK
	搬送	第一工業 KK
	エレベーター，自動区分機	
	工業テレビ	
	KK 日立製作所	

位置	京都市下京区東塩小路町
敷地面積	4,254.74m²
建物延面積	16,830.83m²
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造 地下1階，地上6階，塔屋2階
工期	着工 昭和35年3月8日
	竣工 昭和36年9月25日



上：1階公衆室カウンタ辺り　　下：公衆室北面壁画

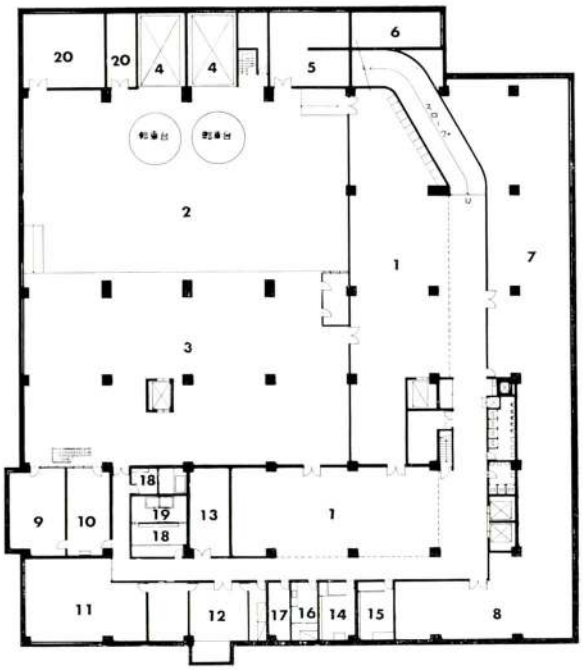


施工者としてのことば　　永井 義徳

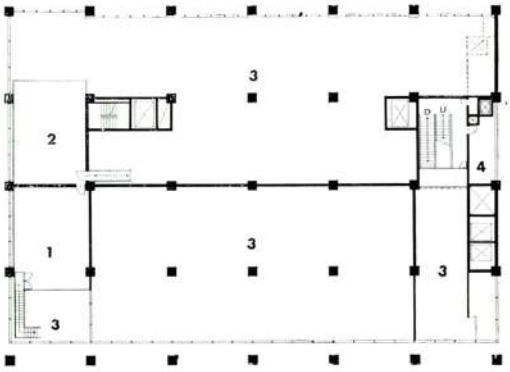
世界の観光都市京都の表玄関を飾るにふさわしい，郵政省建築部独特なスマートな，しかも雄大な現代様式の建築が，国際的水準の郵便機械化設備とともに，さる9月27日竣工いたしました。

京都市内は，ご承知のごとく地盤は，砂礫層の好条件に恵まれ，基礎工事はベタ基礎ですが，地下湧水は思ったより多く，排水には相当犠牲を払いました。主体鉄骨の90%位は〝SM 50B〟を使用し，2階以上はすべて軽量コンクリート（地階～1階まで普通鉄筋コンクリート 2階のみ大島，3階以上塔屋まで鹿児島県古江）を打設しました。建築は地下1階地上6階塔屋2階付ですが，特殊機械設備の関係上GLより6階パラペット天端まで制限高の31米，各階の階高もそれぞれ異り，1階は6.050米，2階は5.450米等各階とも非常に階高が高く，型枠工事にはペコビュームを使用し効果をあげました。

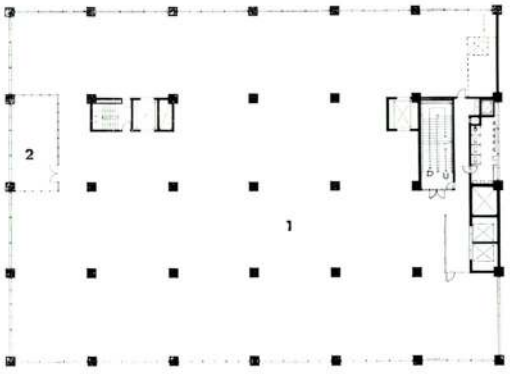
この建築工事で痛感いたしましたことは，今後の郵便局あるいは特殊ビル建築工事において種々新しい設備がオートメ化し，これに対する工程計画，例えば工場建築における機械設備を重点においた建築工事のごとく，設計，施工および工程計画に対する技術的検討を十分研究することであります。これはまた今後の，この種の建築工事の課題となるでしょう。工事中技能労務者の不足，材料の値上り，労務者賃金のアップなど幾多の困難な問題もあり，苦労いたしましたが，幸い郵政省建築部ならびに監督技官のご指導により竣工いたしましたことを厚くお礼申し上げます。



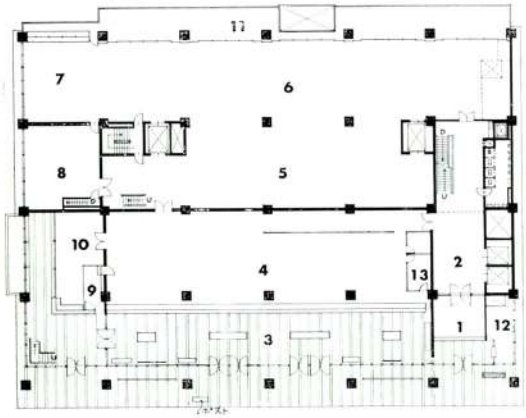
地　階　1. 自転車庫　2. 自動車便発着室　3. 鉄道便発着室
4. 自動車エレベータ　5. 自動車保守室　6. 油　庫　7. ボイラー室
8. 防塵機械室　9. 鉄道郵便事務室　10. 鉄道休憩，更衣　11. 電力室
12. 技術員室　13. 搬送機械室　14. 美容室　15. 理髪室
16. 雑務手室　17. 清掃員室　18. 脱　衣　19. 浴　室



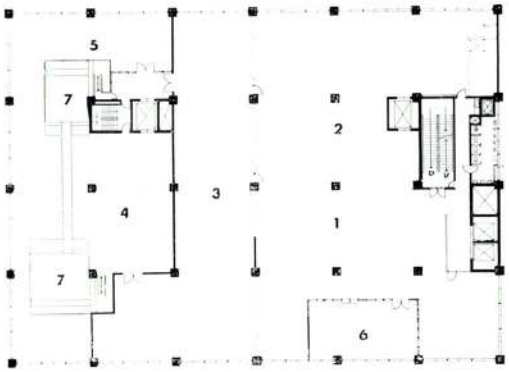
中 2 階　1. 郵趣室　2. コントロール室
3. 吹抜　4. 倉庫



2 階　1. 小包課区分室　2. 通関事務室

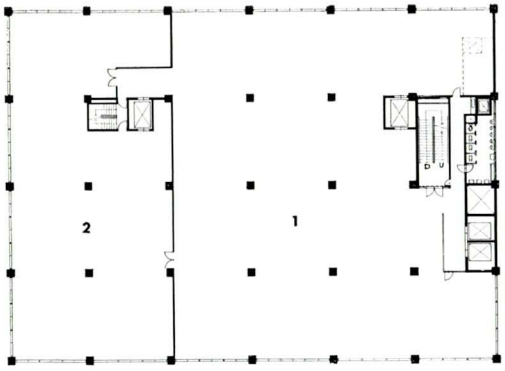


1 階　1. 玄関　2. エレベータホール　3. 公衆室
4. 窓口事務室　5. 小包道順組立室　6. 自動車便発着室　7. 大口窓口事務室
8. 発着係事務室　9. 事前検査室　10. 私書箱室　11. 発着台
12. 監視員室

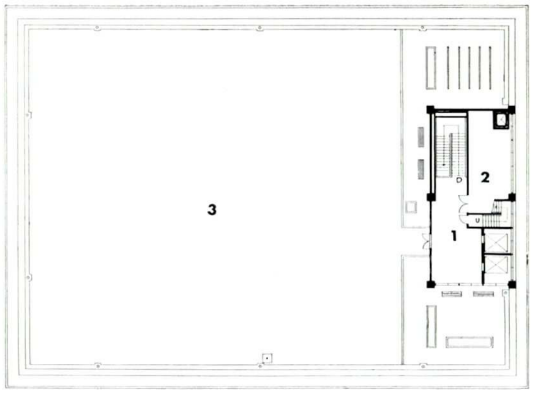


3 階　1. 通常課配達区分室　2. 通常課道順組立室
3. 予備室　4. 郵袋開被室　5. 空郵袋保管庫
6. 特殊郵便事務室　7. シュート

京都中央郵便局

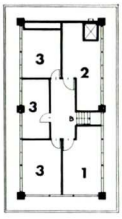


4　階　　1. 普通通常郵便事務室　2. 特殊通常郵便事務室

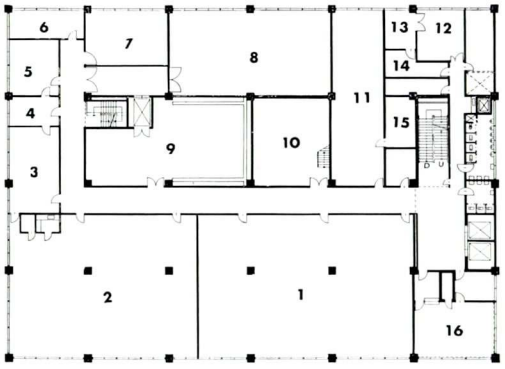


屋　階　　1. ホ　ー　ル　2. 倉　　庫　3. 屋　　上

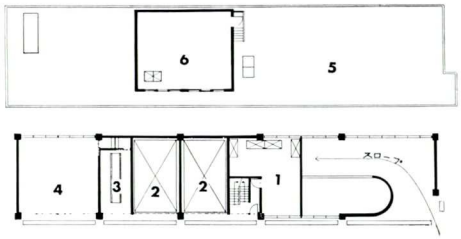
京都中央郵便局



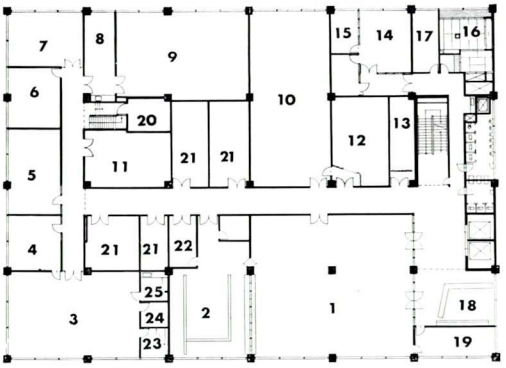
塔　屋
1. エレベータ機械室
2. 水　槽　室
3. 倉　　庫



5　階　　1. 保険課事務室　2. 庶務会計課事務室
3. 局　長　室　4. 応　接　室　5. 次　長　室　6. 指導官室
7. 小会議室　8. 会　議　室　9. 切　手　庫　10. 物　品　庫
11. 貯金外勤事務室　12. 電話機械室　13. 電話交換室
14. 休　憩　室　15. エレベータ機械室　16. 資金事務室



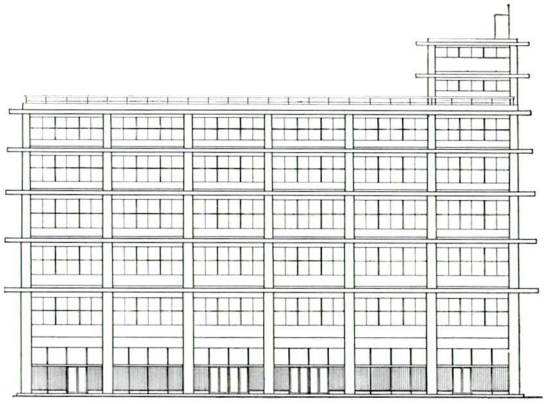
附　属　舎　　1. 監督員事務室　2. 自動車エレベータ
3. 乗用車庫　4. 集配運送車庫　5. 屋　　上
6. エレベータ機械室



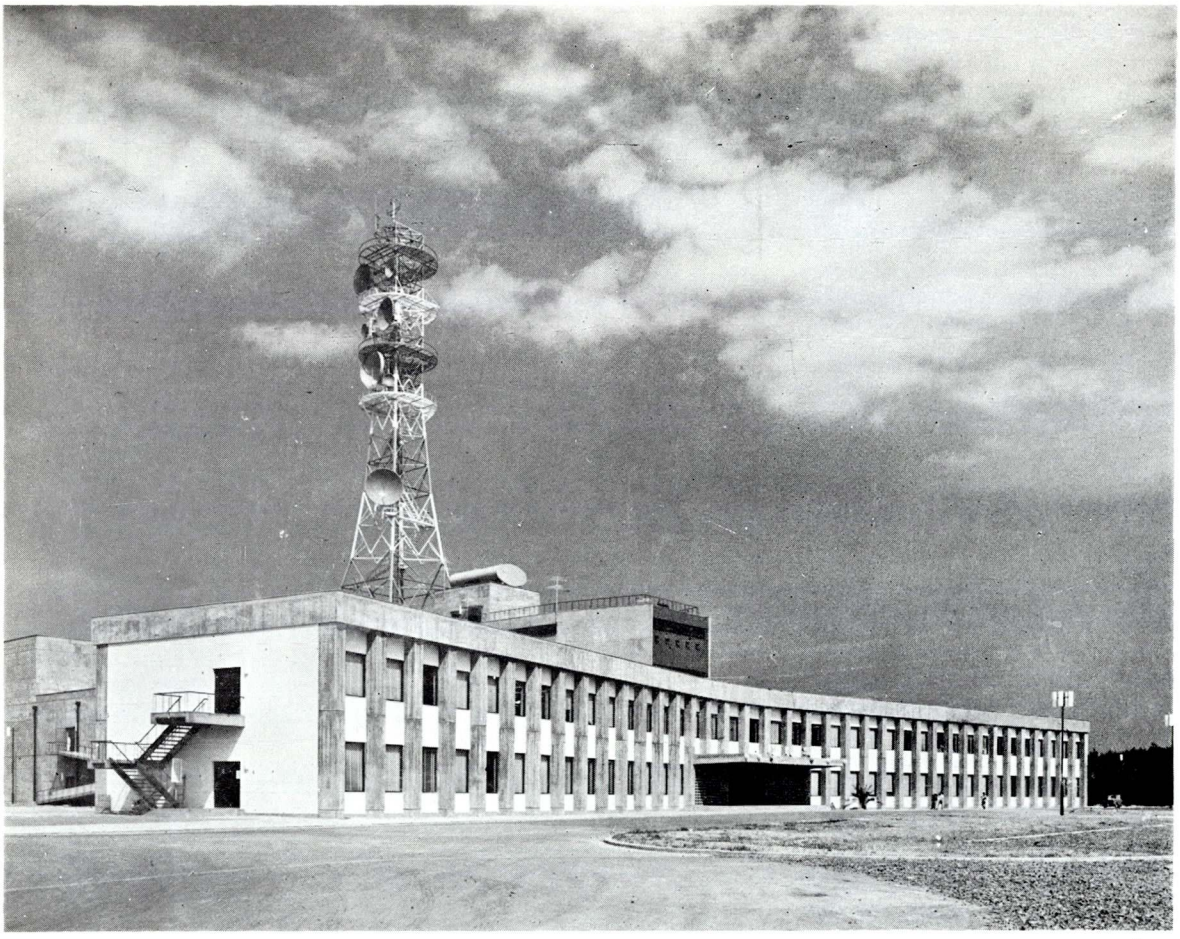
6　階　　1. 食　　堂　2. 厨　　房
3. 監察官事務室　4. 監察支局長室　5. 税関事務室　6. 鉄郵訓練室
7. 鉄郵分局事務室　8. 鉄郵乗務準備室
9. 鉄郵寝室　10. 寝　　室　11. 鉄郵物品庫　12. 男子更衣室
13. 女子更衣室　14. 医　務　室　15. 事　務　室　16. 女子休憩室
17. 予　備　室　18. 売　　店　19. 図　書　室
20. エレベータ機械室　21. 倉　　庫　22. 食　品　庫
23. 宿　　直　24. 取　調　室　25. 暗　　室



附属舎東立面図



東立面図



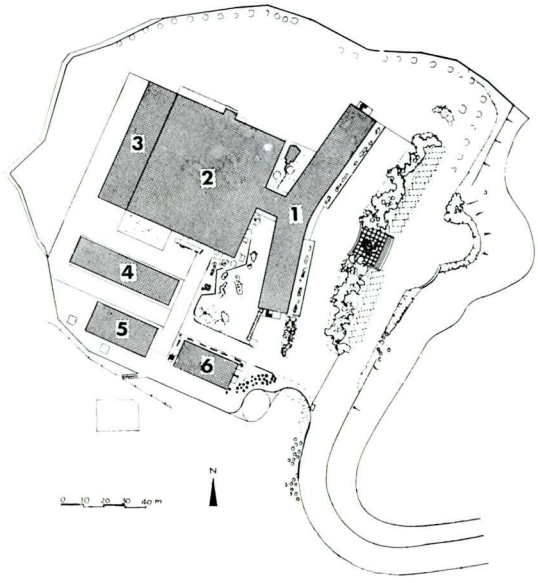
1

毎日放送
千里丘総合社屋

設計監理　日建設計工務株式会社
施　工　株式会社　大林組



2



配置図　1. 事務所棟　2. スタジオ棟　3. 大道具棟
4. 車　庫　5. 機械室　6. 別　館

毎日放送
千里丘総合社屋

所在地	吹田市山田下297	
工期	起工	昭和35年8月26日
	竣工	昭和36年8月31日
敷地面積		146,153.00m²
建物延面積		11,751.00m²
本館		8,970.20m²
	鉄骨鉄筋コンクリート造地上4階	
別館		716.20m²
	鉄筋コンクリート造地上2階	
機械室		480.60m²
	鉄筋コンクリート造地上1階	
大道具室		882.90m²
	鉄骨造地上1階	
車庫		663.00m²
	鉄骨造地上1階	
エコー室		38.50m²
	鉄筋コンクリート造地上1階	



3

1. 本館正面

外壁：コンクリート打放し
白セメント吹付

2. 玄関ホール

天井：ゾノライトWP仕上
壁　：練ベニヤ
一部テラコッタタイル
床　：ゴムタイル9㎜

3. ラジオ第一スタジオ

天井：50㎜岩綿下地練ベニヤ16㎜
クリヤラッカー
壁　：50㎜岩綿下地無孔ベニヤ9㎜
クリヤラッカー
一部有孔ベニヤ6㎜クリヤラッカー
無孔ベニヤ6㎜クリヤラッカーヘッシャン貼
巾木：堅木クリヤラッカー仕上
床　：ゴムタイル6㎜

4. ラジオ第二スタジオ

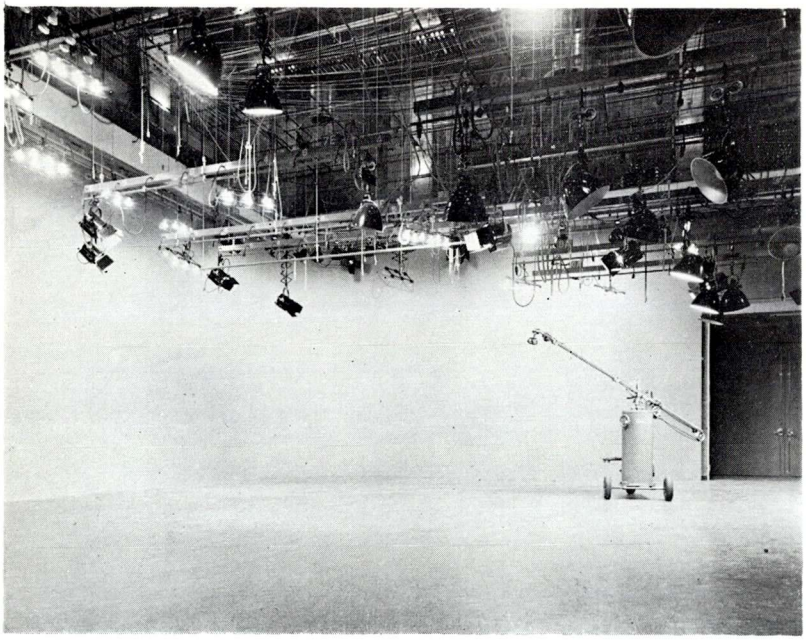
天井：50㎜厚岩綿寒冷紗貼
木製椅子付
壁　：A．有孔ベニヤ6㎜OP仕上
B．無孔ベニヤ3㎜ヘッシャン仕上
C．岩綿下地ヘッシャン仕上
巾木：堅木クリヤラッカー
床　：ゴムタイル6㎜
（床壁とも浮構造）

4



毎日放送 千里丘総合社屋

設計管理　日建設計工務株式会社
施　工　株式会社　大林組



5

ラジオ	容積	面積
第一スタジオ	1,270.0m³	185.0m²
第一サブスタジオ	52.0m³	20.9m²
第二スタジオ	184.1m³	50.4m²
第三スタジオ	164.0m³	45.0m²
第四スタジオ	30.9m³	14.2m²
第五スタジオ	46.3m³	16.5m²
第六スタジオ	57.0m³	20.3m²
第七スタジオ	27.0m³	9.6m²
第八スタジオ	25.2m³	9.0m²

TVスタジオ	容積	面積
Aスタジオ	4,368.0m³	422.0m²
Bスタジオ	1,575.0m³	195.0m²
Cスタジオ	1,575.0m³	195.0m²
Dスタジオ	4,602.0m³	440.0m²

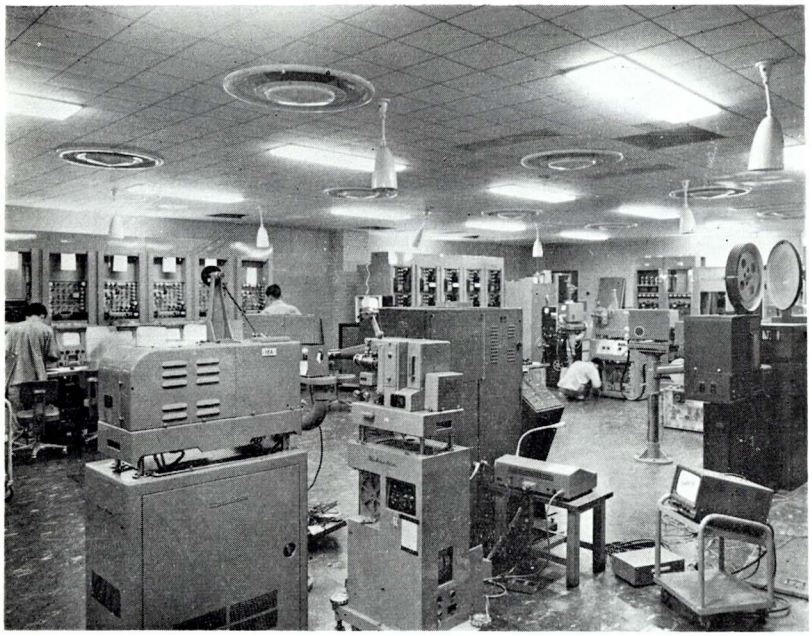
5.　テレビブロック・Dスタジオ

天井：25㎜岩綿下地，12㎜厚木毛セメント板OP仕上
壁　：12㎜木毛セメント板，木製リブ押え　@600，OP仕上
巾木：アスファルトタイル
床　：アスファルトタイル

6.　テレビブロック・テレシネ室

天井：吸音テックス
壁　：厚25㎜岩綿下地有孔ベニヤOP仕上
巾木：アスファルトタイル
床　：アスファルトタイル

6



施工者としてのことば　　森本　厚三郎

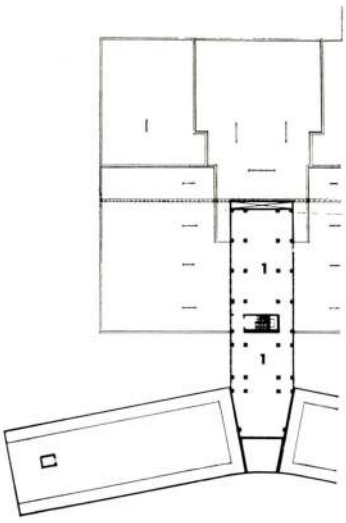
毎日放送新スタジオは吹田市山田の丘陵地帯15万平方メートルの広大な敷地に建設されたのでありますが，従来のスタジオは，大阪市内にありまして，プロダクション・スタジオは煩雑な都心を離れた郊外の静かな環境のところにもって行きたいとの考えは，多年主脳部のかたがたのお考えであったのであります。

はからずも今回建設されましたところは，大阪，京都両市より交通には，前に産業道路あり，また国鉄千里丘駅より約1.5粁，車で7分弱程度の距離という絶好の地であり，従業員のかたがたならびにタレントの諸氏の往復にも，市内の交通地獄を思えばかえって便利な土地ともいえるのであります。

工事はこの都心をはなれた郊外地で，隣接建物ならびに地下埋設物などの障害に煩わされることなく，また丘陵地であるため，湧水のないという好条件に恵まれてはおりましたが，短期間でこの大規模な建物を，とくに防音，遮音構造ならびに各種設備関係との関連性のある建物を，順調に進渉させ事ができましたことは，毎日放送建設部，ならびに日建設計工務株式会社の諸賢のご指導，ご援助の賜と深く感謝しているしだいでございます。

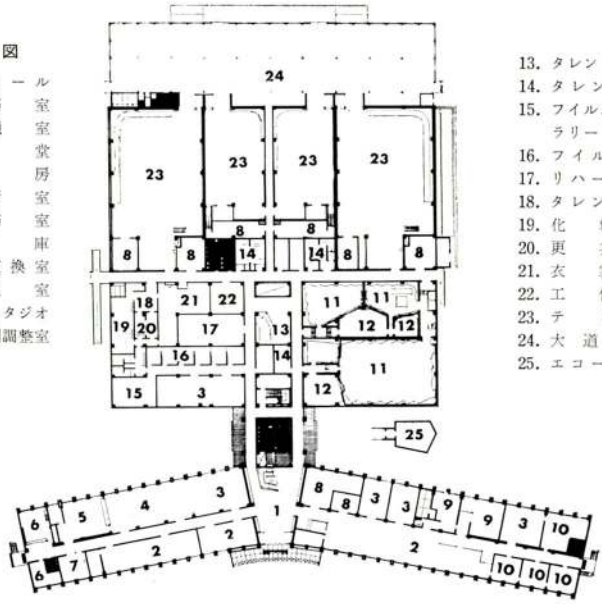
なお標高50mの高地に建設された建物上に取付けられた，高さ43mのパラボラ鉄塔は遠く生駒山テレビ塔，ならびに高石町中波送信所まで，障害物なく電波を送信できるという利点も，この高地に敷地を撰定された意義があり，将来ともに障害物の出現はないと思われます。

時あたかも，本年はMBS創立10周年記念に当りこの放送スタジオとしてのモデルケースともなるべき，総合社屋建設工事に従事できましたことは，施工者としましてまことに感慨深いものがあります。

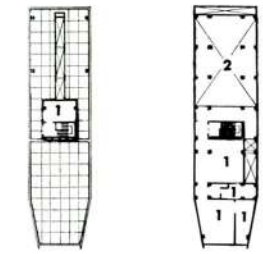


3 階平面図
1. 機　械　室

1 階平面図
1. 玄関ホール
2. 事　務　室
3. 会　議　室
4. 食　堂
5. 厨　房
6. 守　衛　室
7. 医　務　室
8. 倉　庫
9. 電話交換室
10. 役　員　室
11. ラジオスタジオ
12. ラジオ副調整室



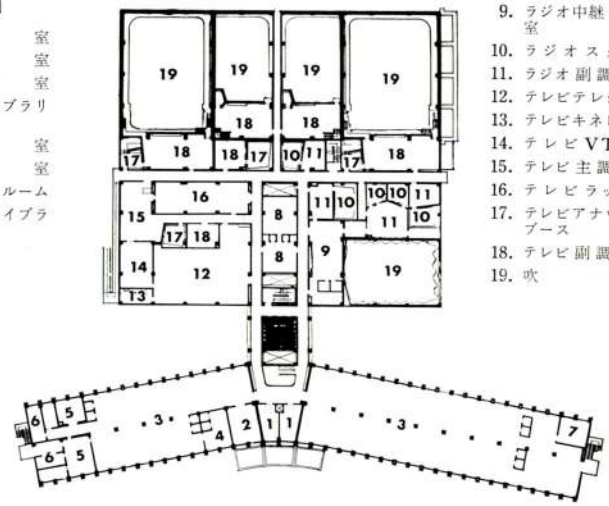
13. タレントロビー
14. タレント控室
15. フイルムライブラリー
16. フイルムラボ
17. リハーサル室
18. タレント受付
19. 化　粧　室
20. 更　衣　室
21. 衣　裳　室
22. 工　作　室
23. テ　レ　ビ
24. 大道具室
25. エコールーム



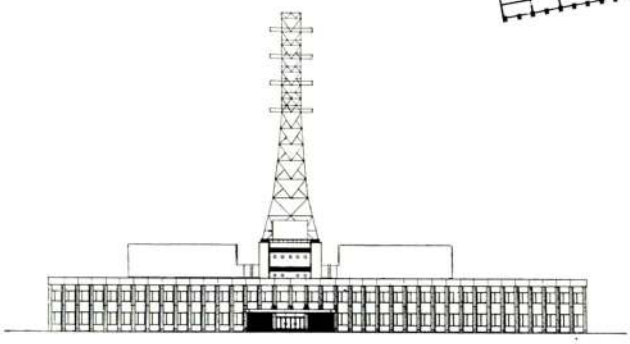
屋　階
1. マイクロ室

4階平面図
1. 電　気　室
2. 吹　抜

2 階平面図
1. 応　接　室
2. 会　議　室
3. 事　務　室
4. テープライブラリー
5. 編　集　室
6. 試　写　室
7. モニタールーム
8. レコードライブラリー



9. ラジオ中継・録音室
10. ラジオスタジオ
11. ラジオ副調整室
12. テレビテレシネ室
13. テレビキネレコ室
14. テレビVTR室
15. テレビ主調整室
16. テレビラック室
17. テレビアナウンスブース
18. テレビ副調整室
19. 吹　抜



正面図

毎日放送
千里丘総合社屋

コンビナート就職論

最近事業会社の間で人員の不足と企業の急激な拡大から，中堅技術者を他社から高給でスカウトすることが行なわれるようになり，物議をかもしているが，私はこの傾向を大変によいことだと考えている。

わが国では終身雇傭制が一般に行なわれ，会社間を転々とした場合には，社会的にも信用されない傾向があった。しかしそのことから経営者も従業員もその上にのんびりと過してきたとはいえないだろうか。

各企業間で自由に動き活動できることが一般的になれば，少くとも技術者も他会社にまで注目されるためには，今までよりもはるかに腕をみがかねばならない。わが国全体がこのようになれば技術界の進歩はすばらしいものであろう。経営陣も結果的には大きな成果を得ることができる。これを「コンビナート就職論」と名づけてみたがいかが。

(Fu)

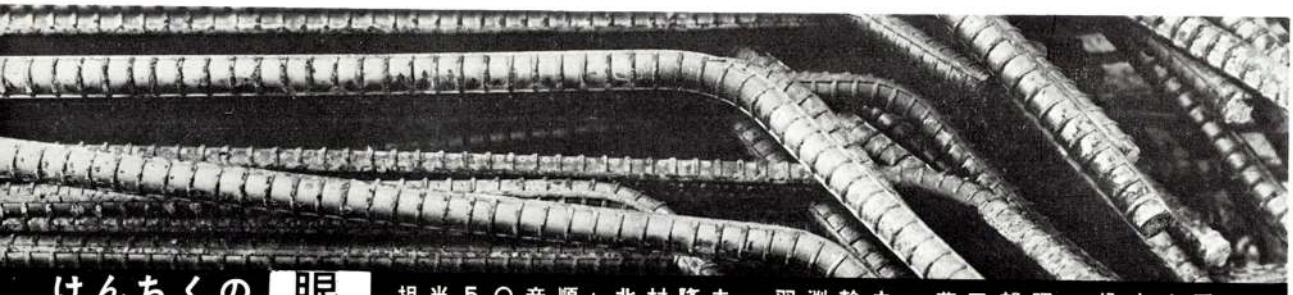
有　難　屋

流れでるメロディ！　服装，料理，などすべて環境と雰囲気に調和してはじめて，味わいと美しさを増している。この美しさを求める場合，ある時には壮厳にある時には優雅に，人皆感覚的にはちがっていても，少くとも希望の形に表現できうる喜びはまた一入である。

料理を造るとき材料が足らなければ味けなく，われわれも材料がなければ，めしの喰上げである。

科学の進歩にともない材料も豊富になりコストダウンもできうる時代となったが，模造品にしろ造りだす人々に，万感の謝意を表する次第であるが，ただ，粗製濫造による品質の低下，耐久力などの見極めもせず，ＰＲにくるたがいの時間の労費，同じ品物で名前のちがう選定の苦労，何か選択の簡便さを考えていただければなお一層『有難屋有難屋』と感謝できるのだが……と思っている。

(Ha)



けんちくの眼

担当５０音順：北村隆夫・羽渕幹夫・藤田邦昭・松本大平

（本号と次号は上記の新しい執筆者に担当してもらいます。）

モダーンリビィング

先日，ある雑誌の記者が数葉の住宅内部の写真を持ってこられて評してくれとの話があった。そのなかの１枚は誰が設計されたのかわからないが，住む人がそれをこなして，家具調度の隅々まで行届いた神経で落ち着かせていた。他の写真は一目で亜流建築家の作品とわかるもので，デザインが所狭しと取り付けられた，いわゆるモダーンリビィングで，住む人の性格よりも，デザイナーの表現オーバーが気になるものばかりだった。後者のような住居が日本を蔽いつつある。いわく「北欧式」，いわく「アメリカ式」の，陽当りのよいホームバー付，リビィング・ダイニング。心ある建築家はあのプアーな，創造のない，伝統を忘れた，猿真似をなげいておられることであろう。世界の物笑いになりそうなモダーンリビィングから，日本の大衆を守ることは日本の建築家に負わされている大きな責任であろう。雑誌の頁をうずめて表われるマンモスのごとき巨大なこれらに，日本の住居が侵かされてしまったとき，世界が笑うのは日本の誇り高き建築家たちのことであろう。

(Ki)

同　等　品

建築材料界では続々と新製品が誕生しています。その名前を覚えるだけでもたいへんです。未曽有の建築ブームに遭遇しては，当然の現象ともいえます。いずれも各社独特の苦心の傑作ですから，必ずすぐれた特徴をもっております。わが社の製品は三国一の嫁ですよと仲人口と思われても，すすめてみたくなるものです。そのうえ聟殿一人に嫁十人いや二十人というご時世です。この頃の仲人は近代化されていますから，マスコミを総動員しています。そこで一番困るのは世界一の聟殿です。そう美人に取りかこまれては選びようがありません。後見人は早速親族会議を開いて，Ａ子かＢ子かと交際範囲をきめました。時々美人コンテストを行なって品定めの基準のＰＲもいたします。でもなかなか権威のある基準はありません。一見無粋に見える同等品という格一的な取決めも，またやむを得ぬ一段階ではありましょう。

結局は時間の経過とともに誠意のこもった商品が残るはずです。ただ時間の問題です。建築に関係のあるすべての人が，この結果を待ち望んでいます。それさえもないというのならば，この地球は水爆か何かで消えてなくなっているでしょう。

(Ma)

新　材　料　へ　の　反　省

塚　本　猛　次

編集から求められた題目は，「新材料の傾向と展望」で，さらに<主として内装材に関連して工期の問題も含めて>という条件つきです，おそらく編集者はプレハブを含めて組立化されてゆく新材料について何か書くように求められたものと思います。ところが新材料といっても出てもすぐに消えてゆくものや，出ていても2,3年で何かの事情で諸条件の変ってゆくものもあります。もって生れた良さがいつの間にか失なわれて，形だけ残ったものもあります。こんなことから展望にならないうしろ向きの見方で恐縮ですが，内装材について2,3気のついたことを記してみたいと思います。

材料にはその求められる条件に，矛盾する要素があって，いかにうまく妥協して用いてゆくかというわけでしょう。古くから求められている条件は，およそつぎのようです。すなわち，①単純化された規格のもの，②生産能力の確実なもの，③生産過程の平易なもの，④生産の恒久的なもの，⑤品質の優良なもの，⑥品質の不同ならざるもの，⑦施工し易きもの，⑧取扱いに便なるもの，⑨輸送に便なるもの，⑩安価なるもの。ここにあげた10の条件は，私のスクラップにあって，昭和14年の某誌に当時の大林組副社長，大林賢四郎氏が「需要者側より見た建築材料の是非」と題してのせたものであります。これは需要者側から見たものですから不足の点もありますが，現在でも設計者としてさらに細分された技術的要求を別にすれば，言葉の表現が変っても条件としてはほとんどちがわないではないかと思います。

設計者の立場からいえば，音に対する点，光に対する点，感覚に対する点，耐久力に関する点，あるいは建築基準法によって求められる条件等，いろいろありましょう。しかし，これらの条件をみたすいくつかの材料のなかから，需要家として施工者が選ぶときの条件はおよそ上の10ぐらいでありましょう。

さて，最近の新材料が市場へあらわれてくる動機を見ると随分変っております。昔だったら，ある建築材料で生きてきた中小業者が苦心して作ってきたものが，今日ではまったく思いもよらぬ業者が売り出してきます。そして市場性も調査しないで無理な競争をして売り込んでいるのはないかと思う場合も多々あるようです。

外国で考えられて，ようやく使われ始めた新材料，ある素材が，何とか建築材料にならないかという考え方にもとづいた材料，別の業界の人達が自ら工場なり家をたてて見て，自分の建物の要求に応じて用いたり，作って見た材料，または建築家がその仕上材に必要性を求めて作った材料，価格を下げるためのイミテーションの材料作って見た材料が思わぬ特性を持っていた材料など，その動機を追求したらいろいろあると思います。

あるいは，斜陽産業族がその会社の保持のために何か転向の必要を感じて，その手段として新材料を求めて発展した例もありましょう。

こういった新材料の出現と発展が，ほんとに正しい行き方をしているでしょうか。あるいは材料の性能は個々の場合はきわめて優秀でも，他の材料と組み合わされてゆく場合，施工上の欠点もありましょう。需要の少ないために品質や精度がだんだんにおとってゆくこともありましょう。そのメーカーがわるくすると，きわめてインスタントな経営の考え方から値段を競争するために，材質のおちてゆくこともありましょう。何といっても，やっぱり需要度の高い材料は，材料屋としても生きてゆく過程が堅実なわけで，その点分らぬわけはありませんが新材料の発生の経緯と場所はきわめて大切な要素だと思います。こんな話しを聞いたことがあります。ある吸音材料で，その材料が売り出された頃は，きわめて吸音率もよく，試験結果もよかった。ところが最近では，とてもカタログ通りにゆかない。そこで，その材料を調べて見ると，材料の素材もその組成も変り形だけとなり，したがって吸音率も売り出された時とまったく異なっておった。また，試験成績は60cm角で固定された状態だったが使った時はいわゆる4′×8′で，中間は条件を満さすほど固定された施工がほどこされていなかった。この例は材料の不良化もありますが，また設計上要求された施工

も行なわれていなかったわけで，二重の負条件をうけていたわけで，したがって，吸音の条件から全々外れていたわけです。

新材料については，売り出す例も，施工者もきわめて慎重でなければならぬと思います。注意すべきことは，設計上の要求をみたすためにはまだまだ相当の価格を予定しないとできないということです。たとえ規格化された材料でも，たとえばベニヤ板一つ見てもその厚さから処理の仕方からすべて考えてゆくと，設計上必要な材料は相当の値段を払わざるを得ないことです。

こんなことを考えてゆくと，新材料といってもやっぱり数年の経験を経たものが恐らくは間違いのないものが得られるのではないでしょうか。材料自体よさそうに見えても，それについてまわる信用は何といっても材料メーカーの古さも必要であると思います。

いまだに国内でいい金物メーカーが少ないということも，古い歴史をもった，ほんとに金物一途に生きぬいてきたメーカーが少ないからでしょう。何か重要な建物となると，とかく外国品を考えるのもおかしな話しですが仕方ない現況です。こういったことは新材料の発展とともに地道にのびてゆくべきだと思います。

新材料というと，組立住宅とモジュールとが思いうかんできます。組立住宅については，ずいぶん多くの製品が売り出されてきております。ところがまだまだ一般性がないようです。その原因はいろいろあると思いますが何といってもコスト高ではないでしょうか。おそらく各メーカーもコストを下げることを研究しているわけですがそれにはモジュールの徹底した寸法と，それに見合う材料精度，施工易さ（もちろんデザインの良さ，構造強度上の安全性，居住性の良さ等の条件をみたして）そして何といっても土の上に建って風雨にさらされるという条件等が，だんだんに満足されて始めて庶民のものとなるのではないでしょうか。量産化された良質材施工法の容易なもので構成されてゆくならば，当然安くなってゆくものと考えられます。これには反面，何といっても需要度の高いことが必要となってゆくでしょう。それには今ある数十の業者が，5～7に集まることも必要ではないでしょうか。そして，はじめて優秀な組立家屋が完成されると思います。経営方針もあるでしょうが，いたずらに自家製品に拘束されてはとても満足なものはできません。

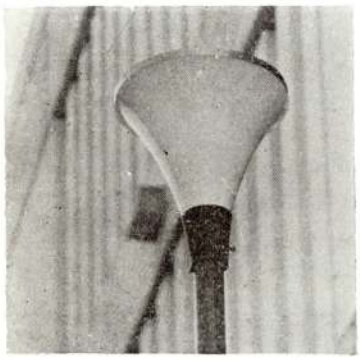
こんなことは材料メーカーにもいえることです。同じ目的の材料を数十社で売り出していることは，技術的にも経済的にも損だと思います。横の連絡をとってある程度かたまるのが必要だと思います。

そうなると，新材料も本質的な発展に向かうのではないでしょうか。多数の人間が無駄な競争をして一時は利しても，結局のところ数年さきでは損すると思います。これによって，われわれ建築家も適切な材料を使うことができて，むしろ立派な設計を残すことができると思います。経済的な，かつ立派な家に住まってこそわれわれの幸福はえられるものだと思います。いまのように，いたづらに金のあるところは極端に立派な建物が立ち，金のないところでは，いわゆる雨露をしのぐにも困る状態の家が存在することはおかしいと思います。資本主義をもち出すまでもなく，ただ単に目先本位で世に送り出さぬよう願いたいものです。十分研究されたものが売り出されてもらいたいものです。

以上くだくだと雑談的に記しましたが，要は本質的に良い良心的な材料が生まれてくることを願うものであります。そしてその使用目的において，材料と施工としっくり結びついたものでありたいものであります。

(1961.10)

(筆者　日建設計工務KK副社長)



NEC 水銀ランプは　特殊螢光体とプレス方式電極により独特のやわらかい光と明るさを生み出しました。このランプを使用したNEC 水銀灯は用途に応じたモダンなデザインで好評をいただいております。

NEC
水銀灯
NEC 新日本電気

新　材　料　に　つ　い　て

山　根　正　次　郎

昭和8年，建築科の学生になったばかりの時，9円50銭という大金を投じて求めた「建築工学ポケットブック」という本を久々ぶりで開いて見た。私の手許にあるのは昭和8年第七版発行というものだが，同じ建築学会の編集になる現在の「建築学便覧」（昭和34年に第2版が発行されていて，定価は3,500円で約368倍になっている）と比較して見るとなかなか面白い。そのなかで「建築材料」の項について比較一覧表を作って見たのが別表である。ここには項目名と製品名だけあげて見たが，内容をくわしく読んで見ると30年の経過がいろんな点で感じられて興味深いものがある。

最近，建築用の新材料の発展という言葉がいたるところで見られるようになり，最近の材料の変貌は建築の形，デザインを一変しようとする勢いであるかのような勇ましい新材料論も横行しているようである。はたしてそうであろうか。そのような意識で別表を眺めて見ると，逆に30年の年月はあまり建築に大きい変化を持ちこんでいないようにも見える。

20世紀の建築材料の革命――鉄，セメント，硝子はそれまでの建築観を根底から崩壊して，まったく別の新しい建築像を創り出したといえる。これは実に骨核からの体質改造というよりも，むしろ同じ機能的意図を容れながらも全然ちがった容器を現したものといった方が良いこの驚異以後，現在まで建築は本質的には同じ軌道を進んできた。最近の建築材料の「おどろくべき進歩発展」といっても，それはいわばせいぜいネクタイのついたワイシャツがスポーツシャツに変り，純毛生地が化繊に変化した程度にすぎず，骨組改造には及ぶべくもない。それぞれの場に適合して巧みに使用されてきた材料が，その目的とする機能達成をさらに進め，欠点を除去し，新しく望ましい特質を付加し，維持管理を容易にし，耐用年数を加味しての工費を引き下げ，ひいてはデザインにある程度の変化をもたらした程度のものというべきであろう。

ここでも一度上記の表を見てみよう。左右の欄でもっとも著るしいちがいは「プラスチックス」である。30年前の建築材料学ではまったく見られなかった新材料であるといえる。

プラスチックスの建築界での最近の浸潤は誠に目覚ましい。内装材としては，われわれの生活行動内で目にふれないところはないといっていい。この急激な発展から現在のところ，この材料は少し過大評価されている点がないでもない。そのもっとも目立つ特徴は可塑性にあるということは明らかだが，現在の時点では，その華やかさの裏には同時に幾つかの欠点をもっていることも忘れてはならない。

その用途は簡単に列挙しても，屋根材，室内仕上材としてのプレート製品，建具材，家具およびその付属品，敷物，カーテン，日除け等の装飾品，床仕上材，樋，パイプ類，その他ノンスリップ，ジョイナー，コーナービード，目地棒などのこまかい成品，あるいはまた塗料，コーキング剤，接着剤，インシュレーション材，防水剤，さらに進んで設備工事の付属器具への広汎な進出等，これほど短期間に各分野に滲出して行った材料は，螢光灯の出現当時の現象以来一寸見当らないようである。しかし，上記の各種材料に共通して見られることは，いずれも従来の材料と同じ役目を果しているということであって，二，三のものを除いては根本的に異質の新分野を開いたとはいえないのが現状だと思う。いいかえれば，現在のプラスチックスの建築界における使われ方は従来のものの進歩改良であって，鉄やセメントのようにまったく新しい形質を創り出したものではない。「驚異的新材料」「建築デザインの革命」などという言葉が本当の迫力をもたない理由はここにあると思う。しかし，この新材料は現時点では建築材料としては未完成品と見られる点もあり，今までの目覚ましい発展から考えれば，将来の「革命的」役割もあるいは近いかも知れない。そのためには建築界からの総合的要求意見と研究団体とメーカーとの組織的交流が活発に行なわれる必要があろう。

その他，別表で目につくちがいの一つにガラスがある。とくに熱線吸収硝子は最近のガラス界の流行児であって，防熱防音を目的とする複層ガラスの物理的機構と相まって著るしい効果をあげている。その中でもグレイッシュな熱線吸収硝子はミースの作品の頂点といわれるニューヨークのシーグラムビルに使用されて，ブロンズの骨組とともにかもし出すヨーロッパ風の特異な造形を創り出して以来，非常な注目を浴び，ようやくわが国でもN会社によって製作されるようになったものである。N社は大阪市御堂筋の銀杏並木に面してその本社ビルを新築し，建家全面にこの硝子を使用して，ステンレススチールの格子目とともにPRをも兼ねて，まだ数少ない使用例の一つとしてその偉容を誇示している。

もともと窓硝子とは建築内外の空間の遮断と連続とい

う一見矛盾した機能を同時に解決している便利な材料であったとわれわれは考えている。同時にそこには「強さ」の表現はない。数年前建築界の話題となった「カーテンウォールのもつ不安感」論争も建築物が見えるべき「強さ」と開放感から生れる不安な表現がテーマとなっていたようであるが，この当時使用されていた硝子は透明のものとブルーイッシュな熱線吸収硝子であった。

いま，竣功したN本社ビルを仰いで見るとその全面を包むガラスは実に黒い。あくまでも黒い。室内から見ると色はほとんど感じないといっても良いぐらいだが，外から見た時の姿は誠に黒く，ステンレススチールの骨がその破調を救っているようにさえ見える。極端にいえば，そこにはもはや今までの弱い窓硝子の開放感は影をひそめてしまい，これはむしろ「壁」という感じに近い。この建物のカーテンウォールを実施するに当って重ねられた幾つかの強度に関する実験の裏付けを意識しなくても，この造形からは「不安感」は薄れてしまったといってはいいすぎであろうか。

これもまた，30年前には考えられなかった特異な姿の一つであろう。

新しい材料にはプラスチックスのように，いままでになかったまったく質の異なるもの，本質は同じだがある程度の改良を加えた熱線吸収硝子のようなもの，質は変らないがその物理的加工や機構に工夫を加えたもの，例えば複層硝子や研磨陶片ブロックのようなものなどが含まれている。

別表にあるその他の新材料としては，ゴム系塗料，ピアノ線材，新種ガラス，接着剤及びコーキング剤などがあげられるが，その他ソ連で製作されたシリカリチートも今後の新材料として注目すべきであろう。

建築が空間に創り出される具体物である以上，それは追求された空間を保持する手段として何らかの材料を持たざるを得ない。その材料は天然にまた科学の結集として製作される。こうして建築は，その時の社会と建築観とがその時の建築材料を具体的手法として駆使しながらの交流の結果生れ出されて行く。

新しい材料はそれらの絶えざるからみ合いから要求され，撰択され，使用の歴史の裏付けをもって初めて建築材料としての位置をかためて行くものである。

最近，社会の組織，情勢の変化の速度は昔に比べて著るしく速い。その動きの場である建築の使用変換も当然早いテンポで要求される。構造物としての建築物の寿命とその強固さはこの使用変化と合わなくなってきたようである。建築をいかにして使用中の適合空間を確保しながらも周囲の変化に適応させて行くか，これがどのように設計と材料に反射して行くべきか，将来の建築材料の一つの目途がこの辺にもあるような気がするといえば，これは一つの偏見だと一笑されるであろうか。

建築工学ポケットブック		建　築　学　便　覧	
木材及び竹材		木竹材繊維質材料	
石材 砂 砂利		石　材	
粘土成品	煉瓦　屋根瓦 テラカッタ　タイル 土管陶管類　衛生器具	粘土及び粘土製品	煉瓦　粘土瓦 タイル　テラコッタ 陶管，土管　衛生陶器
セメント，モルタル及び塗壁材料	管　タイル セメント瓦　スレート	セメント コンクリート セメント骨材 コンクリート セメント混和剤 着色顔料 防水剤 AE剤 塗壁材料	セメント瓦 厚型スレート 石綿スレート 木毛セメント板 モルタル及びコンクリート板 石綿セメント管 鉄筋コンクリート管 コンクリートブロック 構造用部材　テラゾー その他
塗料及びパテ	ペイント　エナメル ワニス　ラッカー 渋　漆	塗　料	合成樹脂　塩素化ゴム 乾性油　天然樹脂 コロイド 繊維素誘導体
金属及び合金	棒鋼　鋼板 亜鉛引波形及び平鋼板 型鋼　鋼線 ボールト　ナット リベット　引抜鋼管 スチールサッシュ ドア　シャッター 鋼製家具造作　ラス 矢板　屋根単用鋼板 アルミ板（室内，床，腰廻り天井） アルミ引抜管 不銹鋼（サッシュ，造作，家具）	金属材料	鋼板　鋼線（ピアノ線） 棒材　型鋼 波板　ラス 釘類　鋼索 アルミ板 ステンレス
硝子	薄板ガラス 厚板ガラス 紫外線透過遮断ガラス 摺エナメルド有色模様染付 網入有孔光量増大 彫刻模様　ステインド 真珠 各硝子 硝子タイル　ペーヴメント 照明器具　把手押板 名標　家具美術工芸品	ガ　ラ　ス	板ガラス　型ガラス 網入ガラス　二重ガラス 安全ガラス（合せガラス，強化ガラス） 無反射ガラス メタライズドガラス 鏡　色ガラス ステインドガラス ガラスタイル 屋根瓦（波型ガラス） ガラスブロック プリズムガラス アートガラス 照明ガラス 熱線吸収ガラス 紫外線透過吸収ガラス 建築用ガラス器具
防水防腐防火剤	アスファルト類 セメント防水剤	アスファルトタール及びその製品 防火材料	
雑種		紙布カーテン敷物 リノリウム	
床仕上材料	木造床　コルク床 ゴムタイル　ゴムシート リノリウム　タイル 塗　床		
ボード及び金属加工板	タイガーボード ライオンボード エンソボード セロテックス トマテックス		
屋根葺材料	銅板　薄（型）鉄板 金属板　金属瓦 ルーフイングフエルト 便利瓦　木羽板 柿板　柾板 檜皮　杉皮 草屋根　硝子屋根装置		
保温絶縁及び響止材料	アスベストモルタル アスベスタルスレート　シート マット　石綿 石膏　漆喰 または粘土珪藻土粉等を適当に加えたもの マグネシアブロック　シート （響止）コルク粉　砂 鋸屑　木綿 植物質繊維　コルク板 フエルト厚盤 ゴム製布　敷物　窓掛	絶縁材料	
連結または接合材料	リベット及びボールト 木螺子　釘 小鋲　膠 糊	接着剤	天然物またはその加工品 合成ゴム接着剤 合成樹脂接着剤
		プラスティック	

（筆者　日建設計工務KK常務取締役）

内装材と吸音と遮音と防音と

前川純一

1. はじめに

内装材というのは室内の仕上げ材料のことであろうが，壁，天井，床等，周壁を構成するもので構造材以外のすべての材料のことと考えよう。たんなる装飾のための化粧材と限定すると，音響的性質を自由にもたせることがとても困難になるからである。

2. 防音という言葉を抹殺せよという提唱

表題にあげた三つの「音」がつく用語について，まずその意味を明らかにしておく必要がある。日常よく用いられる防音という語は，建築学会編の建築術語集に出ているけれども，技術的には無意味であることを強調したい。それは騒音の侵入を防ぐ，反響を防ぐ，残響を短くする等々，不要な音をなくする意味に用いられているのであるけれども，その漠然とした目的だけを表していて，なんら技術的な内容を示さない。例えば騒音を防ぐことは遮音といい，残響を短くするためには吸音するといって，はじめて技術的な内容を表しているのであって，これをひっくるめた防音という言葉はない方がよいと考えるのである。といって一般になくするわけにもゆかないけれど，少くともわれわれが技術に関連したことを表現する場合には，防音という語を絶対に用いないように心すべきであろう。筆者の経験からも，防音という語を用いないで不自由をしたことは一度もない。その内容によって吸音といい，遮音といって明確に区別するべきであり，場合によっては吸音と遮音と両方によって，はじめて目的を達することも多いが，それを防音と一口にいってはいけないと提唱するのである。

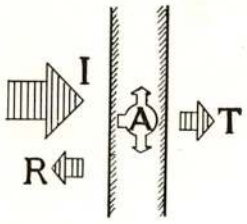
なぜそんなに言葉にこだわるのかというと，それには大きな理由がある。材料の広告をみていると，よく防音性大……等の語が目につく。後述のように現在のところ吸音と遮音をかねそなえた，いわば万能の防音材というものは存在しないのであるから，それがどちらを意味しているか一応考えざるを得ない。広告としても随分まずい話だが，当然防音をうたうような材料は眉唾ものと警戒しなければ危い。建築屋がそれを鵜呑みにして失敗をすることもあるし，防音という語が横行するがために，ちゃんと吸音材と明記してあるものを防音材と誤解し，遮音材のつもりで使うという悲喜劇を演じる場合がままあるわけである。つぎにその例をのべよう。

普通の木造住宅の寝室の間仕切に防音のためといって大工がソフトテックス（などの吸音材）を使ったが，隣の室の声がよく聞える。なぜだろうということはよく耳にすることであるが，一流の請負業者でも同様の失敗例がある。比較的最近，放送局をまねてスタジオを造ったが，どうも調整室の音がよく入る。窓はガラスを2重に入れた本格的のものだし，壁は50 mm厚のグラスウールを両室とも使ったのに，という，詳細図をみると，なるほど，間仕切壁は両側ともグラスウールの上に穿孔ベニヤ張りクロス仕上げの高級材を用いているが，かんじんの遮音材はどこにも見当らない。扉も両面穿孔板で内部にグラスウールをつめてある。これでは文字通り筒抜けにきまっている。吸音材は一般に遮音能力がないという常識を忘れているのである。さらにもうひとつ悪いことに，現場をみると，グラスウールを使ったにしてはあまりにも吸音が悪い。普通の室と同じぐらいの残響でスタジオとして，もっとDeadにならないといけない。グラスウールを張って仕上げをするまでは非常にDeadだったんですが，というのでよくみると，最後の仕上げをしたクロスはクラフト紙の裏貼りがしてあり，これによって90%もあるはずの吸音率が実測すると10%程度に落ちている。グラスウールの多孔性をふさいでその吸音機構を殺してしまったわけである。何のために高価なグラスウールを用いたのか，最近の学生ならふきだすであろうような作り話みたいなことが現実にあった。これは防音という言葉が存在するために，吸音と遮音を混同し，また，どうして吸音するかという機構を知らないために，まったくナンセンスな誤りがくり返えされているのである。以上の例で用語が非常に大きい力を持っていること，そして防音という語を抹殺したいという筆者の主張の根拠を一応了解していただけたと思う。

3. 吸音と遮音という語の正しい理解

まず吸音についてよくまちがわれることは，その材料に入射した音が吸収され，材料中で完全に消滅すること

のように誤解されていることである。音響のテキスト類には一見そのように受けとれる記述がなくはないので，充分注意していただきたい。



左図で材料に I という音のエネルギが入射して R だけ反射し，A が吸収されて消滅し，T が透過するエネルギだとすると吸音率 α は

$$\alpha = \frac{I - R}{I}$$

で定義されている。すなわち，分子は反射しないもの全部を含んでいるから，書き直せば

$$\alpha = \frac{A + T}{I}$$

である。だから透過するエネルギ T が大きくなれば吸音率も大きくなる。これだけわかれば，吸音率の大きい材料は透過する音も大きく，遮音にならないことがあるということも明白であろう。そのもっともよい例は開放窓である。窓を開放すれば $R=0$，反射はないから吸音率は 100 %完全吸音である。と同時に $A=0$，$T=I$ であって，透過率も 100 %，すなわち音は筒ぬけであること誰も疑うものはなかろう。学会の術語集では吸音力を「音のエネルギを透過，吸音する能力」と説明しており，これは当を得ている。以上のことから，一般に吸音材は遮音性がない，と考えておいてまちがいないということが了解されるであろう。

ではどんなものが遮音に役立つかというと，それは気密で重い材料ほど遮音がよい，という原則が常識になっているはずである。重量が大きいほど遮音がよいということは「重量則」といわれ重量がもとの 2 倍になれば透過する音は 4～5 db 小さくなる関係がどのテキストにも示されている＊。気密でなく隙間があれば音が洩れて遮音にならない。また普通の多孔質吸音材，ソフトテックスや綿状の材料が気密でないことも説明を要しない。この原則を知っていれば内装にボード類を選ぶ場合，遮音の目的にはテックス類よりベニヤ板の方が，またベニヤ板より石膏ボードの方がよりよいことも判断がつく。そしてまた施工に際して目地の隙間を完全に結める工夫をするかしないかで，同じボードを貼っても大きく遮音性能が変ることも了解できるだろう。同じことは間仕切にコンクリートブロックを使っても，ブロック自体がそれほど気密でないために，その重量ほどの遮音性がなく，モルタル仕上げをすることによって10db程度よくなることも明らかにされている。これは大きな差である。モルタルはラスの上に2～3cm厚に塗り上げるだけで，他のボード類にくらべて隙間がなく重量も大きくて，遮音の上からは非常に好ましい材料である。さきに例をあげたスタジオもこれによって改修を行ないほぼ目的を達したのだが，最近の乾式工法では敬遠され軽いボードで処理しようとするところに困難な問題がある。この問題点を正しく理解し，明瞭に意識して対策を考えなければ，とうてい解決は得られないであろう。

＊ 例えば建築学会設計々画パンフレット「音響設計」P.6および「建築と社会」1957.12月，P.49

4. 軽量間仕切壁の遮音をよくするための方針

仕上げの内装材とは無関係に遮音を担当する材料として気密な，そして比重の大きい材料を選ぶ。もちろんそれが仕上げ材であってもよい。安易なモルタルが用いられなければ，鉄板，スレート，石膏ボード等が考えられる。これらが充分厚ければ問題はないが，軽量にするため厚さが薄くなればそれだけ振動しやすくなり，いくら気密に留意しても音の入射によって板全体が振動し，裏側え音を放出して透過することになる。これを防ぐためには振動しにくくなるように，柔軟で内部損失の大きな制動材を貼りつける方法が有効である。そのダンピング（制動）のためにはいろんな材料が考えられるが，ゴム，アスファルト，フエルト，グラスウール，その他多孔性吸音材等が役立つであろう。以上，遮音材と制動材との組合せで基本単位ができ上る。そして要求に応じてこの単位を何層も重ねて，二重壁，三重壁等にすればいくらでも遮音のよい構造ができそうである。

しかしここで，二層にして2倍，三層にして3倍というわけにはゆかないことをよく理解しておかねば，また重大な失敗をする危険がある。それを簡単に説明すると，層と層との間の空間が室のように充分大きくとってあれば，極限としてその倍数に近ずくけれども，層間の構造的結合と音響的結合によって，どうしても振動が伝わり音が透過しやすくなる。それでこの 2 つの結合をいかにしてうまく遮断するかに成功するか否かの鍵があるといってよいだろう。例えば，ペアーグラスは熱の遮断には非常にすぐれているけれども，遮音としては 1 枚ガラスとほとんど変らない。それは二層になったガラスの周辺は強固に接着されて構造的に結合し，わずかな空気層は熱遮断には威力があっても 2 枚のガラス板を音響的に結合して，一方の振動を他方にそのまま伝えてしまうのである。これらの結合を遮断する方法としては，構造的には柔軟材で縁を切り，音響的には吸音材を層間に入れて吸音する。後者は割合簡単だが構造的遮断は非常に困難を伴い，その具体的な詳細は今後研究されねばならない多くの問題がある。ここでもやはりこの問題点をはっきり意識して対処し，いろいろの工夫を研究的に積み重ねてゆく努力が必要であろう。

5. 吸音材の正しい使い方

音に関することならなんでも，吸音材さえ使えばよい

というような錯覚をおこさせるのには，材料の広告の仕方にも責任はあろうが，建築家としてあまりにも無知に過ぎる。さきに上げたものの他にも失敗例は数えきれないほどある。オーディトリウムの内装の問題を拾ってみよう。

最近できたばかりの学校の大教室をみにゆくと，天井が大きく波をうって新しい音響拡散の形をしているのに，それが全面孔あきアルミ板で光っているのをみて驚いた。きけばその上に 50 mm 厚のグラスウールがのせてあるという。300 人以上入れるこの大きな教室が，空室でもまるで無響室のようにデッドである。設計者が音響のテキストを一通りでもみておれば，こんな無茶なことをするはずがない。400～500人ほどまでの教室であれば直接音を補強するための反射面を適当にとることによって，スピーカを使わずにらくらくと講義ができる実例はいくらもある。市街地なれば騒音のためにそうもゆかぬことがあろうが，騒音さえなければ，面倒で不愉快なマイクやスピーカはない方がどれほどよいか多言を要しない。

天井の形などは音響的にすぐれたものをいち早くとり入れながら，これでは文字通り猿マネである。形だけの猿マネは他でもよくみられるが，建築家として実に恥ずべきことといわざるを得ない。

室の大きさ，人数の多少に限らず，オーディトリウムなれば反射音の利用計画と残響時間の計算位は常識でなければならない。映画館のようにスピーカを常用するものでない限り，吸音材はエコー防止のための最小限に止め，あとは室の形，天井，壁の形を不規則にする等，拡散を考えるのが常道であって，むやみに吸音材を用いることは室内音響を殺してしまう以外の何ものでもない。

その学校では他の小さい教室も天井は吸音テックスを使っており，教師に無用の声を張り上げさせ疲れさせるようにできている。その一方，長い廊下の天井は石膏ボードペンキ塗りで吸音性がないために，数十メートルの遠くででた騒音が伝声管を伝わるように校舎全体に広がるという失敗を重ねている。これではまったくアベコベであって，安くもない吸音材の使い方を完全に誤った例である。こういう基本的な問題でつまらぬ失敗をくり返しているのは，建築家が真面目に勉強しようとしないからだとそしられても，何とも申し開きが立たない。ところが困ったことに建築士の試験問題の中にもまぎらわしいものがあって，参考書の解答が同じように誤っている現状をみれば，まったく憂慮にたえない気がする。

オーディトリウムでは吸音材を用いなくても聴衆が大きな吸音力となるため，残響時間はかなり短くなるのが普通であり，もし音楽演奏にも使うとなれば最適残響時間を確保するのに苦労するものである。最近本誌（8月 P.28）にも紹介された大谷婦人会館のホールでは，室内総表面積 2,550m² のうち，とくに吸音処理をしたのは後壁のみわずか45m²であって，これはエコー防止のため必要な最小限である。他の壁，天井はすべてモルタルで固めてあり，それでも座席，舞台裏等の吸音があって500c/sの残響時間は空室での実測値 1.9 秒，満員時の計算値は 1.5 秒となって，室容積 5,000m³ に対してやっと最適値に達したのであり，幸いに演奏効果も他のホールにくらべて非常に評判がよかった。

小さな教室では床全面に座った学生だけで大きな吸音力となるから，垂直方向の音は充分すぎるほどおさえられるので，天井は反射音が利用できるよう固く仕上げるのがよい。もし吸音材を用いたければ，水平方向の音を吸音してそれにバランスさせるよう壁に用いる工夫をできないものだろうか。室内での音響拡散のために大いに考える意義のある問題である。

全面的に吸音材を用いてよい結果が得られるのは，騒音を低下する目的の場合であって，一般に隣に坐る人の話し声が邪魔になる研究室や事務室，製図室，また騒音の発生源が並んでいるタイプライター室，IBM 室や工場等であって，この場合は吸音材を使い過ぎるということはない，普通はまだまだ使い足りない状態である。

しかし，騒音を防ぐためといっても，外から侵入する騒音に対して室内の吸音を増加する方法は最悪の手段であって，ひと頃，航空基地周辺の木造校舎の防音工事として騒がれたように，もともと遮音性のない木造の室内に，むやみに吸音材を使って，さきにいったように室内音響を台無しにしてしまったのは，文字通り角を矯めて牛を殺した悪例である。止むを得ない事情もあろうが，防潮堤を築かずに排水ポンプばかり用意して高潮に対抗するのに等しい。まず侵入する音を防ぐために壁体の遮音をよくするのが常道であって，その根本を誤ってはまともな解決は得られるはずがないのである。これも防音の語からでた失敗ではなかろうか。

6. おわりに

非常に基本的なわかりきったことをくどくどのべて紙面を費してしまった。また苦言悪言を弄しご立腹の方もあるかも知れないが，その失礼の点と読者の期待に沿えなかった線は深くお詫び申し上げる。しかし技術的資料としては最近音響関係のテキストが多く刊行されているので，この駄文を足がかりとして，詳細はそれらによって勉強していただくことをお願いしたい。筆者が相談を受けた問題で，この基本的なことさえ理解してもらっていれば……というのが非常に多いので，あえて駄文を記したしだい。記述に厳密を欠く表現が多い面も，その意図をご賢察願ってお許し願いたい。（36.9.24）

（筆者　神戸大学助教授）

音響に興味を持つ建築技術者の立場で

山形勝久

音響設計をする立場から，音と材料について書くようにという依頼がありました。材料の音響特性については，いままでいろいろ研究がなされており，今回も音響ご専門の前川先生がお書きになると思いますので，私はむしろ一般の建築技術者の立場から，実地に即した材料の選び方，使い方に焦点を置いて話を進めようと思います。したがって，数式やむつかしい学理的な説明は研究書でみていただくこととし，ごく常識的なことで何か同僚の方にお役に立てばと思い，せんえつながら筆をとりました。

放送局のスタジオやオーディトリウム等の設計では，模型実験とか，実物の吸音率試験等を数多く行なって，使用する材料についての正確なデーターをもって，それにもとづいて確信の持てる音響設計を進めて行くのが筋道であり，したがって大体思うような設計ができるようです。しかし，数の上では大部分を占める一般の建築物では，ほとんど在来のデーターをもとにして，経験と推測とでもって処理しているのが実情です。それでもよろしい。建築技術者や設備の担当者が，現場の人も含めて音響についての正しい知識と心がけ次第で，私は相当違った建築ができ，使用者に有形無形の利益を与えるのではないかと考えています。

§1　材料の選び方の基準

〝この室の音響をよくしたいのですが，何かよい材料はありませんか〟という質問をよく受けます。すべての建築材料は，モルタルから木材，布，ロックウール等にいたるまで，皆それぞれ音響的な特色をもっています。場合場合によって，皆その持味を生かせますから，いきなり何か良いものと聞かれても返事はできません。音響処理は目的に応じた処理が必要で，それぞれに適した材料が要求されます。また，一般の建築物ではスタジオ等と違って，音響設計が最優先というわけにもいかず，使用材料にある程度制約があるはずです。

そこで，音響処理のための材料を，数多くの建築材料の中から選択するための幾つかの条件を考えました。使用すべき場所，目的に応じてそれぞれ重点の置き方は変っても，一応，下記の条件をチェックしてから選ぶことにしたいと思います。

（1）　設計者の使用目的に適した音響特性を持っているか。（吸音率，透過損失等）

（2）　少なくとも，JIS規格による難燃材料以上の耐火災性能をもっているか。

（3）　耐水耐湿性をもっているか。化学的に安定していてカビや腐蝕の心配がなく，かつ耐久性があるか。

（4）　施工取扱が簡単か。また，厚み寸法が正確で不揃いがないか。

（5）　施工後の変形（伸び縮み，変色）がないか。

（6）　外部にあらわれるものは，外観が美しいか，または設計者の好みの塗装仕上げができるか。

（7）　使用場所に応じた機械的な強度を持っているか。

（8）　価格が適当であるか。

以上の条件を頭に入れながら話しを具体化して，吸音材，遮音材，防振材とその取扱いを考えて行きます。

§2　吸音材料の使い方

室内だけを考えると，音響状態は室の形と使用材料できまってくるので，それを間違えなければ失敗しません。大きなオーディトリウムでは，一次反射音を遠方の座席に送るために，天井に反射材が用いられることがありますが，こういうのは特殊な音響上の要求で，まず一般の室では，天井とできれば壁の上部は吸音率の大きい材料で仕上げるのが常道です。

そして室内全体の表面仕上材の吸音率周波数特性の傾向は，全音域にわたって平坦であるか，200～以下の低音でやや低下するものが建築上の広い用途に応じられるのでよいでしょう。大きな室では人間や空気の吸音があるので，室仕上げとしては低～中音域をよく吸音し，高音域は吸音しないような材料をえらぶ必要があります。

80%とか90%とかいう高い吸音率のピークを持つ材料や，特性に凹凸のある材料は，特別な音響設計のために使用する場合は効果があっても，単独で一般の室内に用いるのは危険です。

有孔ベニヤ，有孔ハードボード等は，吸音材料として表面硬質材料での吸音ですから，壁仕上材として好んで使用されますが，これらはやはりピークを持つ傾向があり，周波数によってはむしろ反射材として作用します。

硬質板に孔をあけたから吸音材料になると考えるのは早計で，平坦な吸音特性にするためには，孔の面積が全体の30%以上を占め，裏側には繊維質吸音材を入れ，空気層を少くとも10cm以上取れるような構造とする必要があります。最近，有孔ベニヤを吸音材に使用する件についてよく質問を受けますが，私は必ず，天井でも壁でも相当厚い吸音材（木毛セメント板，ソフトテックス，ロックウール，グラスウール）を入れ，孔の大きさ間隔も少くとも3種類ぐらいは用意するように返事しています。

有孔板仕上げは，施工後時間がたつと，孔の周囲が汚れ，裏の野縁の線がはっきりとあらわれてきたなくなります。これは孔を通して，室内と天井裏や壁裏と空気が流通し，小さなゴミが孔の周囲に付着する反面，野縁に当る孔は空気の流れがないためにそのまま残り，その差があらわれるためで，これは吸音板の裏にごく薄いポリエチレンを一枚はさむことによって，吸音効果をさまたげずに簡単に解決できますから，是非忘れずに入れることです。

コペンハーゲンリブまたはスリット状の板貼りの使用法は，大変むつかしいもので乱用するものではありません。私自身，数年前にオーディトリウムの後壁にスリット状の板貼りを吸音として用い——これは，側壁も板貼りであったためにデザイン上揃えたかったので——背後に相当の空気層をとって，ロックウールを入れたにもかかわらず，エコーを生じたにがい経験を持っています。これは吸音材と考えた方がおかしいわけで，むしろ，音響設計上デザインをある程度割切って，吸音材の上にサランを貼るとか，観客の手の触れるところだけ間隔の大きいリブ打ちにしておけばよかったと思っています。音響設計とデザインを同一人が行なって迷った悪例です。

カーテン類は　低音の吸音性が悪く，高音をかなり吸収するので一般的にはよい吸音特性とはいえないが，これを使う場合には，壁から15cm以上離し，ひだも深く取り，厚手の裏打ちしたものを使うことにすれば，低音もかなり取れるはずです。

最近，吸音プラスターや吹付石綿等の新しい材料が発表され，これは手軽に施工ができて非常に効果的ですが，欠点は，そのもろさ，清掃のむつかしさにあるようで，ほこりのあるところでは使用を避けるべきです。これらの吸音特性は，厚さ及び施工法に関係があり，厚さが増せばとくに低音の吸音率が増加してよいのですが，コストの問題でこれにも限度があります。

吸音材の配置については，一般の場合は相対する壁面はいづれかを吸音にしてエコーを防止すること，それから室の隅にアルコーブ等のある場合は，そこで共鳴が起りやすいので，壁，天井とも吸音材とすることが必要で，少々室の残響特性を犠牲にしてもやむをえません。残響の不足を救う方法はありますが，エコーや残響時間の長過ぎる室の修復は非常に厄介なことです。

§3　遮音材料の使い方

近頃の建築では，騒音源となるものをその内外に持っております。すなわち，外には年々増加する交通による騒音があり，内には設備機器はもちろんのこと，電子計算機その他のやかましい事務機が目白押しに並んでいます。さらに，工期の短縮，工場製既製品の利用という点で乾式軽量構造の採用が多くなり，遮音の点では問題となる点が増して来ました。一方，最近の傾向としては，都心のビルでも静かな事務環境が施主からの強い要望として，われわれ設計者に申し渡される場合が多いのです。竣工後，事務室がやかましいというようなクレームがでた場合，その改修は非常に多額の費用と手間を要するもので，事実上不可能な場合もあります。設計者と施工者の常識的な注意でこれは未然に防げるものです。

騒音対策を考える時には，どんな問題でも次の2点を調べなければ対策は立てられません。

（1）　音源の性質……音の強さ，振動数，指向性

（2）　伝播系路……空気伝播系路，構造伝達系路

この内（1）は，本題目から離れますので，主として（2）の問題を考えます。

まず，ビルの外部から空気伝播音が入って来る場合，第一の防衛線は，サッシュでありガラスであります。後で述べますように，一度音は室内に入ると，吸音処理による減少量はわずかであり，また処理が不足すると逆にビルドアップして大きくなることもあります。

まず，サッシュ，ガラスは，エアタイトの程度，使用ガラスの種類で遮音度に非常に差がありますので，でき得ればメーカーと共同で，使用予定のものを実物試験すれば理想的です。とくに，都心ビル等の設計の際はぜひ行なうべきです。

最近竣工したものについて，サッシュガラス等の遮音測定をしたものがありますので，ここに紹介します。

サッシュ	サッシュ間の吸音材	ガラス	低音部	中音部	高音部
片引1重完全エアタイト		5 mm	15～20db	20～30db	30～35db
片引1重完全エアタイト		複層ガラス (6—12—6mm)	17～20	25	30db前後
引違1重		5 mm	15	20	20～25
引違2重 30 cm 間隔	内貼なし	5 mm　5 mm	15～20	25～30	30～40
(外)完全エアタイト 片引2重 41 cm 間隔	三面に内貼	6 mm　6 mm	30～40	45～50	50～65db

（日本大学木村氏の測定です）

これによりますと，まず予算が許せば窓の間隔を十分にとって（30 cm 以上離し）エアタイトの二重窓とし，窓の間の周囲に吸音材を入れるのが最善であり，一重窓でも充分エアタイトを注意すれば，相当良い結果が得ら

れるようです。なお，複層ガラス（6 mm—空間 12 mm—6 mm）は遮音の点では，5 mmの一枚ガラスとほとんど差がないという結果がでています（音の点からは，採用は不経済ですが，その他の点でいろいろ長所をもっていますが）。複層ガラスのように，同じサッシュにあまり間隔をとらずに，二枚のガラスを入れたのでは，一体となって振動するために，一枚のガラスと同じ程度の遮音しかしません。それから，サッシュ，ガラスはいくら良くても，施工上，サッシュ周囲のモルタル詰め，あるいはコーキングを怠ると，意外な漏音がありますから，現場ではとくにご注意下さい。

つぎに，一度室内に入った音は，壁や天井に吸音材を使用し，吸音処理をすることによって，騒音レベルを下げることができます。この計算については，学会のパンフレットにもでておりますから略します。室内を相当の吸音をすれば，10dbぐらいまでは下げられますが，一般事務室の吸音の程度では，5〜6dbぐらいが限度です。

つぎに，室相互間の遮音と材料の問題ですが，一般の建築材料では透過損失は高音では大きく，低音では小さい傾向があります。第一の原則としては，重い材料を使うことなのですが，スタジオならともかく一般の場合，これは建築の軽量化に逆向する方法です。軽量の二重壁を採用するか，あるいは基本的な建築のプランニングの点で再考慮して，なるべく重い物は使いたくないものです。つぎに空気の流通をへらすことも必要で，よく遮音壁のつもりで表面に有孔ベニヤを使い，なかに吸音材を入れて外から音を吸収しようとした構造がありますが，これは音に対して透明であります。もう一歩ディテールを考えて，さらに内部に鉄板を一枚はさむとか，木毛板で両面モルタル壁のものを入れれば，事務所の隔壁としては非常に良いものとなりましょう。これも必ず上階のスラブまで延長します。天井面で止めますと，隣の室と天井内でつつ抜けで何にもなりません。乾式材料の間仕切では取合部にゴムパッキングおよびコーキング材の使用が必要です。

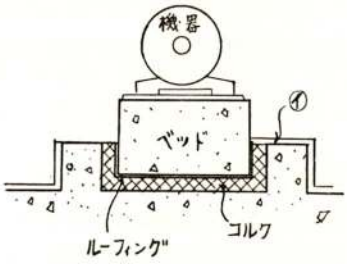
§4　防振材の使い方

機器の運転によって発生した機械的振動や固体音が建物に伝わり，これが原因になって思わぬ場所で音が発生します。これを防止するためには

（1）　主振動源となる機器類を防振支持して，そこに発生した振動及び固体音を建物に伝えない。とくに，小型の物であっても，絶縁を怠ると失敗します。

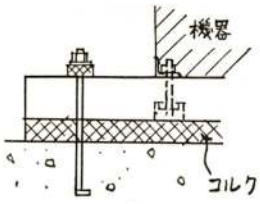
（2）　建物には，機器以外からの振動源，固体音も存在するので，必要とあれば部屋全体を防振支持します。

（2）は，スタジオ，無響室等の設計には必要ですが，特殊な話しになりますので，ここでは（1）について考えます。軽量のファン等で防振をコルクに頼る場合は，コルクは1吋程度では安心できず，必ず2〜3吋は必要です。コルクを敷いてコンクリートを打ち込むときには，コルクの穴にセメント汁が入らぬように防水フェルトを敷きます。



第 1 図

第1図（イ）のように，化粧に気を取られてモルタルを塗り込むことは，折角の努力も水の泡ですから，現場で注意が必要です。それほど重要な防振を考えない場合でも，機器の取付けには注意をはらって，第2図のように間接的に連絡し，折角の防振を生かすようにしたいものです。



第 2 図

防振材として防振ゴムを使う場合は，設置場所により耐酸性，耐油性，耐温度性等の点を考慮して適当なゴム質の中から選ぶ必要があります。メーカーのカタログに，それぞれくわしく選定法がありますからそれをはぶき，使用上の注意を書いておきます。

（1）高温部に使用を避ける。天然ゴムは40° C，合成ゴムで60°Cぐらいが使用限度ですので，使用部の温度はなるべく高くしないようにします。たとえば既製防振ゴムのボルトを熔接で継足しする場合は，防振ゴムを水中に浸し，温度上昇を避ける注意が必要です。

（2）許容変形量は圧縮で，ゴム厚に対して15%以下です。機器の基礎等で不陸を生じ，許容歪を超えているのをみかけますが，取換えるか数を増します。

（3）ゴムは構造上，引張りに使うことは不可です。天井釣の場合も第3図のような金物を使用します。



第 3 図

（4）ゴムは長期間には老化しますから，機器はもちろんのこと，構造物の下に設ける場合でも，ゴムの取換えの可能な構造を考える必要があります。

以上まことに漠然としたことばかり書きましたが，何よりも設計や施工の際に，音に対して常識的な細心な注意が必要であることを強調したいと思います。

（筆者　日建設計工務KK）

樹　脂　防　水

北　山　二　十　三

A はしがき

コンクリート構造体に発生するキレツ現象が建物の耐久性に著しい影響を与え，ことにキレツが防水施工部分に直結する場合，問題は厄介となる。これを防止するため，建築技術者はいろんな角度から研究を続けてきた。

コンクリートのキレツ発生の諸因を明らかとする研究文献は，内外を問わず多く発表され，基本理論は明らかにされているが，防止対策として，実用的なものはきわめてまれである。

これは材料，施工の面で不確定な要素の多い建築施工のあり方に問題があるようだ。

コンクリート構造体に発生するキレツの種類は

早期キレツ，硬化後のキレツ

温度応力や外力によるキレツ

化学作用や環境の影響によるキレツ

等があって，この問題と取り組むと泥沼に足をとられたように難解に苦しみ，結局，結論を得るにいたらないことは多くの技術者の経験事と思うこの種建築構造のキレツ現象の原因の内で，構造物の力学的欠陥，地盤，外力等の原因は別として，コンクリート自身の性質に起因する欠陥を修正する理論の一つとして，モルタルやコンクリートに樹脂エマルジョンを混入し，材料に弾性を与える（引張強度を向上させ，また材料の硬化乾燥時の収縮キレツも減少させる）。研究がかなり早くから米国で始められていたと文献は報じている。

戦後になるや同様の研究がわが国でも始められ，高分子化学の進歩と併行して樹脂が建築界に広く深く浸透し今日にいたったもので，前述のごとき樹脂エマルジョンの混合によるコンクリートやモルタルの物理的な強度の改良，防水性，付着力の増強が実験過程から実施に移されてきた。これが樹脂防水の誕生にいたるものであろう。これは終戦後数年を経たころのことと記憶している。

酢ビエマルジョンのごときは塗料としてバインダー的性能にすぐれているため，塗料界にも等しく重要な研究対照であって，防水材料としてよりも早くエマルジョンペイントとして，施工に貢献したことは周知のことで，ついで樹脂防水材として新しい施工法を拓き今日にいたっている。

酢ビ系の樹脂が防水，塗り床，接着剤に用途を拡張した反面の理由として適当な経済性があったのであるが，材質的に水分に対する膨潤性という弱点から施工上のクレームも決して少なくなく，これ等欠点を除去する研究が他の樹脂材利用をうながし，すぐれた合成樹脂が防水施工にあらわれてきた。

建築技術者はこの合成樹脂材料の出現により，建材面で多大の貢献を受けたものの，反面難解な高分子化学の理解に悩み苦しんだ。化学者（学界，業界を問わず）の多くが建築界，建材界に迎え入れられるという珍らしい現象の発生もこれに因したのであろう。

B 樹脂防水の進出

セメント，モルタルに従来からある各種の防水剤を加え，左官の技術で塗り付ける工法。すなわち，モルタル防水施工法は20～30年余の歴史をもち，地下部分，陸屋根部分を同工法で施工された著名な建築物もかなり現存し，なお，現在多く利用されている。この防水工法が一応成果をあげてきたにもかかわらず，合成樹脂材料を用いた防水工法に施工領域を譲りつつあることは何に起因するのであろう。

私の関係する工事の防水工事を材料別に分類すると，きわめてラフな数字であるが，

アスファルト系メンブレン防水　約 50％

従来の硅酸塩金属石鹸等の混入防水　30％

合成樹脂を用いたメンブレンおよび混入防水　20％

のごとき割合いが現状である。

なお，前々年度および前年度施工された樹脂防水の結果から見て，施工量は逐次拡張されていく傾向がうかがえる。

樹脂防水が誕生してから，施工に採用した経験は，私の場合，わずかに7年余で，この浅い経験では樹脂防水の進出と将来性については，明確な判断はすこぶる困難であるが，自問自答すれば次のごとく考えられる。

硅酸石圧，硅酸ソーダー，塩化カルシウム等を主原料とする従来のモルタル防水工法が，アスファルト防水工法とならび防水施工を100％満していた時代を顧みて，モルタル防水工法が各種の施工条件において，防水効果

を満足させることができたかどうか？にある。すなわち，新しい樹脂防水に求めねばならない材質的な欠陥がなかったかどうか。

そして従来に比して高額となった樹脂防水に期待するものが何であるかを考えるところに樹脂防水の今日があり，また将来があるのではなかろうか。

しかし，今日現実に行なわれている樹脂防水の結果についても，次章で述べるような欠陥を明瞭にあらわしており，決して容易に完全施工ばかりできていない。

むしろ防水剤の優劣と同様に大切な施工技術の未熟からする欠陥が今日多くあらわれ，合成樹脂の特徴を充分に発揮し得ない憾みが感じられる。これは樹脂防水専門業者が施工を終り5～6年を経た今日，反省的検討期に入ったとみている。（防水工事ほど重要で厄介な仕事はないからである）

C　樹脂防水の分類

合成樹脂を主要な成分とする防水材料を分類すると次表のごときものとなった。これは関西地方中心とした調査分類であって，他の地方にまでは及び得なかったので，ご留意願いたい。

樹　脂　防　水　の　分　類

樹脂の種類	施　工　の　概　要	専門業者
アクリル樹脂 酢酸ビニール樹脂	アクリル樹脂皮膜と酢ビ混入モルタルの両者を併用した防水施工法であり，皮膜の補強のため合成繊維が使用されている	日本ゴーレックス工業KK
塩化ビニール樹脂および酢酸ビニール樹脂の共重合	塩ビ，酢ビの共重合樹脂液を混入剤としたモルタルによる施工法で，グラス繊維等による補強も行なえる	日本ユニロンKK
酢酸ビニール樹脂	酢酸ビニール樹脂エマルジョンを混入剤としたモルタルによる施工法で，防水効果強化のため他の金属塩等を混入したものもある	吉野理化工業KK KK新興建材工業所 東京ボース工業社
ポリイソブチレン	ポリイソブチレン（オパノール）のシートをアスファルトピッチや他の接着剤で貼りつける施工法で，従来のアスファルト防水の施工法と近似している	日清工業KK 日本綜合防水KK
酢酸ビニール樹脂とアクリル樹脂の共重合	水溶性の酢ビ，アクリルの共重合剤をモルタルに混入して施工するもの	石産商事KK
シリコーン樹脂	樹脂溶液を塗布または吹つけにより建物外壁等に撥水性の防水効果を示すもの	東芝シリコーン 信越化学KK 長瀬産業KK

現行の樹脂防水を施工法的に分類すると

（a）樹脂材料をモルタルと混合して防水モルタル施工と同様のもの。（b）樹脂液を塗布することにより防水皮膜を作り，その上を保護する施工法。前者を混入防水，後者を皮膜防水と略称している。

（c）このほか，構築物表面に樹脂液を塗布するだけで防水（撥水）効果を求める樹脂防水もあるが，これは壁面のごとき部分に限られ，防水施工としては第二義的な施工であり，ここでは概要にとどめた。

以上のほか，樹脂系統においても取扱い，施工業者にあっても調査できなかったものが残されていること，また調査の誤り等についてはしかるべくご教示諒承いただきたい。

D　樹脂防水の失敗例

例—1（Fig1，Fig2参照）

樹脂防水　採用初期のことである。既設建物の地下倉庫の床面および内壁の防水施工に樹脂防水を採用した。この樹脂溶液は溶剤にベンゾールが含まれているため，モルタルに混入して左官によって塗付が終ると，モルタルの硬化乾燥に伴い，気化したベンゾールは倉庫内に充満した。（事後判断）

たまたま倉庫入口部前にあった荷物用エレベーターが降りて，停止用切換えスイッチが作動され，そのため発

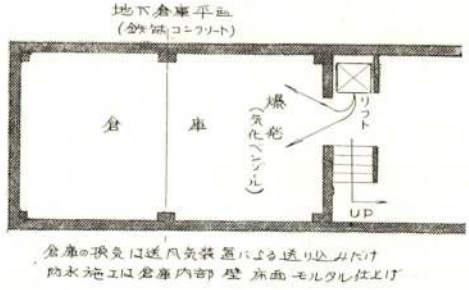


Fig 1　樹脂防水施工中の爆発事故を起した例

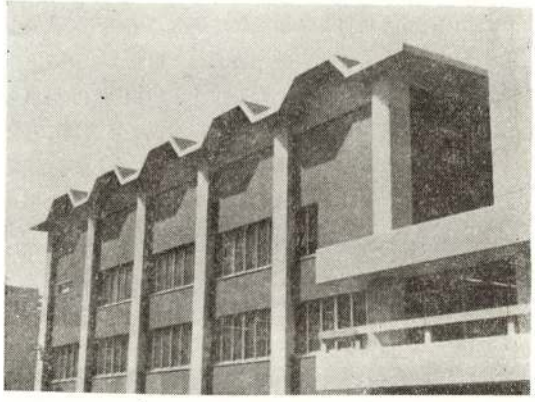


Fig 2　樹脂防水施工による折版構造の屋根

する火花から気化ベンゾールは爆発する事故となった。

その後類似の事故があって，ベンゾール溶剤は廃され，今日ではこの心配のない樹脂防水に改良されているが，事故原因は簡単な理由で

材料の性質を知らなかった

通気性のよい作業場所が必要

の認識がなく，「新材料はこわい」と片づけるべきでない。

この樹脂防水の施工は多くは陸屋根施工に向けられ，写真でみる折版構造の施工ではよい成績を残している。

例—2（Fig3，Fig4参照）

セメント工場のスラリーサイロの内部に樹脂防水を用いた例である。

図にみるごとく，径7.0mの円筒型鉄筋コンクリートビン構造体六基併列のもので，コンクリートの乾燥収縮に対する懸念は，拘束部分がないので少ないと判断し，樹脂防水を採用した。

セメント工場が作業を開始して間もなく，ビンに縦方向のキレツが発生し，スラリ溶液の浸透漏れが始まった。測定によるキレツ巾は約0.6mmでそれ以上の進行はなく，外部から修繕防水施工により止めることができたが，この失敗にはつぎのような原因がある。

弾力性のある樹脂皮膜はコンクリート構造キレツ（0.6mmぐらいならば）に対して充分防水効果を発揮し得るものと考えたが，石灰の水和反応による高温がビン内部に発生し，その熱効果のためか樹脂皮膜は必らずしも安定できなかった。

ビン内部のスラリーは前記の発熱のほかにかなり強烈な攪拌衝撃があったが，接着の強い皮膜は予想通り剝離の浮目にあわずに済んだが，施工場所の状態を詳しく知らなかったため，防水施工は成功にいたらなかった。

このケースの施工仕様を図で示したのは，防水層を作る段階が合理的に考えられた仕様であるからである。それは，防水を要するコンクリート構造体に施工する順序として

1層……樹脂混入モルタル

2層……樹脂皮膜構成

3層……再び1層と同様施工によって保護する

無機質の建物構造体と有機質の樹脂防水の接合をうまく考えたものと思う。この施工法で成功し完成した建物も多い。（Fig3，Fig4参照）

例—3

球型シャーレ構造の屋蓋に樹脂防水を施工した結果であって，予想された以上のキレツ発生により樹脂防水が破れた例である。

屋蓋の構造は，主構造は鉄骨で占められ，屋蓋スラブ

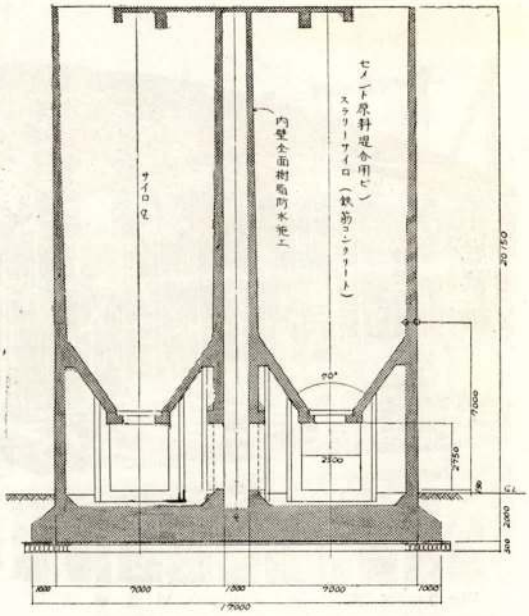


Fig 3　樹脂防水を施工したスラリーサイロ断面



Fig 4　スラリーサイロ内壁に施工した樹脂防水の仕様概要

は鉄筋とメタルラスを力骨とする厚さ70mmのモルタル塗りで施工されたので，この屋蓋スラブの収縮によるキレツは最大15mm（椽辺部分）が予想された。収縮応力の分散は力骨用鉄筋の配筋に求めたのであるが，結果として現われたキレツの最大のものでは巾6～7mmに及ぶものが発生し，樹脂防水層は耐えられず破れた。

この例は防水の失敗とするには酷であり，その前に考えねばならない収縮緩和手段（たとえばジョイント）のなかったこと等も併せ考えねばならない好例といえる。

たんに樹脂防水皮膜の弾力性に過度の負担をかけて自から失敗に帰した例であって，発生キレツの大きさはそれを示している。構造，キレツ発生部分の補修は容易に施工することができたが，被防水構造体の性格と防水剤

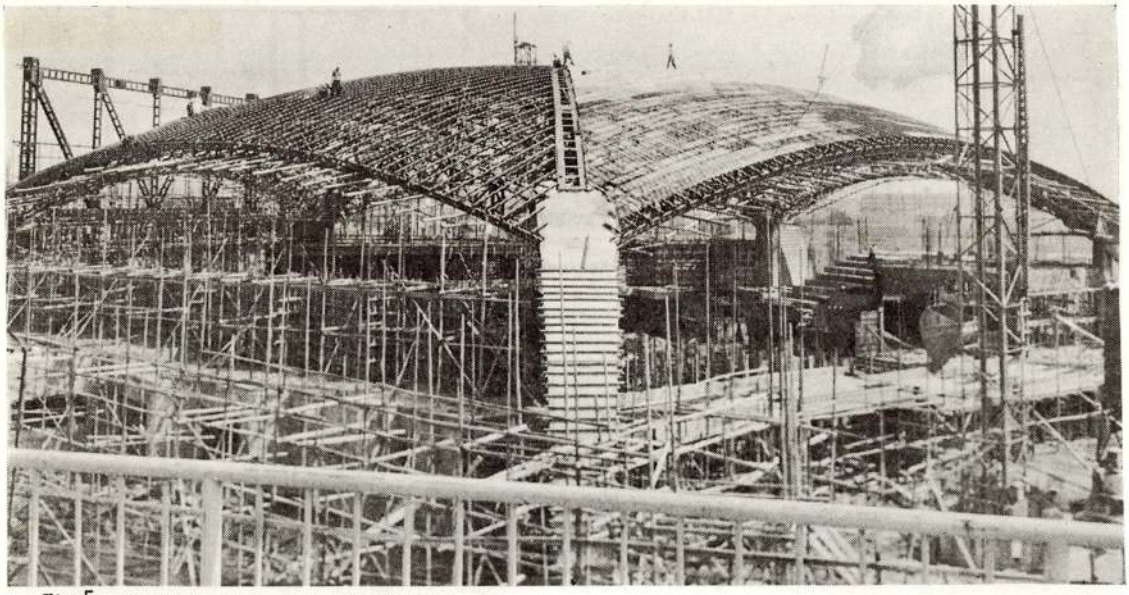


Fig 5　球形シャーレの屋蓋構造

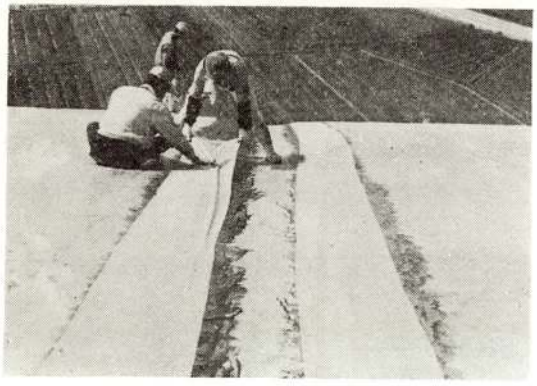


Fig 6　屋蓋スラブのキレツ部の樹脂防水の修繕



Fig 7　屋蓋スラブに発生した構造キレツにより破れた樹脂防水皮膜の調査（注，キレツの巾と煙草とを比較したところ）

の性質をうまく調和して施工できなかったケースである。（Fig5，Fig6，Fig7参照）

E むすび

樹脂原料の将来の発展性は何といっても魅力的であるが，現行樹脂防水の施工結果から要約すると，防水層は接着性のよいためか，浮き，剝れが少ない点や防水皮膜の施工が迅速にできる等のため，修繕工事には大変重宝なものとされている点は大きな特徴である。

コンクリート構造体のキレツに対処できる弾力性のある樹脂防水皮膜という考えは理論的には正しいのであるが，必らずしも過信することは危険である。すなわち，施工場所の条件や施工技術の良否によって大きく変り得る。

この点は樹脂防水専門業者から強い反論を受けるかも知れない。これは現場施工技術の積み重ねにより成果向上を期待するものである。

耐候性の問題についてい実験室的には良い結果が示されているが，実績がない以上，若干疑問を残さざるを得ない。

最後に専門業者から叱声を蒙るかも知れないが樹脂に対する理解にはすこぶる弱い建築技術者が管理する現場施工であるため，材料の管理がきわめて困難であり（判らないため）不安も伴い得る。

この理解を深めるためには，面倒ではあるが機会あるごとに積極的なP.R.を願いたいと思う。

付記

以上，樹脂防水についてわずかな経験にもかかわらず，建築施工技術者の立場から所見をまとめてみたが，これはあくまで小範囲な一私見に過ぎず，専門技術者からすればかなり偏見誤謬も多いかと思う。しかるべくお気づきの点はご教示願いたい。

（筆者　KK竹中工務店技術部長）

アスファルト防水について

松本大平

商売柄アスファルト防水についての見聞や相談を受ける機会が比較的多いことから，多くの知識を授けられた。一つ一つ学問的な裏づけができれば大へんな資料になったと思われますが，これまた商売柄充分できないでいます。したがって，私の説明のほとんどはそれらの貴重な知識を授けて下さった多くの人々によるものであって，はじめにお礼を申しておきたいと思います。はっきり申しまして，アスファルト防水の学問的な説明をする勇気は毛頭ありません。ただその現状の一部を申し述べてご参考になればと思うだけです。

§ 地下・室内と屋上とは条件がまったくちがうということ

地下・室内では紫外線の透過と気温の影響がほとんどありません。これに反して屋上は烈しい風化作用にさらされております。地下，室内，屋上と次第に条件がきびしくなっているということです。

アスファルト防水は，メンブレン防水ともいわれてアスファルトの皮膜が防水の主体ですから，アスファルトもそれ等のいろいろな条件に合ったものを用いる必要があります。地下，室内ならば気温の影響が少ないのですから軟化点の低いもので十分であり，砂利撒防水のように完全曝露の状態に近い場合には，アスファルトのなかにフイラー（充塡材）を入れて耐候性のよいものを用いるといった具合いであります。

一般にブローンアスファルトは軟化点の低い針入度・伸度の大きいものほど耐候性がよいといわれております。ただ急勾配の屋上ではもっと軟化点の高いものが要求されます。しかし軟化点をむやみに上げるとアスファルトの品質が全体のバランスを失なって，耐候性が劣化します。このブローンアスファルトの欠点を補なったものがアスファルト・コンパウンドです。普通，コンパウンドは軟化点の高いブローンアスファルトに，動植物性油脂を添加重合させて造られます。

現在，アスファルトは主として物理試験によって区別されておりますが，完全な方法とはいえません。たとえば，物理試験結果と天候曝露試験結果とは必ずしも一致しないのです。人工的に老化を促進させる方法でその研究が進められております。

§ 耐用年限のこと

アスファルトの薄膜を天候曝露するとキレツを生じます。これは紫外線の透過，酸素，水の存在，温度変化，その他空気中の酸性ガス，オゾン，微生物の影響によるアスファルトの変質のためです。アスファルト防水には耐用年限があるということです。老化現象のほとんどない室内，地下は別として，屋上の場合この耐用年数は建物の保守の問題，押えの問題とも関係があり重要です。アスファルトの耐候性が物理的，化学的性状とどんな関係にあるか，また老化現象がどんな経過で進み，いかなる変質を起すかは今後の研究にまつべきでしょう。

30年も漏水しなかったという実例は数多く報告されておりますが，安全度もみて最長25年が適当といわれています。また押えその他の条件と防水仕様によってそれぞれの耐用年限を明示することは大へん合理的な方法だと思います。

§ 屋上防水の押えのこと

日本は国土が狭い上に高さの制限もあってか，屋上を使用することが多いようです。防水層の保護，紫外線の透過も防ぐ，また断熱効果も考えられることから頑丈な押え（歩行用押え）ということになりがちです。アスファルト防水が永久材ならば当然の処置ともいえましょうが，耐用年限が来てやり替える場合，大へんやっかいな代物となります。耐用年限にいたるまでにも建物自体のどんな構造的変形が起るかわかりません（たとえば，不同沈下）。工法によって避けられるとはいうものの，押え自体の伸縮，移動による両仕舞部の破壊も考えられます。目地材もそのメンテナンスが大変です。構造計算上からも大きな負担です。歩行用押えを採用することは，なかなか手続きが面倒だということです。やむを得ない場合以外はもっと簡単な押えをお推めします。

砂利撒押えは外国でも多い方法で，歩行用に適さないということ以外は理想的といえます。豆砂利焼付けという方法もありますが，豆砂利の入手の関係であまり用いられません。

一番軽量な方法では露出防水にしくはありません。最上層に普通，砂付ルーフィングを用いますが，装飾性を加味した彩色砂付，アルミ箔を貼ったもの等があります。

これらの簡単な押えは両仕舞も歩行用押えに比して自由であり規格化も可能だと思います。

§ 防水層のこと

アスファルト防水は前にも申しました通り，アスファルトの皮膜を防水の主体としています。アスファルトは塗厚を厚くすると自然流動を起します。また，凝集キレツを生じる性質があります。

平米当り 1.5 kg，厚さ 1.5 mm 程度がいろいろな意味もあって適当といわれています。一回塗りでも十分防水性があるのですが，防水性と耐候性を増すために何回も繰り返えされるので，メンブレン防水ともいわれます。ただ厚く塗れないためにアスファルトの皮膜の間に特殊ルーフィング（防水工事用ルーフィング，または骨材）を挿入します。この方法は決して原始的でも何でもありません。アスファルトの性質にかなった合理的な方法です。

そこで骨材は何がよいかという問題があります。

現在市場には数多くの種類の骨材がそれぞれの特色を持って説明されております。

防水層は構造部材より強くすることは不可能です。したがって防水層を強くするといっても一定の強さ以上は不必要です。厳密にいえば，防水下地の収縮クラックに破断しないものということになりますが，一般の防水下地の収縮クラックはどの程度のものか，また防水層はどのくらいのクラックで破断するかはまだ測定されていません。

統計的にいって，過去の漏水の原因には収縮クラックのための防水層の破断によるものはほとんどありません。骨材の条件としては，それ自体の伸縮がないこと，アスファルト防水が熱工法であるから温度変化にも影響されないこと，腐蝕しないこと，それ自体も防水性をもつもの，ある程度の強さと施工性にすぐれていること。これらを十分満足するものは石綿製ルーフィングと思います。網状ルーフィング類（合せたメッシュ，金属性を含めて）はアスファルトの皮膜にクラックを生じた場合，防水性がないことが大きな欠点であり，防水層の骨材としては強さよりも防水性に重点を置くべきだと考えます。防水層としては少なくとも骨材 3 枚以上のものが必要でしょう。

§ 防水層を損耗させないために

防水層自体についてはすでに申し述べましたが，損耗を避けるためにはまだいろいろ条件があります。

▲ 防水下地と勾配

一般に防水下地はアスファルトで少々の凹凸はカバーできるのではないかと考えられているように思えるほどです。仕上材の下地程度に考えてほしいものです。防水層は一種の消耗品ですが，下地はやはり替えるのは大変です。防水下地に限らないと思いますが，建物は目に見えないところにこそ金がかかるものだと思います。また，防水下地だからといって無勾配は危険です。水には逆らわない方が無難です。押えで勾配を取るというよりは，やはり予め排水計画を立て下地から勾配を取るのが本当です。なお，下地材料は含湿性のものは好ましくありません。防水層で密閉されたあと，その湿気はどこえ行くのでしょう。立ち上り雨仕舞に影響を与える場合もあり，とくに露出防水ではフクレの原因ともなり禁物です。

▲ 雨仕舞のこと

アスファルト防水では，その雨仕舞がヤッカイがられております。エレベーションとも関係があるので手に負えないものとなっております。

昔の建物はきまったように立ち上りがありましたが，最近はもっと自由な形がでております。米国雑誌には雨仕舞用部品の広告がでておりますが，現状よりもっと簡便なものがあってもよいと思っております。少なくとも規格化の一段階として公約数的な型をきめればもっと手間がはぶけるはずです。

▲ 露出防水のこと

軽量でやり替え工事が簡単であるということと相まって，この型の防水は多くなりつつあります。露出防水でよく問題になるのはフクレを生ずることです。原因としてはいろいろ考えられるのでしょうが，やはり防水下地に湿気が存在することが一番決定的なようです。空気の膨脹に水蒸気が加われば膨脹力が大きくなるからです。

下地の凹凸の少ないことはここでも有効な作用をします。ベタ貼り（密着貼り）が完全に行くからです。

防止策としてはいろいろの試みがあります。結露防止と断熱を兼ねたインシュレーション材の挿入は安全度の高い方法です。良質のプライマーの塗布，特殊な下地材をモルタル塗りのかわりに使用することも一法です。下地スラブを貫通する換気口を造る方法もあります。もっとも簡単な方法は下地の乾燥期間を長くすることです。一雨降らせて漏水箇所の発見補修後，防水施工するという考え方もあります。注意さえすれば完全に避け得る問題です。

▲ 絶縁工法のこと

防水層の損耗を避けるために，防水下地や押えから絶縁しておこうということです。それぞれの材質も，またそれらが受ける温度変化も異っているのですから，絶縁して置いた方が安全だからです。外国では無機質の砂付ルーフィングを逆貼りするという例もあります。この場合は，とくに下地は平滑さを要求されます。砂利撒防水の場合は，押えの側では心配ありません。露出防水では風の負圧や勾配によるズレの問題もあり問題です。また破断箇所の発見は容易ですから，さほど神経質になる必要はないと思います。

（筆者　田島応用化工KK）

材料の湿気特性と防湿計画

―― 材料の吸湿性と透湿性を中心に ――

斎藤平蔵

目　次

§1 湿気について
§2 材料はどのように吸湿するか
§3 相対湿度について
§4 湿害とその対策の方針
§5 材料の透湿性
§6 防湿設計と内装仕上げ

§1 湿気について

湿気という言葉には2つの意味があります。いうまでもなくそれは空気の湿めりと材料の湿めりです。空気が湿めっていると，われわれは蒸し暑いなどといいます。湿めった物に触れれば湿めっぽかったり，カビが生えたりします。はなはだしい時は滴が落ちてきますが，いづれも湿気という言葉で表現し，われわれの忌み嫌うところです。

この2つの湿気は，ある時は密接な相互関係を持っていますが，時には一見独立した現象であることもあります。そのため，われわれ建築家の対策を複雑にしますが，同時にしばしば根本的な事態の認識を誤らせるのです。

以下紙面の許す限り2つの関係をお話しいたします。

§2 材料はどのように吸湿するか

材料を気体中に放置しますと，必ずその気体を吸います。この現象を化学用語では吸着といいますが，材料を大気中に放置しますと，酸素・窒素・炭酸ガス等なんでも吸着します。とくに水蒸気は吸着されやすい気体で，このような吸着され易い気体を〝極性が強い〟といいます。

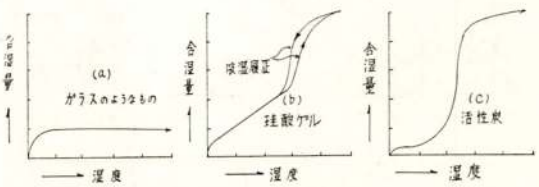
水蒸気は多少の差こそあれどんな材料にも吸着，すなわち吸湿されます。ですからたとえば，蠟燭にも，ガラスにでも吸湿しています。

第1図は吸湿の型のいろいろを示したものです。ただし，図のタテ軸の含湿量とは一応完全な平衡状態とみなされる時の吸湿量のことをいいます。このように平衡状態では含湿量，不平衡状態では吸湿量というように区別して呼称するものは，日本建築学会の用語委員会の決定にしたがったからです。

さて第1図の型をみますと，ガラスのようなものはほんの少量水蒸気がある状態でもサッと吸湿してしまい（その絶対量はごく微量ですが），その後はほとんど増えません。ところがこれをゲル化（非常に小さい粒にする）しますと，（b）のように異った吸い方を始めます。そしてその量は非常に多くなります。なぜ同じ物質でも（a）の型が（b）型になるかといいますと，たんに吸着する表面積が増したというだけではなく，粒子同志が近接しているため，吸着した水蒸気が接触し合い，始めは気体の状態で吸着したものが，ついに液状（すなわち水です）の吸着が行なわれるからだと考えられています。ですからゲル状の物質は沢山の水を吸着することがわかります。

（b）型のもう1つ大きな特徴は，湿度の低いところからだんだん吸わせた吸湿の段階と，湿度の高いところから乾燥した乾燥の段階では平衡値が異なる，いわゆる吸湿履歴（ヒステレシス）があることです。

（b）型の吸着をS字型吸着（（a）型の吸着はフロインドリヒ型吸着）といいますが，S字型は必ずヒステレシスがあるかというとそうではなく，（c）のように活性炭（微小な炭の粉末で，その表面に非常に多くの凹凸がある）ではヒステレシスがありません。それは活性炭と水とがあまり接触したがらない性質をもっているから

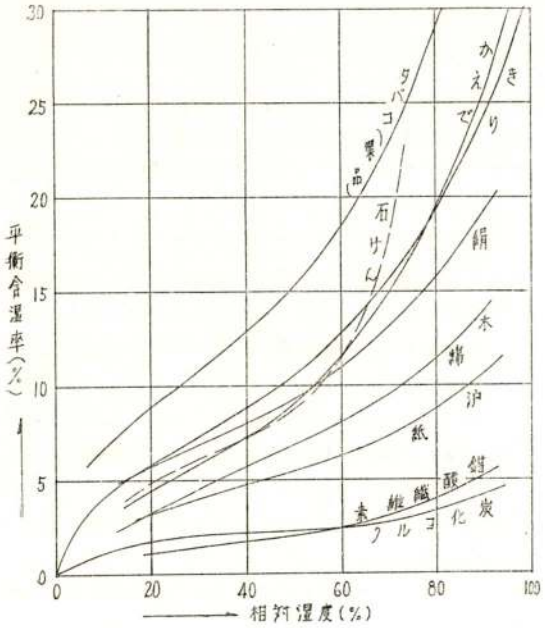


第1図　吸湿型のいろいろ（タテ軸は最大値に対する比で示し，絶対量の大小ではない。この図はA.S.Coolidgeの実験結果のModifyである。）

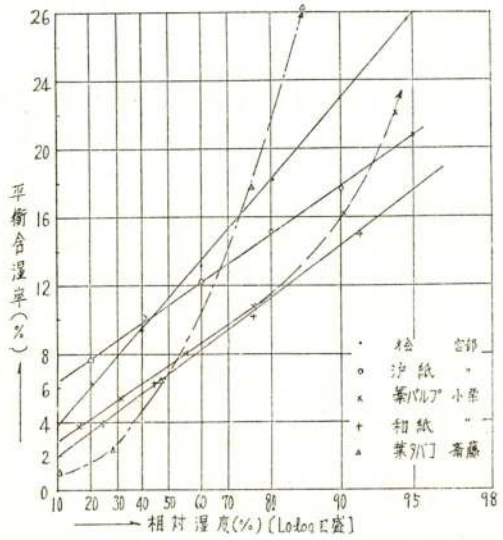
だと考えられ，これを疎水性（Hydrophobic）といいます。疎水性の材料の吸着水は液状にはなっていないだろうと想像する人があります。いづれにしても疎水性物質の吸湿より親水性物質の吸湿の方が始末が悪いのです。

木材は典型的なS字型吸湿を行ない，かなりの吸湿履歴が現われます。**第2図**に各種材料の吸湿曲線を示しましたが，建築材料のほとんどすべてがS字型であることがわかります。

水のように極性が強いガス体が極性の強い素材に吸着



第 2 図　各種材料の平衡含湿率曲線



第 3 図　木材類の吸湿曲線を R.S.Bradley の式にあてはめてみる。もし式が適合すれば直線になるはずである。

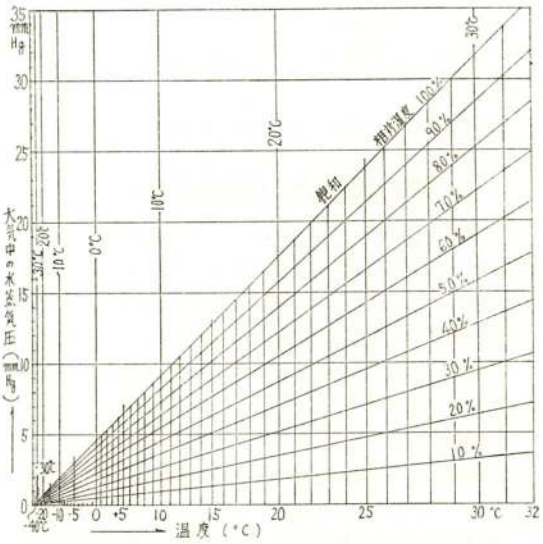
する時の理論式の1つに R.S. Bradley の式というのがあります。木材類の吸湿曲線をこの式にあてはめてみますと，**第3図**のようになります。この図について私がいわんとするのは，よごれのない純粋の繊維（沪紙や和紙）はかなりよく R.S. Bradley の式に適合して直線になりますが，洋紙は親水性の不純物があるため高湿度のところで外れることにあります。

木材（桧）もよく Bradley の式に合いますが，たとえば，タバコの葉はまったく合いません。しかも高級タバコの葉ほど含湿率が多いことがわかりました。ということは高級タバコほど湿害を受け易いことです。なぜ Bradley の式から外れるのでしょうか？ 思うにそれは可溶性の不純物を内蔵するからでしょう。可溶性不純物を含む材料は湿めり易く，したがって湿害も受け易い。したがって湿度が高い場所には，このような材料を置いたり用いてはなりません。例をあげると，きれいな木綿や和紙の類は湿度の高いところでも比較的保存に耐えますから，障子やふすま紙は和紙に限ることになります。

もう1つ吸湿履歴について大切なことがあります。それは生（ナマ）の材料についてであります。

いま練り立てのドロマイトプラスターや，生のままの木材をとって来て，逐次湿度の低い恒湿槽を入れ，その平衡含湿率と思われるところを辿って，曲線を描いてみますと，通常よりかなり大きい含湿率を示します。ところが一旦完全に乾かしてから，吸わせ，乾かし，吸わせ，乾かしを繰り返しますと，遙かに少ない平衡含湿率を示すようになります。これも一種の吸湿履歴（ヒステレシス）ですが，生の材料というものは一種独得の吸湿特性をもっているものであることがわかります。

元来，材料は吸湿すると膨脹し，乾燥すると収縮しま



第 4 図　空　気　線　図（斉　藤）

す。吸湿量と伸びとはほぼ完全に直線関係にありますから，たとえば，生木を切って天然乾燥する木材は，歳とともにゆっくり乾燥し，その量が大変大きいので，くるいもまた大きく生じます。しかるに人工乾燥を行なって，一旦十分乾燥させますと，その後は吸う水分が少ないので，くるいが少なくなり湿害も受け難いのです。コンクリートの家でも同じで，生のコンクリートからはゲル状の結晶の間に入っている水がなかなか蒸発し難いので，建築初年度は大変湿り易くて困ることは皆さんご存知の通りです。

§3 相 対 湿 度

建物の湿気について語る前に，相対湿度のことを念のためのべておきます。**第4図**は空気線図といいますが，タテ軸が水蒸気量で，ヨコ軸が湿度。大気中には無限に水蒸気が存在し得ませんでその限界が図の100％（飽和）の線です。大気の湿気，すなわち相対湿度は，現在の水蒸気量とこの温度における飽和水蒸気の単なる比ですから，湿気の高いところ必ずしも水蒸気の絶対量が多いのではないのです。

例

20°C 100％に空気の水蒸気量は 17.53mmHg
〃 60％ 〃 17.53×0.6=10.52mmHg

また 10°C 100％の空気の水蒸気量 9.20mmHg
〃 60％ 〃 9.20×0.6=5.52mmHg

さらに 0°C 100％の水蒸気量は 4.58mmHg
〃 60％ 〃 4.58×0.6=2.75mmHg

ですから，10°C 100％の方が，20°C60％の空気より水蒸気量そのものは少ないのです。ましてもっと寒い温度では，たとえ飽和状態でも常温の10分の1にも満ちません。このような数値を概念的に記憶するため，つぎのことを申しあげます。

1. 1 mmHg の水蒸気がしめる値は

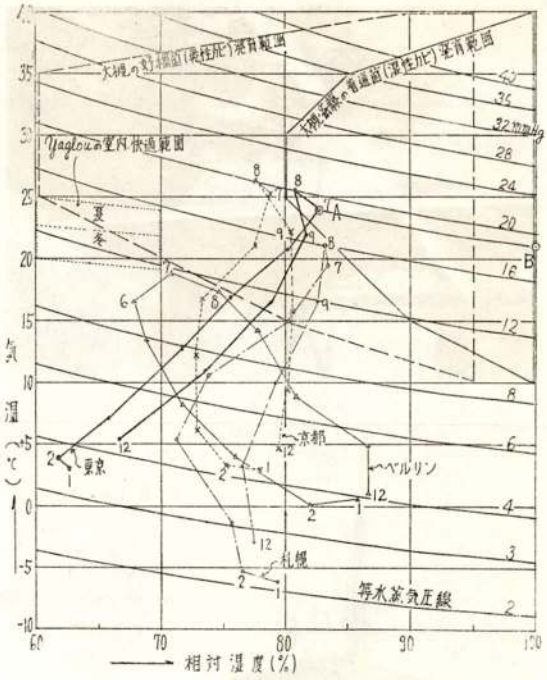
夏（正確には31°C）季の暑い時は		相対温度	3％分
常温のやや暖かい季節（正しくは11°C）		〃	5％分
常温のやや寒い季節	（〃 11°C）	〃	10％分
冬の寒い季節	（〃 1°C）	〃	20％分
極寒地方	（〃 −10°C）	〃	50％分

2. 水蒸気量が同じであれば 1 deg（温度差1°Cのことを1degと書きます）の増減による値は

夏	（30°C位）では	相対湿度約6％の上下分	
やや暖い時	（20°C位）	〃	6％ 〃
やや寒い時	（10°C位）	〃	7％ 〃
冬	（ 0°C位）	〃	7％ 〃
極寒地方	（−10°C位）でも	〃	9％ 〃

すなわち，温度が1 deg 上下すると相対湿度の値を通常 6～7％変化させますが，水蒸気量の増減の影響は，その場所の温度で非常に異なります。そして実際からいうと水蒸気の増減より温度の上下の影響の方がこわいのです。

なお，水蒸気量 1 mmHg というと見当がつかぬ方がいるといけませんので参考までに申しあげておきますと，



第 5 図 気 候 図（斉藤の気候図）

1 m³ の大気中に1gの水蒸気が大体 1 mmHg と思って下さればよいでしょう。

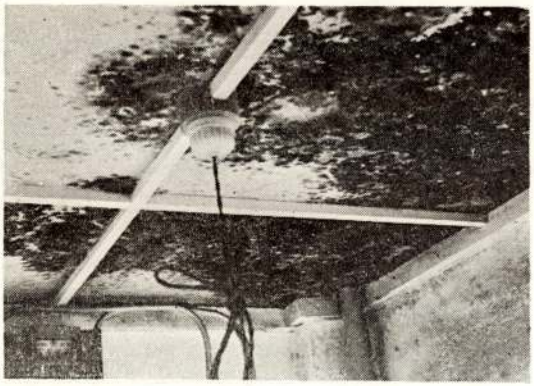
§4 湿 害

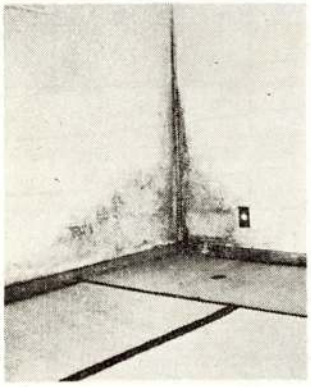
日本の夏は湿めっていると申しますが，まずその湿め り方の程度が設計上にどう及ぼすか調べましょう。

第5図は日本の気候図ですが，参考にカビが生える範囲と，水蒸気量が同じであるところをたどった線（等水蒸気圧線という右下りの曲線）とを描いたものです。

夏地下室が湿める，はなはだしい時は壁一面がビッショリと水に濡れ，タラタラと流れます。その原因は地下室の温度が低いからです。たとえば，開放された地下室ですと，地下室と外気とはほとんど完全に水蒸気量は同じであるものですが，いま**第5図**のA点という7月の気候があったとしましょう。外気より地中の温度は低い（大体 1 年中14～16°C）ものですから，A 点の空気は B 点まで等水蒸気圧線をたどって冷やされると湿度 100 ％になり，壁に水滴ができます。もともと日本の夏はカビが生え易い限界線上にあるほど湿めった気候ですから，外気より湿めればますますカビが生えます。したがって，夏の防湿は室内の湿度を外気のそれより下げねばなりませんが，それには温度が外より若干暖かくなるように対策をたてるようにします。

コンクリート土間の平家建倉庫に荷物を多く積むと，下積みの部分がよく湿害をうけるものです。これはコンクリートさえしっかり打ってあれば（かなりいい加減な





上より

第 6 図　冬の湿害のいろいろ

(a) 天井のシミ

(b) 壁の隅のカビ（原図渡辺教授）

(c) ヒル石塗天井





第 7 図　雨漏りによつてできる天井のシミ

コンクリートでも大丈夫）地中から蒸発して来た水によって害を受けているのでは絶対ありません。すべて（あえて100％と申します）の場合，地中温度の影響で床が冷えているから湿度が高くなっているのです。

その証拠をうるための検査法はつぎの通りです。地下室や倉庫の中と外とで温・湿度を正しく測り，最小限1～3日間ほど続け，その平均値から水蒸気量（相対湿度ではありません。水蒸気量 mmHg です）を比較しますと，外より室内の方が必らず少ないものです。もし地中から蒸発してくるのなら，外よりも水蒸気が多いはずです。

湿害の防止法には，後にのべるように，その位置の水蒸気量を少なくする方法と，温度をあげて相対湿度をあげる方法とがあります。そこで地下室や倉庫の場合を考えますと，部屋の戸を閉め切って，外から水蒸気が入ってこないようにするという手段も理くつの上ではあり得ます。しかし戸を閉ざしますと，地下室や倉庫の温度が余計に低下します。それに比べて，隙間からチョロチョロ洩れる水蒸気量でも室内に除湿機がない限りたちまち外と同じになってしまい（たとえば，人の出入り程度でも）一般によくありません。そのため夏の防湿は，外気との換気をむしろよくし，室温をなるべく外と同等にするのが常識になっています。

それでは夏の地下室や倉庫の床面温度の低下が外よりどれほど低温であることが許されるかというと，日本の夏の湿度が約80％，前節で述べたように 1 deg の温度低下ごとに約6％増湿ですから，90％ を限度とえ考れば 2deg，結露するギリギリを考えれば3.5degということになります。すなわち，そうなるように壁や床に遮熱工事をすればよいわけですが，通常の窓のある倉庫ならば，揚げ床程度の工事でそうなります。地下室ならば床のみならず壁面も同等の保温工事をします。

(注)　地下室の湿害を防止するため，吸湿剤を室内においてはどうか，あるいは水を吸い易い仕上げ材を用いてはどうか，と考える人がしばしばありますが，これは根本的な解決策にはなりません。何故なら1日の間に隙間風とともに何百kgも入ってくる水に比べて，これらの薬品や室材が吸いうる水の能力はごく僅か（自身の総重量のせいぜい10％位の水，たとえば，シリカゲル 1ton 買つて来て入れても100kg位が有効な吸湿能力）ですからまつたく無力であるからです。

つぎにアパート，その他不燃建築が冬季湿害をうけることを述べます。**第6図**（a）はプラスターボード貼り天井に天井裏かう結露の水滴が落ちて来てできたカビの斑点です。しばしば雨漏りと誤られますから，雨漏りの写真を**第7図**に掲げておきました。雨漏りは同心円状にシミができますが，結露のシミは一面にできます。**第6図**の（b）は壁の隅角部に，（c）はヒル石塗り天井一面に滴とカビが一面に生えた写真です。（c）の家庭など冬の間はテントを貼って生活しなければなりませんでした。

これの防止はどうしたらよいでしょうか。いま**第6図**（a）の天井をはがしますと，天井裏スラブには**第8図**の通り一面の水滴です。これは室内の水蒸気が天井板を通って，冷たいスラブに凝結したことを示します。ですから一般的にいって天井を非透湿性にしてしまえば防止できます（**第9図**参照）。これを防湿層といいます。さもなければスラブの一部に孔をあけて入って来た水蒸気を逃がせばよいことになります。

§5 材料の透湿性

建築材料の多くは小さい隙間のあるものが多い。ここではこれを有隙性材料ということにします。この場合，材料内の湿気透過は，素材自身の中を伝ってゆくものの他に，隙間（すなわち空間です）を拡散してゆく水分もあります。この両者がどんな割り合いで，どんな機構で伝わってゆくか，現在必らずしも完全には明らかにされていません。

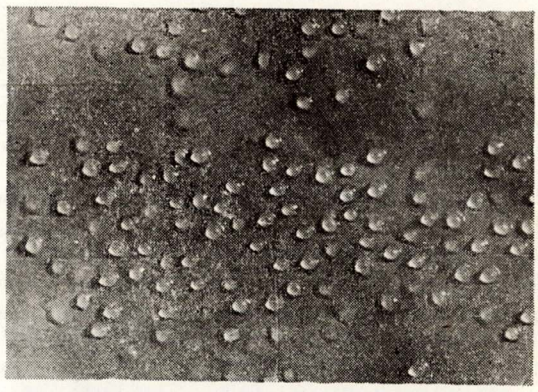
第10図は砿物繊維と木質繊維の2つの有隙性材料の充塡カサ比重とその時の透湿性とを比べたもので，(a) に示す岩綿はそれ自身は水蒸気を透過しませんから，この場合の透湿は全部空隙のみです。その証拠にカサ比重 ρ と透湿率 p は見事に直線になって，また ρ が0ということは岩綿が1つもない，すなわち完全な空気ということになりますが，図上求めた $\rho=0$ の透湿率 p は，別途求めた静止大気の透湿率とよく一致するのです。ところがこれに反して，木質繊維板は違っています。繊維自身の中を伝わってゆく水分があるため，ρ（充塡カサ比重）が上昇してもその割りには透湿率が減少しないのです。のみならず（b）図のように透湿率 p の逆数（透湿比抵抗といいます）の対数との間に見事な直線関係があることが筆者らの手で発見されました。

（注）透湿性に関する諸単位とその名称

1. ある材料の両側の大気に，単位（1 mmHg）の水蒸気圧差があつた時，定常状態で単位時間，単位面積を透過する水の量を透湿係数といい，記号はP，単位は g/m²h mmHg。人によってGという記号を用いる。アメリカではrepといおうという提案があります。
2. その材料の組成が均一であり，また透湿係数Pが厚さに反比例することを確めた時に限り，1 m 当たりの透湿係数を用い，透湿率という。記号は p，単位は g/mh mmHg。人によっては μ という記号を用います。
3. Pの逆数を透湿抵抗といい，記号は Ξ（ギリシヤ文字クザイの大文字），単位は m²hmmHg/g，アメリカではこれを Rep（レップ）といおうという提案があまります。
4. p の逆数を透湿比抵抗といい，記号は ξ（同前小文字）mhmm Hg/g。

したがつて，$\Xi=l\xi=1/P=l/p$　ただし l は材料の厚さ（m）。

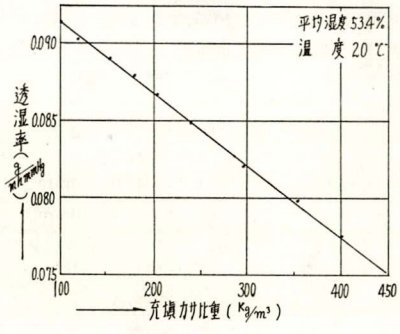
木材の透湿性について大事なことがもう1つわれわれの手で発見されました。**第11図**をご覧下さい。木材透湿抵抗が，湿度に応じて見事に対数状の変化をするのです。しかもその性質は繊維に直角（すなわち，板目と柾



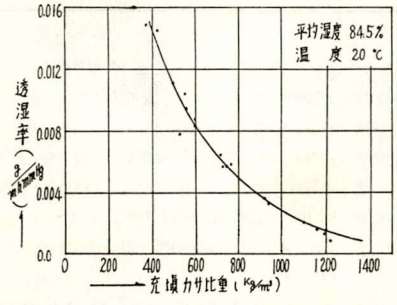
第8図　天井裏スラブの水滴



第9図　天井の断熱をかねてアルミ箔で防湿層を施工する。



(a)　ロックウール



(b)　繊　維　板

第10図　2つの有隙性材料の透湿特性とカサ比重

第1表　　一般材料の透湿抵抗概略値一覧

透湿抵抗Ξは記入の厚さについての値とする。単位はm^2hmmHg/gである

区分	摘要			透湿抵抗 Ξ	備考	測定者
鉄筋コンクリート　15cm厚	調合 1:2:4	水・セメント比 70%	密度 2200	100		(1)
コンクリートブロック	品種 重量ブロック	厚さ 20cm	重量 18.2kg	58	西川B1型，4段につき1本の横筋	(1)
	軽量ブロック	20cm	12.2kg	54		(1)
モルタル塗木造外壁のみ	20kgアスファルトフルト1:3モルタル	計 19mm		17	アサノ	(1)
漆喰塗木造内壁のみ	木摺に下に中塗直し上塗		15mm	5.6	村樫	〃
モルタル(こて塗り)2cm厚	調合 1:3	水・セメント比 60%	密度 1870	6		(2)
漆喰（こて塗り）	調合 上塗	厚さ 10mm	密度 890	0.41	村樫	(2)
	中塗	〃	1330	0.70		〃
	下塗	〃	850	0.57		〃
木材　20cm厚	名称 赤松	密度 400	平均湿度 40%	15	北海道阿寒国有林産	(11)
	板目，柾目		80%	2.6		〃
	杉 心材	400	40	28	奥三河産	(11)
			80	2.4		〃
	杉 辺材		40	10	〃	(11)
			80	1		〃
木質繊維	密度 軟質	400	厚さ 10mm	0.7	秋木	(2)
	硬質	1000	5	0.8		〃
	オイルテンパー	988	1/8吋	4.0	秋木	(2)
	(通称特硬)	970	2/5	13.0		〃
鉱物繊維　2.5cm厚	密度 300			0.4		(9)
炭化コルク　5cm厚	品種 洋粒	厚さ 2吋	密度 112	11.1	永柳	(9)
	アベマキ	2	151	6.9		〃
フレキシブル板	調合 石綿セメント4:6	厚さ 3mm	密度 不明	2.43	アサノ，ノザワ	(9)
		6mm		2.94		〃
プライウッド	品種 ラワン並物	厚さ 1分	密度 547	0.78		(2)
	〃 完全耐水	1	661	1.0		〃
	〃 高耐水	2	485	1.7		〃
プラスターボード　3分	品種 耐火ボード		密度 820～1,107	3	吉野	(9)

第1表～第4表についての測定条件に関する記述（各表共通）

（1）　測定者　斎藤研究室　測定条件　22.5°C　72%　蒸気圧差　4.41mmHg

（1）　測定者　斎藤研究室　測定条件　20°C　70%　蒸気圧差　3.50mmHg

（2）　測定者　斎藤研究室　測定条件　20°C　84.4%　蒸気圧差　3.28mmHg上向

（2）　測定者　斎藤研究室　測定条件　20°C　84.4%　蒸気圧差　3.28mmHg下向

（3）　測定者　Rohwerの測定結果より換算。　ただし〝蒸発，乾燥〟押田勇雄による。

（7）　測定者　武田文七　測定条件20°C　Dry蒸気圧差9.9mmHg：湿気の吸収通過及び発散（第1第2報）東大理工学研究報告

（9）　測定者　斎藤研究室　測定条件　20°C　53.4%　蒸気圧差　7.60mmHg

（11）　測定者　斎藤研究室　測定条件　20°Cにおいて22.5%，43.7%，64.7%，84.5%，89.1%の5種組み合せの検討結果による。

目）な材だけの現象で，木口の場合はほとんど影響がありません。同じ厚木（ブナ）からとったものでも，一旦解繊して作られた繊維板ではもはや木材独特の性質は持っていないのです。

筆者のいままで手がけた中では，このようにはなはだしい湿度の影響をうけるものは，木材それも繊維に直角な方向だけのようで，たとえば，セメント製品やプラスタは多少の影響を受けますが，せいぜい木口程度の影響しかなく，それよりむしろ製品によるバラツキの方が大きいようです。

さて各種建築材料の透湿抵抗Ξを第1～4表に掲げました。この際，ぜひとも強調しておきたいのは，防湿層の抵抗であります。

まず第2表のアスファルト・ルーフィングとアスファルト・フェルトとを比較して下さい。アスファルト・ルーフィングは1枚で300という抵抗をもっています。しかし，フェルトの方はたった5であって，パ

ラフィン紙などより劣ることを示します。外見がよく似ているのでしばしば混同されますが，両者はまったく性質が異なることがわかります。したがって，用途も異なります。

たとえば，屋根防水には防水が目的ですから，アスファルト・ルーフィングでなくフェルトを用いるべきです。しかしラスモルタル壁の下地とか，冷蔵庫の保冷材下地には，防湿が目的ですからアスファルト・ルーフィングを用いるべきです。

コンクリートの屋根防水に，上等のアスファルト・ルーフィングを使うのがよいとされていますが，私は反対なのです。フェルトを使うべきだと信じています。なぜなら，コンクリートから蒸発する水蒸気を透過しないので，浮き上りの原因を作るからです。

このように，アスファルト・フェルトとルーフィングとは使用目的がまったく異なるものであって，現在はそれが逆に使われているのは誠に不思議でありま

第2表　紙類（継目やきずの全くないものに限る）

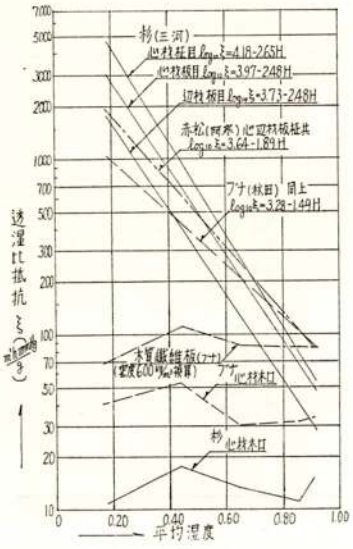
区分	摘要		透湿抵抗 ミ	備考	測定者
セロファン	並物符号	1A3	0.13	東セ	(2)
		2C3	0.12		〃
防湿セロファン	防湿加工したもの	2C'2	21		〃
沪紙	厚さ	0.11mm	0.12		(7)
硫酸紙		0.06	0.48		〃
桐油紙		0.14	0.38		〃
ライファン		0.03	670		〃
パラフィン紙		0.05	17		〃
		0.06	7.6		〃
亜麻仁油紙		0.13	0.48		〃
アスファルトルーフィングフェルト	材料自体	20kg	5	三星 20K	(2)
アスファルトルーフィング	〃	22kg	300	〃 22K	〃

第3表　防湿層

区分	摘要	透湿抵抗 ミ	備考	測定者
アスファルトルーフィング	アスファルト貼付けの完全施工	300	三星 22K	(1)
	同　雑施工	140	〃	〃
	乾式構完全施工	140	〃	〃
	同　雑施工	6	〃	〃
〔参考〕				
ルーフイング類の継目	押縁ある最上等施工（重ね4cm）	540	ただし継目 1m長さ	(1)
	継目の下に押縁なき雑施工	20	当たり	〃
ルーフイング類の折損さけ目	やぶれぬ程度のさけ目	3500		〃
誤つてルーフイングの代りにフエルトが用いられた防湿層	完全に施工したとしても	5		〃
	下に押縁もない雑施工	3		〃
ペイント塗膜	アスファルト系アルミナムペイント	17	日瀝	(2)
	ビニール系プラスタ壁刷毛塗2回	5	日ペ，関ペ，大日	(2)
	杉板　〃	11～13	塗共	〃
	塩化ゴム系　〃　〃	15～16	〃	〃
	フタール系　〃　〃	12～17	〃	〃
	（水性エマルジョン系）（透湿性を逆に増加す）			〃
アスファルトルーフィング	材料自体	300	三星	〃
	完全施工	137	〃	〃
	雑施工	6	〃	〃

第4表　空気中の水蒸気移動

区分	摘要	透湿抵抗 ミ	備考	測定者
平面壁の表面境界	室内側	0.060	実用的，室内側壁表面空気層の透湿抵抗	(3)
空気層（提案値）	室外側	0.020	実用的，外気側壁表面空気層の透湿抵抗	〃
温度差のある中空層の実用的拡散係数（提案値）	空気層厚さ　2cm以下	$12\times l$		〃
	2cm以上	12×0.02		〃



第 11 図　木材類の透湿比抵抗と湿度の関係



第 12 図　便所の天井の水滴

す。

つぎに防湿層において，アスファルト・ルーフィングを用いてもその継目に隙間を生じたのでは何にもなりません。第3表の防湿層の欄に示したように，もしアスファルトが継目に十分に回らないときはルーフィングの防湿層効力は半分以下ですし，乾式構造のルーフィング貼りでは最上等の施工をしたとしても，特殊テープで継目に目貼りせぬ限りはルーフィング自体の2分の1の効力しかないのです。まして乾式でいい加減な施工をしたのでは，アスファルト・フェルトを用いたのと何等効力に差がなくなるのです。（アスファルト・フェルトの防湿効力とは，硬質繊維板とほぼ同等ですから，元来防湿層と称せないものです）。

防湿層の代用にしばしばペンキが用いられます。外国の図書をみても Paint Type Vapour Barrier として必らず掲げてありますが，第3表に示したように，その効力は塗り方で非常にバラつきますし，また年とともに急に劣化するでしょうから，それを承知で用いる必要があります。

Paint 塗膜でもっとも注意を喚気したいのは，水性ビニールペイントと称している商品で（商品名，フレスコ，ビニペイント等と称しているもの）これはビニール粒子を水中にゾル状に懸濁させる際に表面活性処理を行なっていますから，乾燥した後も強度の親水性があり，塗ったためにかえって透湿性を増すものです。したがって，水性ビニールペイントは防湿用として害はあっても益のないもの（カビは生え易いし，湿度が高いとはがれ易い）ですから注意して下さい。いわゆる溶剤性のビニールペイントを用いねばなりません。

§ 6　防湿設計と内装仕上げ

防湿といってもいろいろありますが，多くの場合湿度の高い場所ですから，湿度が高い条件下でいたみ易い材料はよくないのは当然で，たとえば，水滴が落ちてくる可能性のある部屋の天井にはプラスターボードや軟質テックスは不適当です。第6図のようにカビが生えるし，吸水して垂るみます。

水蒸気の多い部屋の天井に，単に水に耐えるというだけでペンキなどを塗りますと，第12図のように水滴がたまります。恐らく白木のままであったらこうならなかったはずです。

結露しそうな壁や天井表面を阻水性や撥水性に仕上げることは一般に非常に効果があります。発生した水滴が発達して大きくならないからです。実例としては浴室の壁天井にシリコンを塗るとか，パラフインや防水剤（防水剤の多くは撥水性ですから）を混入することなどが有効です。

壁や天井の調湿能力という言葉があります。調湿能力でもっとも著名なのは真疑はともかくとして正倉院で有名な校倉（アゼクラ）であります。湿度の高い日には水分を壁が吸い，乾いた日は水蒸気を吐き出して，以って庫内の湿度を一定に保つというわけです。

しかしこの程度の調湿能力は，金属とかガラスやタイル，ペンキを塗った壁等でなければ，どれでも持っていることが筆者の研究でわかりました。要は用い方です。

いま倉庫があるとしましょう。太陽が壁に当たって熱せられると，壁の水分が蒸発し，倉庫内にも入って来て倉庫内が蒸し返されます。ですから日の当たる方位の壁はなるべく水を吸わぬように（少なくとも庇を出したり，タイルを貼ったりします）するとともに，室内に水蒸気が蒸発しないようにする（ペンキを塗るとか，鉄板貼りにするとか）。

逆に反対側の壁はなるべく水蒸気を吸うような仕上げにします（桐の板張りにするとか）と同時に，熱容量の少ない材料を選んで，倉庫の空気温度変化に早く追随できるようにするのがよいのです。

一般に壁を断熱的にすることはあらゆる防湿設計に有利な方に働くと思って差支えなく，たとえば，ガラス貼りの温室は，日中一見温度が上がって乾燥するように見えますが，夜間急激に冷却すると日中内部で蒸発していた水蒸気が逃げきれなくて非常に湿めり，朝はガラスが一面に濡れているのを見られた方が多いと思います。

（筆者 東京大学助教授・工博）



伊奈の
衛生陶器

伊奈製陶株式會社

本社・工場　愛知県常滑市扇面新田　電常滑700（代）
東京事務所　東京都中央区西八丁堀2－8　電（551）6371（代）
大阪事務所　大阪市西区新町南通1－23　電㊒5484（代）

カタログ送呈

錆びない 岩住のサッシ・ドアー

当社の製品はボンデライトをして焼付塗装をして居ます

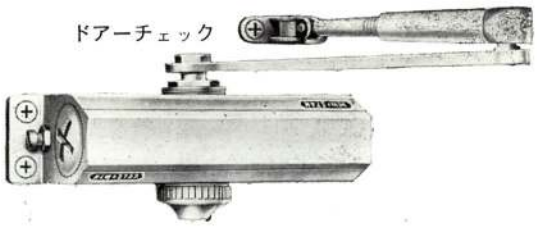
株式会社 岩住鐵工所

本社・本社工場　大阪市西淀川区千舟東2—31　電話代表㊼5123・3000
尼崎工場　尼崎市守部下河原15　電話代表㊵6751～3

NEW★STAR

創業大正八年

ドアーチェック



ラバトリーヒンヂ



ピポットヒンヂ



ピポットヒンヂ



ドアーチェック



フロアーヒンヂ



日本ドアーチエック製造株式会社

取締役社長　出向井啓蔵

本社工場　大阪市生野区巽矢柄町222　電話　大阪(716)2231(代)
東京支店　東京都千代田区神田錦町1丁目23　電話　東京(291)1920・4920
福岡出張所　福岡市舟津町1番地　電話　福岡(74)2372・3312
名古屋出張所　名古屋市中区下園町1丁目5番地　電話　名古屋(23)7361

世界に誇る驚異的建材！

ガスにも熱にもビクともしない！

40年の厂史と最新技術の産物

特許……耐酸，耐アルカリひふく鉄板

オリエンタルメタル

永久建材・超ひふく鉄板

スーパーオリエンタルメタル

新時代にマッチした色つきのひふく鉄板

オリエンタル カラーメタル

美しいアルミ箔 ひふく鉄板

オリエンタル アルシート

型録送呈

責任施工

オリエンタルメタル製造株式会社

本社並工場　尼崎市大物北口　電話(48) 4947～9
東京支店並工場　埼玉県蕨市大字塚越1620　電話蕨 3252～4
名古屋支店　名古屋市中村区黄金通8丁目6　電話(54) 1023
支店、出張所　八幡・郡山・敦賀・徳島・三原・徳山・延岡・岩国・宇部・川崎

あなたの忠実な…

ドアーボーイ！

＊紫綬褒章に輝く＊

日・米・英・独，各国特許

ニッカナ ドアーチエック

日本金具製作所

製造元 ダイハツ工業株式會社

NHN



型状優美
故障絶無

マルエス

永久防水材 ハイダック

特　絶対に裂けない
　　永久に腐らない
長　冷工法で施工出来る

接着剤
ハイダックセメント
No. 1　ジョイント用
ハイダイン　No. 2　貼付用

メルタン ルーフィング

国内の気温較差の著しい所に於ても能くその苛酷な条件に抗して老化せず　特に寒冷地に於ける技術的困難は殆んど解決されたと云つても過言ではありません

特許 ビニエスタイル

お部屋のポイントは床材から

明るい配色……
落ちついたムード

マルエスルーフイング製造元

日新工業株式会社

本　　社　東京都足立区千住東町93　TEL東京(888)2101～9
大阪営業所　大阪市西区新町北通1丁目40　TEL大阪(53)5281～3
出張所　名古屋 TEL名古屋(54)9996・広島 TEL中(2)1019
九州 TEL 福岡(5)0768・札幌 TEL (5) 6885

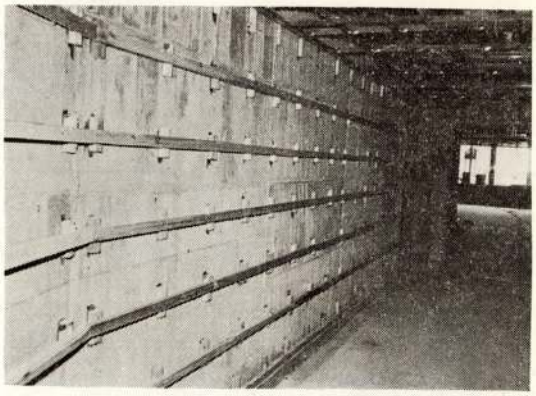
接着剤の建築への応用とその問題点

武　井　伴　治

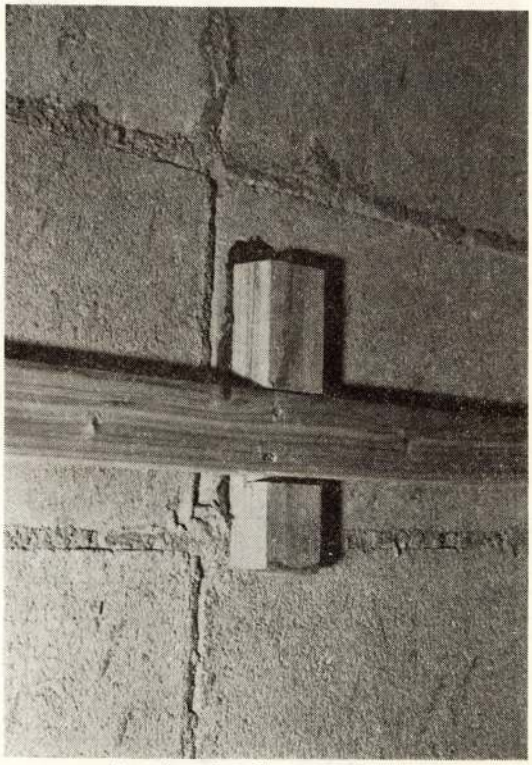
建築界における接着剤の利用は，内装ベニヤ，テックス類の接着ということで古くから行なわれていたのであるが，それらはいづれも木と木，または木と木材繊維系統のものの接着という比較的単純な接着で，とくに問題にすべきものではなかったが，数年前からコンクリート，金属に対する異質物質の接着，しかも場合によっては構造的強度を必要とする接着が行なわれるようになってから，接着剤の建築界への貢献も少からず，新建材の使用，乾式工法の実用と相まって接着施工も一つの重要な工法として充分検討されねばならなくなってきた。

しかしいままで，石，木材，煉瓦，漆喰といったほとんど自然のままに近い材料を用いて，機械的，物理的に組立てられていた建築を，一気に化学的組立てに変える接着施工はきわめて新しい工法であり，また今後の工法でもあるから多くの問題を含んでいる。

接着剤の実用例とともにその問題点をつぎに列挙してみたい。



コンクリートと木煉瓦の接着（セメダインNo195による施工例）



仝　上　部　分　の　詳　細

Ⅰ　セメダイン No.195 による使用実例

（1）　木煉瓦の接着

従来，木製巾木，羽目の取付けには，木煉瓦を埋め込むか，タル栓を打ち込むということが普通に行なわれていたが，これらの木煉瓦，ボールトを接着すれば，ハツリという厄介で費用のかかる仕事はなくなり，位置の決定がきわめて正確になり，タル栓等のゆるみからくる造作の狂いが生じない等，数々の利点がある。ここに用いられる接着剤は高度な性能を有するもので，つぎのような相当苛酷な条件に耐え得るものでなければならない。

- 初期粘着力が強く，貼付後は養生なしで手圧または木槌でたたく程度で接着できるもの。
- 硬化後の接着力は，コンクリートの凝集力を上回るほど強力なもの。
- 硬化後も適度な柔軟性をもって，耐衝撃性にすぐれており，乾湿，寒暖の繰り返しによる材料の膨脹，

収縮によって剝離を生ずることがないもの。

- 耐水，耐アルカリ性で耐久力にすぐれており，難燃性であること。
- 手間，時間，材料費等からコストダウンできること。

以上のような条件を充すものとして使用されているのがセメダイン No.195 である。

セメダイン No.195 の強度的特性

室温における経日剪断強度 (kg/cm²) 〔表 1〕

試験片：¾″×1¾″×2″　　接着面積：1½″×2″
測定値：5回測定の平均値
試験法：ASTM D-905-49の圧縮荷重による剪断強度試験法による

表 1

放置時間(日) / 被着物	1	3	5	7	15	30
木材(タモ)×木材(タモ)	44.1	49.7	58.8	58.9	74.3	83.0
木材(タモ)× 鉄	10.9	23.2	25.5	25.8	26.3	57.2

浸水剪断強度 (kg/cm²) 〔表 2〕

試験片：¾″×1¾″×2″　　接着面積：1½″×2″
測定値：5回測定の平均値
試験法：接着後所定経日日数後，湿度 100 % の密閉容器中に 4 日間曝露し，取り出し後ASTMD-605-49の圧縮荷重による剪断強度を測定

表 2

放置時間(日) / 被着物	1	3	5	7	15	30
木材(タモ)×木材(タモ)	15.0	16.9	24.4	31.4	33.2	45.7
木材(タモ)× 鉄	5.7	10.1	10.1	13.4	13.5	14.1

コンクリート及びモルタルと杉材との引張り強度 (kg/cm²) 〔表 3，4〕

試験片：コンクリートおよびモルタル試験片（表 4）杉材は含水率 12～14 %
接着試験片：図1
測定値：5回測定の平均値

表 3

試験片 / 経日	A	B	C	D	E	F
1	6.7	8.8	8.4	7.6	4.9	4.9
3	7.4	9.3	8.4	8.1	5.7	6.9
7	7.7	11.0	9.1	8.6	6.4	7.7

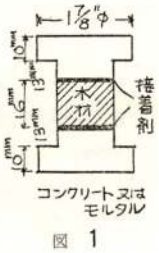


図 1

* いづれの試験においてもコンクリートおよびモルタル部分で破壊

表 4

試験片	コンクリート A	B	C	D	モルタル E	F
水中養生時間(時間)	240	240	336	336	—	—
風乾時間(〃)	72	168	72	168	360	720

コンクリートおよびモルタル試験片は打ち込み後72時間で型わくをはづし，上記条件にて水中養生および風乾を行なう。

常態剪断衝撃 (破壊するまでの衝撃回数) 〔表5〕

試験片：木材（含水率13～15%）¾″×1″×1¾″　鉄5mm×1″×1¾″
接着面積：1″×1″　　落下重量：1,200g　　落下距離：7.5cm
測定値：10回測定の平均回数

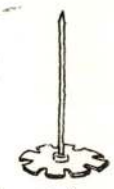
表 5

経日(日) / 被着物	1	3	5	7	15	30
木材(タモ)×木材(タモ)	18	64	61	672	400	929
材木(タモ)× 鉄	18	23	213	624	1042	1821

（2） アンカーボールトの接着

木煉瓦の場合と同じように，アンカーボールトも従来コンクリート内に埋め込んでおくのであったが，位置が狂ったり，ボールトが歪すだり，埋め忘れたり問題が多かったが，いまでは接着施工に適するようなボールト（図 2）が考案され接着されている。


図 2


図 3

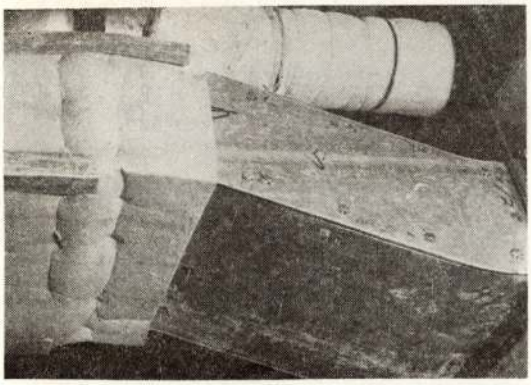
（3） 階段ノンスリップ（真鋳，アルミ，鉄，ステンレス等）の接着

ノンスリップの接着は，木煉瓦と同じくきわめて利用度が高く，接着施工による利点も数多く挙げられている。

- 施工が簡単で費用が低廉である。
- 穴あけを要しない。
- 古くなっても，足またはビス穴の拡大によるいやなキシミ音を発しない。
- 最後に取り付けるため汚れず，掃除にほとんど費用が要らない。
- 磨耗による取り替えが便利。
- 足付きのように嵩張らないから輸送に便利。
- 外観上の体裁がよい。

（4） 木毛セメント板，フレキシブルボード，カラーベストス等の接着

上記の各材料の，モルタル，木部への接着は接着後の養生さえよければさほど難しいものではなく，セメダインNo.195で施工できるが，今後これらの材料は型鋼へ取り付けられることが多くなる。ここで問題になるのは型鋼に，サビ止めペイント，防錆油，アルミ塗料の塗られていることである。これらの塗料は，所詮鋼面への接着性が弱い上に，接着剤に含まれている溶剤が塗料の膜を侵すため接着後しばしば塗膜と鋼板が剝れ剝脱を起すことになる。従って接合するさいに，予めのりづけする個所の塗料を取り除いて，鋼板素地面にしておく必要がある。



ダクトに断熱材の施工
クランプピン×（亜鉛引鉄板）。使用接着剤はセメダインNo.195。

（5） 内外装用アルミ波板，アルミ瓦の接着

この接着剤はアルミを腐蝕せず耐熱性が高い。アルミのラップ個所も接着してしまえば雨水が裏に回ることもなく外観上の体裁とともに多く利用されている。

（6） 真鋳，ステンレス，アルミの屋号，社名文字の接着

屋号，社名文字板の接着は，通常屋外であることから，乾湿繰り返し，寒暖の差が激しい上に，その下地も大理石，コンクリート，モルタル，スチールサッシュ，陶磁器タイル等いろいろあるから，本来可撓性のあるエポキシ樹脂系接着剤を選ぶべきであるが，現場での取扱いが厄介なためNo. 195を利用することが多い。また，文字板の裏面が凹形空洞になっている場合は，そのなかに木片を埋めておきその木部と壁面の接着をしている。

Ⅱ その他の接着例

（1） 吸音テックス，インシュレーションボード，ハードボードの接着

通常釘止め施工されているが釘のみによる貼付は，ボードの伸縮による浮き，だれのため波打ちを生ずるが，接着剤（セメダインNo.603酢酸ビニールエマルジョン）を併用すると目違いが生じない。

（2） メラミン化粧板，表面樹脂加工板の接着

これ等の材料は釘打ちができないのでどうしても接着によらなければならないし，主にカウンタートップ，腰張り，ドアー等が多いため養生の困難な個所が多いから，なるべく養生なしに接着できるものが望ましい。このような場合には合成ゴム系接着剤（メラミン化粧板用セメダイン）を接着物の両面にぬり，所定のオープンタイムをとって貼ると瞬間接着ができる。

（3） ビニール製のリブ，見切縁，巾木の接着

合成ゴム系接着剤（セメダインNo.210）で瞬間接着ができる。

（4） 大理石，テラゾーの接着

トイレット等の間仕切の丁字型接合部を金具，ビス止めに替りエポキシ樹脂系接着剤（セメダインNo. 1500，No. 1560）で接着できる。

（5） 発泡スチロール，ポリウレタンホーム，グラスウールの接着

保温，保冷，吸音のためのダクト回り，あるいは紡績工場，冷凍工場，冷蔵庫等にこれ等の材料を直接接着するか（セメダインNo.180）さきの図3のごときクランプピンを接着して取りつける。

（6） ダクト接合部の充填接着

丸ダクトの接合部に接着とレールをかねた目的で，接着剤（セメダインNo.370）を塗布し，ダクトを差し込んでさらに同じ接着剤でその上を被覆する。これはエアーの洩れを防止し継ぎ目部のタワミを止めるのによい。

Ⅲ 現場における接着の問題点

◎ 接着剤の耐久性の問題……

コンクリートと木と鉄からできていた建物では，それぞれの耐久度は経験的に立証されてきている。ところが有機物よりなる接着剤を実用した場合はまだ未知数である。通常老化試験としては，ウェザーメーターが用いられているが，接着剤に対してはこの方法はあまり信憑性がない。接着剤の場合，紫外線による影響ということはほとんど考慮しなくていい場合が多い。接着剤の老化を促進する原因としては，コンクリートの乾湿繰り返し，アルカリ，二物質間の膨脹系数の違いによる物理的力の繰り返し，建築物自体の微震動，接着時の条件等々，なかなか厄介であり，これらを要約した適切な試験法がなく，たとえ考えられたとしてもそれの実際への還元性はきわめて怪しい。このようなことから現在では，個々の性能について試験し，たとえば，接着剤の材質そのものからくる老化性はきわめて少いものだとか，衝撃に対しすぐれるとか，水に強いとかの性質を総合して判定している現状である。セメダインNo.195による施工例はすでに10年ぐらい経過したものがあるが，一部取り扱い上の間違い，被着物の選択及び接合部の設計のミス等により剝離したものを除いて現在にいたるもなんら支障をきたしていない。しかしそれでは今後はたして何年保証できるかとなると，きわめて曖昧な返答にならざるを得ないところに問題がある。

◎ 接着効果の確認の問題……

接着施工のクレームの大半は，施工時の条件，ミスによる。たとえば下地コンクリート面のエフロレッセンスやゴミを充分取り除かなかったり，梅雨期など下地面に微粒な水滴が凝集していた上に接着していたとか，また，接着剤の硬化が温度湿度に左右されることから，充

分硬化していると判断したのが，未硬化の状態であり，そのときに大きな外力を加えたため，接着剤層の中に一部欠膠を生じ，後は剝離したということはよくある。これ等接着層が充分に硬化状態にあるか否かを判定する非破壊試験の方法が現段階ではないため，外部から眺めるだけで接着作業終了後のチェックがなされないことによるものである。非破壊試験についてはいろいろ検討されており，実用できるのも遠くないと思うが，当面，接着施工の良否を判定するチェックポジションを設ける必要があるのではないだろうか。

◎ **接着施工条件のコントロールと機械化の問題**……

建築では工場生産と違って接着する作業場の条件はきわめてまちまちである。同じ建築物であっても，地下室と階上ではすべての条件が違ってくるにもかかわらず，作業は同じ方法でやられている。たえず最良の状態で接着を行なうということは望むべくしてきわめて困難である。また工場生産のように作業時間，作業方法等，作業者の管理ができていないし，作業者がたえず不同である。なお，その上に作業はハケ，ヘラという均一性をもたない治具が使用されている。施工時の条件を少しでも均一化するには，機械的施工法の採用が必要である。アメリカ等の現場写真をみると，フローガン，スプレーガンによる作業が一般化しているようである。接着剤の無駄をはぶき，時間のロスをなくし，作業の安定化の意味でもっと接着器具に意をはらう必要がある。

◎ **接着剤選定の問題**……

被着材の組み合せは無数にある。これら数多い被着材はそれぞれ異った化学的，物理的特性をもっているのであるから，接着剤との相関々係はきわめて複雑になる。たとえば，メラミン化粧板をモルタル仕上げカウンタートップに直接貼る場合，互いに伸縮率の異る物質同志の接着であるから，メラミン化粧板の反り，伸縮に充分ついてゆけるものでなければならない。メラミン化粧板の伸縮を止めてしまうような強力な接着剤（例，エポキシ樹脂系接着剤）で接着した場合，メラミン化粧板は破壊してしまう。といって接着力の弱いものでは簡単に反り，または剝離を生ずるから化粧板が剝脱しない程度で充分弾性のあるエラスチックな接着剤（例，クロロプレン，フェノリックレジンタイプ）で接着しなければならない。現在では接着剤はほとんど現場任せであるが，このような被着物と接着剤の関係を考えて設計図面ですでに決定，もしくはチェックする場合の必要があるのではないだろうか。

◎ **接着専門工育成の問題**……

接着という仕事が，床の施工などごく一部の例を除いて余技的になり勝ちである。だれにでもできるという安易さは接着剤の特長であるが，左官，塗装工といったように，接着工という技術と経験を豊富にもった者が当然なくてはならないはずである。この点，接着剤メーカーにも大いに責任がある。

× × ×

以上，接着施工の実例，接着工法の問題点を拾ってみたが，現在すでに使用されている方法及び接着剤が決して充分であるとはいえないけれども，なんらかの参考に供せられれば幸甚である。また上の二，三の問題について，実験的試みをすでに実施し，成功を収めているものもあるので，いづれ改めてその解答をだせることと思うが，接着工法の必要性が叫ばれているだけに，残されたいろいろな問題の解決を急がねばならない。

（筆者　大阪セメダイン商事KK販売第二課長）

ブロックの防水塗料！
ビニール・セメント・ペイント
ブロックタイト
刷毛又はスプレ塗り　常備淡彩１２色
安　価・速　乾・美　麗
水谷ペイント

左　官　下　地　と　上　塗　材　料

中　村　伸

1. 左官工事を全然やめるわけにはゆかない

近頃のように左官職人が払底してきて，高賃金となり，しかも先行きその傾向は強まりこそせよ，解決の見込みがなさそうだとなると，乾式構造だなどとあらたまっていわなくても，左官の仕事はへらさざるを得なくなってきている。それに技倆が大変低下していて使い難い職人も多い。というような理由から，筆者のように多少左官組合のことに関係しているものでも，左官工事を推奨し難くなっているのは残念なことである。

しかしどんな建築工事でも仕上げとなると左官工の手を要する箇所があちこちとでてくるものである。柱とサッシュとの間隙など，柱の太さは各階異なるのだからサッシュ寸法が均一である以上間隙が生ずる。それを左官工事でうめるとなると，そのためには左官下地が取りつくだけの余地が必要で，やはり左官工事が登場してくることになる。梁とサッシュとの関係についても同様であって，純粋の乾式組立てということは大量生産の組立住宅のような特殊な場合をのぞいてなかなか成立しない。筆者は一度自身で設計した住宅で全然左官工事のない家をやってみたことがあるが，失敗だったと思っている。性能的にバラックの域をでないのである。組立住宅などでももっと庶民の信用を得たいと思うなら，ある程度左官工事なども取りいれたものを作った方がよい。すきま風がないだけでも安心できる。雨が垂直に上から降ってくるものだと考えるのは建築学科の一年生だけで，雨はわずかの風のために横からも下からも降りこむものだということは子供の方が知っている。風雨をさえぎるのが家というものの根本的な使命であることを思えば，隙間をうめることが仕事であるところの，左官工事のようなものを利用しないということが，いかに不経済なことかがわかると思う。ペンキ屋と左官屋は仕上げ工事には不可欠であろうし，鏝を持った仕上工として最後まで残るのではないか。（それよりは建築家とよぶ職種の方が早く消滅しそうである。）

2. 左官下地にめぐまれていない日本

日本の左官工事が欧米に劣り，日本国内でも信用がない理由の第一には，左官下地が劣悪なことがあげられる。日本でも伝統的な左官下地であるところの小舞土壁は，これはこれで立派なもので，左官工事との連繋もよく，立派に下地の役目をはたしているのであるが，いまさら小舞土壁でもあるまいということになると，木摺下地，メタル・ラス下地などのどれをとってみてもはなはだ不満が多い。木摺下地は欧米ではすでに30年前に匙をなげられ，20年前には消滅している。それにとって替ったのがメタル・ラス下地で，欧米ではここ20年間にメタル・ラス下地は著しく進歩して，完全な左官下地となっている。したがって彼地においては比較的左官下地の問題は少ないのだが日本においては，つぎのような諸原因

（1）　メタル・ラス製造者の後進性
（2）　元請業者の左官下地蔑視の傾向
（3）　左官業者と下地業者の不連繋性

などによって，著しく遅れているばかりでなく，問題解決の緒口にさえついていないのである。

メタル・ラスというと，われわれはすぐにペラペラの平ラスを頭に浮べるが，これは日本特産の不良品で，欧米でいうメタルラスとは日本でいうリブ・ラス以上のものと考えてさしつかえない。こういう喰い違いがどこからできたかというと，木造家屋の多い日本の都市の防火の目的で，戦時中から防火構造という木造家屋の外壁にセメント・モルタルを塗る工法が発明され，それが建築基準法によって地区によっては強制され普及したことに原因する。これが四分板の破目の代用として民間に普及してゆく間には，その下地に指定されたメタル・ラスは大量に需要を得，官製の需要というものがしばしばそうであるように，安易な劣等品が供給され，ようやく自由競争の時代がくると，安値競争の場と化し，ますます劣等品が増加して，それが普通となってしまったのである。現在ではメタルラスといえばセメント・モルタルの下地ということになってしまって，防錆塗料も塗られていないから，プラスターを直接塗付けることができず，したがって欧米にみるようにプラスターの下地材という本来の意味を失なっている。

リブ・ラスの類も同様で，基準法によって耐火建築の吊天井のモルタル塗の下地と指定され，需要が安定して

いるところから，工夫をこらして新規の需要を開拓する熱意にかけ，品質も劣悪化し，ときにはモルタルの荷重にたえず落下して多数の死傷者をだしたり，張り方，吊り方，重ね方の無雑作なため，亀裂の発生は当然のようになっている。これをラス・メーカーにただせば，こんなものを使わせる基準法が悪いといって恬然としているのだからいかんともし難い。

何事によらず基礎とか，下地というものは大事なもので，ことに塗り物は下地とか下塗とかがもっとも重要なのであるが，この認識が建築家を始めとして元請の現場監督にいたるまではなはだ薄いのである。下地や下塗はかくれてみえないところから，つい疎略にあつかわれ，いわゆる表面を糊塗することに終始するため，下地材料に金をかけるを惜しむというよりはその必要性を認めていないようである。10年前に筆者がモルタル塗は下塗りの方が上塗りよりもセメントをrichにせねばいけないと主張したとき，セメント・コンクリート界の大先輩を始めとして，現場の神様といわれる元請の技術者まではなはだけげんな顔をされたことを思いだす。爾来10年同じことを説きつづけてようやく筆者の周囲では，その種の抵抗は少くなったが，末端の建築現場ではどうであろうか。下地材料，メタル・ラスの重要性についてもほとんど理解者がない。べらべらのラスの方がラスこすりのとき，下にモルタルが回るからよいのだという奇怪な説をなす技術者もいるというからどうにもならない。

アメリカではメタル・ラスの取付工事は左官工事者がやることになっている。少くも左官工事者の責任下にある。つまり左官仕上げの責任を下地から全部引き受けるわけである。これははなはだ合理的なことである。日本でも長い伝統をもつ小舞下地はそうなっている。しかし，その他の下地はメタル・ラスはもちろんのこと，木摺下地でもなんでも下地のほとんどすべては左官業者とは対等以上の他の業者，大工やラス屋が独立してやっていて，左官業者は全然責任がないどころか，できが少々悪くてもあまり文句はいえないことになっているらしい。

日本では種々の左官下地のなかでは，コンクリート下地がもっとも亀裂が少くてよいことになっている。ところがアメリカでは，コンクリート下地は亀裂があり勝ちだからといって，コンクリートの上に下地骨を配してメタル・ラスを張って左官工事をする。アメリカの壁に亀裂をさがしたが，ついに亀裂らしい亀裂を発見できなかったという知人の報告は，その間の事情を知らねば理解できぬ奇蹟ということになる。彼我にそれだけの大きな差がある。

日本でも7,8年前に左官下地は左官業者の手に，という運動が左官組合から起りかけたことがあったが，話題にもならぬうちに立ち消えた。ある元請業者のいわく，「日本の左官業者は材料をごまかして利益をあげているので，セメントなど支給材にしているのだが，それに，下地の工事までまかせたら，どういうことになるか，天井落下事件など相つぐということになりませんかな」やむんぬるかな。

このように左官下地の主役ともいうべきメタル・ラスが全然ダメだということになると，他になにかがあるか。近ごろ急にのびた材料に石膏ボードの一種のラス・ボードというのがある。これもアメリカの石膏ボードにくらべれば薄くてチャチなものだが，故障が少いところから，メタル・ラスに替って使用されている。モルタルの下地には無理だから内装材の下地であって，プラスターの下地としてのびている。問題もないわけではないが，メタル・ラスにくらべれば下地材として無難であって推奨するに足りる。

ラス・ボードがプラスター下地で外壁や水のかかるところには無理とすれば，モルタル下地として推奨するに足りる材料に木毛セメント板がある。プラントの名で親しまれているこの材料は，周囲の止め方を座金あて15糎間隔にとめるという鉄則を守りさえすれば，モルタル下地としては勝れた材料である。防火モルタル塗りもこれを下地とすると亀裂が生じないし，故障は少ない。筆者は何度もこれを使用した住宅を試みたが，失敗したことがない。

最近はワイヤー・メッシュの目の粗いものにクラフトをはさみ，クラフト紙にはラス・ボードのように孔があいており，メッシュは各接点を熔接して剛にしたものが輸入試作され，試用したところでは，なかなか有望だと目されているものもある。ラス・ボードとメタル・ラスの中間で，ぐっと簡単にしたものだが，よい下地材となりそうである。

メタル・ラスをあきらめ，ラス・ボードやプラントを代用して，どうにか窮地を脱してゆかねばならぬのが日本の左官下地の現状である。

3．上塗材料には恵まれている日本

明治，大正に育った者は，真白いプラスターの壁などみていると落ちつかなくなる。壁というものは，天然の色を持ったものと思っているのである。昔の白い壁は漆喰いの壁だった。しかしこれは，いまでいえばクリーム色である。それも学校か役所の壁にみられた程度で，住宅や室内は和風なら日本壁，洋風なら壁紙が貼ってあったものだ。戦後プラスターの白い上塗りが住宅の中にもどしどし入ってきて，真白い壁があたりまえのようになってきて，かえって明るくてすがすがしい気分を与えた時代もあった。しかし間もなく室内の色彩調節ということがいわれ，壁に色がつきだした。プラスターの壁にペンキを塗るとなると，種々の問題がおきてくる。漆喰と

かドロマイト・プラスターのような石灰質のものは，ご承知のように空気中の炭酸ガスを吸収して硬化する。したがって硬化に時日を要し，漆喰では最低半年，ドロ・プラでは最低3ヵ月は放置しておかねば塗料の塗れる硬さにならない。表面から塗料を塗ってしまえば，もはやその壁はそれ以上硬くならないのである。竣工式が近いので塗りたてのドロ・プラの壁にビニール・ペイントを塗ったところ，指でおすとぶよぶよへっこむような壁ができたとする。その壁は1年たとうが10年たとうが，そのままいつまでもぶよぶよしているのである。さて3ヵ月たって塗料がぬれる硬さになったとしても，石灰質のプラスターの表面はまだ依然としてアルカリ性だから油性ペイントは塗れない。それからさらに半年はおかなければならない。それにくらべると漆喰はのりがまざっていて，それが石灰と化合するので表面のアルカリ性はドロ・プラより低く，油性ペイントを比較的早く塗れる。

早く硬化して塗料が塗れるのはむしろセメント・モルタル壁で，そのため塗料下地のモルタル壁，つまり金鏝ですりあげて表面をなめらかにしたモルタル壁が流行している。ビニール・ペイントはアルカリを嫌わないので，セメントの壁でも乾燥さえしていれば塗れるのである。といっても，乾燥の悪い壁を塗ってしまってはいけない。密封された水分は電気の良導体となって作用したり，思いがけないところから湿気が発散して接続した木材や鉄材を腐蝕し，またエフロレッセンスを生じたりする。これはまた内部のコンクリートの水分そのものも密封することになり，われわれが普通に乾燥したコンクリートと取扱っている鉄筋コンクリート構造そのものに，大きな影響を与えるということも忘れてはならない。乾燥しないコンクリートは強度やヤング率が低いばかりでなく，電気，熱，湿度などの伝導率が変ってきて，なかの人間の衛生状態にも影響を与える。塗料メーカーの広告に乗せられたり，カラー・コンディショニングに心酔しすぎて，あまり塗料を塗りすぎるとそんな失敗もある。

しかし日本には，最初にのべたように日本壁の伝統があって，それの利用のしかたによっては，つまり現代化のしかたによって，実にさまざまの上塗材料を供給してくれる可能性を持っている。これは色だけではなく，材質感（マチエール）に豊富な変化を持っている。ゾラコートという塗料があって，これがマチエールの面白さから大いに流行しているが，これなども日本伝統の繊維壁にくらべたらあさはかなものにすぎない。最近まちに復興してきた繊維壁と称する一連の上塗材料のなかに，採りあげて面白いものが何種類かありそうである。現在の繊維壁そのままではまだ推奨はし難い。

下手ものの域をでず，耐久性に乏しく，変色し易く，安料理屋や温泉宿の壁材料程度にみられても仕方がないところを持っているが，これを建築家がもう少しまともに取りあげて刺激を与えれば，すなおにのびる素質をもっている。商品名は嫌になるほど沢山あるが，これを分類すると10種類ほどになるようである。

（1） スフ糸を染色して切ったもの

（2） スフ糸とパルプ（レーヨン・パルプあるいは紙パルプあるいは故紙パルプ）をそれぞれ顔料で着色して混合したもの。

スフ糸とパルプの比は，30：70，50：50，70：30などあって，さらに3種類に分かれる。

（3） 木粉（鋸屑）とパルプとをそれぞれ顔料で着色して70：30に混合し，それに金属粉（アルミ粉，雲母など）を少量まぜたもの。

（4） 原綿（木綿の落綿）とパルプをそれぞれ顔料で着色して50：50に混合したもの。

（5） パーライトと色土（京壁土）とを70：30～50：40に混合して，すさ替りにパルプを2～10%混合したもの，いわば日本壁の軽量化。色土はときには顔料で色を強調される場合もある。

（6） 木粉の着色したもの80%にバーミキュライトあるいはパーライトを20%，それに雲母を少量加えたもの。

（7） 色土60%，木粉20%，パルプ10%，わらすさ10%混合したもので，日本壁と繊維壁の中間品。

（8） 前記のものにマニラ麻の古ロープをきざんだもので，針状の光沢を示す繊維をまぜたもの。（清光壁とよぶ特許品）

以上が繊維壁の素材別の分類だが（5），（6），（7），などは繊維少とは関係なく，むしろ日本壁の一種の近代化のように思えて面白い。

この種の材料の耐久性はのりによるのであって，従来使用していたコンニヤク糊がCMCのような合成糊に替りつつあるし，さらに耐水性や難燃性ののりが研究されているようである。

筆者は内装仕上げで，なにか面白い材料がないかと聞かれると，しばしばつぎのように答えている。「ラス・ボード下地にYNプラスターを塗り，繊維壁の仕上げがよいでしょう」あるいは「ラス・ボード下地にパーライト・プラスターを塗り，パーライト入りのサンエス・カラープラスター仕上げはいかが。」

そのほか，カラーセメントによる吹付仕上げやリシン仕上げもよく，上塗材料にはその他はなはだ恵まれている。鏝で塗ったものは，刷毛で塗った塗料にくらべて厚みがあって耐久年限が段違いであり，またマチエールの面白味が段違いであると思う。色は塗料ほど自由にならぬが，染料や顔料の選択によって相当難しい注文にも応じられるようである。日本独得のものもあるので再認識してほしいと思っている。

（筆者　東京都立大学教授）

建築材料の耐候性試験法をめぐる問題

田　村　恭

Ⅰ　建築材料の耐候性

建築材料にかぎらず，あらゆる物質は安定した状態を求ゆて変質してゆく，このことは磨かれた金属表面に錆等による汚れが生じたり，コンクリートが中性化したり，華やかな色を持つペイントが褪色したり，ゴムが老化してキ裂を生じたりする等のさまざまな現象を通じて，われわれはよく経験させられている。しかも，これ等の変質現象は，屋外等に放置されたときに一様に起ってくるが，その原因は必ずしも同じではないし，またそれぞれ違った姿を描きながら変化の道をたどってゆく。

震害・風害や火災・戦災等のような急激な破壊現象を別として，このような日常建物が受ける損害の原因には，自然的なものと人為的なものとがあるが，これらのなかで，自然的な原因による劣化現象を一般に「風化」Weathering と呼んでいる。この風化の原因や機構そして現象はそれぞれ異なるから，必ずしも同じ方法では評価できない。たとえば，金属の風化（腐蝕性）等は耐薬品性によって，ある程度の推測が可能であるが，この尺度である耐薬品性の良否によっては有機質材料の風化に対する抵抗性の強弱をつけることはできない。

木質材料・ゴム・油脂・プラスチックス等の有機材料は，おおむね太陽光線，酸素，風雨，温湿度の変化等の自然的な環境から受ける影響による劣化現象がはなはだしく，屋外に使用すると否にとかかわらず，その抵抗性のすぐれたものが，従来より求められていた。一般に「耐候性」と呼ばれるものは，長年月の間に自然に起る上述した各種の劣化素因のいわば総合的な影響に対する抵抗性をいう。しかし，肝心なこの耐候性を判定することはなまやさしいことではなく，今日までいろいろな方法が提案されたりしたが，まだその決め手が見い出されていない実情である。

Ⅱ　耐候性試験をめぐる問題

有機質材料の劣化現象がすこぶる複雑であることをさきに述べたが，それは何故なのだろうか。

一口に有機質材料といっても，その化学組成は種々雑多である。たとえば，プラスチック建材にしても，フェノール樹脂，メラミン樹脂，塩化ビニール樹脂，メタアクリル樹脂など，そのいずれもが著しい構造上の差違を示して，熱や紫外線等の吸収性が異るし，吸水性や熱膨脹等の傾向にも大きな開きがある。また同じ塩化ビニール樹脂を取り上げても，その重合度が劣化に少なからぬ影響を齎らすし，使用される可塑剤や安定剤の品質が樹脂以上に劣化の促進に寄与していることが少なくない。

自然環境の持つ劣化素因は，太陽紫外線をはじめいくつかのものが相互に関連しながら，いろいろな影響を持つわけであるが，各樹脂の各タイプ，それに成形法による影響まで十分含み得て判断された資料は皆無といってもいいすぎではない。よく何々樹脂は耐候性がすぐれているという人に出会うが，その試験結果は材料の素性や経歴と併せて考慮されない限り断定しうるものではなく，一，二の実験室的な知見で物をいうことは，こと耐候性を扱う限り大きな誤りである。

また，逆にある特定の材料に起る劣化現象の原因の追求は，相当広域にわたって，多角的な観察を下さぬ限り得られるわけはなく，ただ独断的・盲目的に一，二の方法による促進劣化を試みても，正鵠を射たものとはいえない。

したがって，非常に消極的ないい方であるが，ある材料の耐候性を調べるためには，屋外にその材料を曝露して，現実に劣化させてみる以外に確実な方法はないのである。しかし，ここにもまた問題がある。一体どこで，どのような方法で曝露したらよいのかということがそれである。外国，たとえばアメリカでは，すでに60年以上にもわたる屋外曝露研究の実績があるが，わが国でこのことが注目されだしたのは戦後も，ついこの数年間でほとんど実績がない。最近になってやっと組織的な研究体制が確立されたもので，建築分野がもっとも遅れをとっているように思われる。

ただ屋外曝露の難点は，一体いつからはじめたらよいのか。春から開始するものと秋から開始するものとでは劣化の初期的な動向を著しく左右するばかりでなく，かりに時期を定めても，天候すなわち気象現象は毎日，毎月，毎年と一律でないからである。われわれは，これを

再現性がないというが，事実日照りの多い年と，降雨の多い年とでは劣化に影響する度合いは著しく異なろう。厳密にいうと，今年から始める5ヵ年試験の結果と，すでに収められている5ヵ年試験の結果とは同じ条件では比較することができない。それに，かりに同一条件で曝露し得たとしても，われわれは九州のそれと，東京や北海道のそれを，一つ一つ地域差という得体の知れぬ項目を付加することをしない限り，活きた資料として認めることができないのであり，絶対的な値を与えてくれない。

さらにこの屋外での自然曝露の最大の難点は，年数がかかるということである。強度試験等と異っていま使おうとする材料の特性が，たちどころに判断できないという不便が，なににも増してわれわれを憶劫にさせ勝ちである。結局は建築設計を在来からある性能既知の材料を選ぶという保守性にくぎづけすることとなる。

このことが，促進劣化試験という「人工老化」の一手法を耐候性評価の方法として導入させる理由となる。

ところが，この促進劣化（自然に放置するときは10年かかるところを，ある標準化された方法で1ヵ月ぐらいで劣化させようとする）方法に，何と何を刺激因子として選んだらよいのかが大きな問題となる。紫外線だ，酸素だ，熱だというが，天然のそれを如何に模し，また試験機という限られた空間に，それを収めるか等の自然現象のとらえ方が，その劣化方法の生命を決定することとなる。酸素をとりあげたオゾン劣化試験はともかくとして，紫外線のとらえ方等はもっとも大きな論争を長年月にわたって惹き起したものの一つで，その結着はいまなおついていない。たとえば，太陽紫外線にかわる光源については，それから出る光線のエネルギー分布や密度の性状が大きな問題点となったし，試験体が受ける照射による劣化量を自然光源の受照によるそれとの比較等，その間に問題となった事項は枚挙に遑がないほどである。

とはいえ，人工促進劣化の方法の決定版がないというわけではない。その結論に向って歩一歩近づきつつあるといってよさそうだ。なぜならば多くの難点はあっても，その判断さえ誤まらなければ使えそうだという試験機が，すでに幾つか登場してきているからである。ウェザーメーター Weather Meter と呼ばれたりするカーボンアークを光源とした劣化試験機等がそれである。

Ⅲ　人工促進劣化試験法の問題点

人工促進劣化試験機は，もともと織物等の染色堅牢度を測定する方法として研究がスタートした。その当初は水銀灯を用い，その周辺に回転する試験体支持枠を設けて，紫外線劣化を起させ，染色物の色の褪め具合いを検討したものに始まる。しかし，水銀灯固有の波長や，それから出る熱による影響が，自然環境によるものと著しくその性状を異にするところから，その改良研究とともに，それにかわる試験法が求められ，太陽にかわる光源としてカーボン灯が，また降雨にかわる噴水という機構を持つ促進劣化試験機の誕生となる。今日もっとも広く用いられている促進試験法の多くは，このタイプのものによっている。しかしこれとても，完全に太陽にかわる性能が付与されたわけではなく，今日ではまったく新しい機構を持つキセノン Xenon ランプが登場し，カーボン灯システムのものにかわろうとしている。

このように人工劣化の刺激光源の種類や，機械の温・湿度調整システム等には，数多くの新しい創意工夫や改良が加えられ，非常に進歩したものとなってきているが，人工促進劣化試験機の弱みは，それがあくまでも自然を模した人工的な環境を持つということである。なぜなら，この人工環境下での劣化は，降雨のときは日が照らないとか，冬は寒く，夏は暑いといった四季の動きや，塵埃や不純空気の作用，微生物の影響がそこには加味されていないということである。もちろんその機構は常に動かしがたい標準化された模造大気が存在し，その標準化された手法にもとづく耐候性の評定をたちどころに下しうるすぐれた利点を認めるが，そのお手なみは必ずしも自然のそれを縮小することに成功し得ていない。別ないい方をすれば，天然現象としての材料の風化と人工促進劣化試験機による劣化との間には，ある種の関連性は認められても，それは非常に複雑なフィギュアーを描いて，すべての材料に共通した。ただ一つの方程式で簡単に解きうるといった厳密な意味での相関がなかなか求められないという致命的な欠点を持っている。

さきに筆者は，判断さえ誤まらなければ，と述べたが，その理由がこの点にあるからで，試験機によるそれは必ずしも自然の風化性状を判断する絶対的な規準にはなり得ないということの認識を期待したいからにほかならない。

しかし，そうはいうものの，促進劣化の方法がまったく期待しうるものではないというわけのものでは絶対にない。繰りかえすが，正しい判断が伴なえば，ある程度の劣化傾向の類推は不可能ではない。とくに材料製造業等で適正配合を決めたり，品質改良のポイントを見い出したりするのにウェザーメーターが非常に有効に使用されている。したがって，試験実施当事者の正しい操作や，正常な機械のコントロールや，結果の判断が得られ，またその結果を読み取ろうとする側が試験した材料の性状や，この試験方法に十分な認識があれば問題がないが，無定見な研究者の一方的な報告や，またその資料の勝手な引用は，この方法にもとづく正常な判断とはいい難い。

悪口のついでに，人工促進試験のいま一つの欠点にも

触れなければならない。それは「機差」と呼ばれる機械一つ一つの固性の差違のことである。今日では，この種の装置は相当に量産され，製造法も統一されてきているから，非常に少なくなってきていることと思うが，問題として残されているのは機械の差違ではなく，それを操作する人間が犯す差違である。これは如何に機械が高性能化しても，コントロールすべきものを怠ったり，手前勝手な操作では比較しようもない。そのディーテールにふれる紙幅がないので省略するが，使用水やグラスグローブの清拭等に不精をきめ込んだら，如何に長時間の照射が加えられても，そのデーターは肝心な標を射る解答を与えてはくれない。

また，この試験機がよく悪用されたりすることも付言せねばならぬ。次節に述べるところではあるが，材料の耐候性はいろいろな観点から評価されるが，一番肝心なことは，その一義的な性能の低下の傾向や，劣化機構の正しい認識による試験方法が選ばれてはじめてその耐候性の判定が得られるという点であるのに，人工促進劣化試験法のこの原則が，しばしば歪められ勝ちなことがある。たとえば，接着剤の劣化や，セメント製品や石材の風化は，まったく別な構想での試験が必要であるにもかかわらず，あえてこの原則を破る勇気ある人々の報告があとを絶えないということは，いささかなげかわしい。銘記すべきことは決して万能ではない点である。

Ⅲ　耐候性の評価の方法

筆者は，いままで判ったような顔をしながら，耐候性を云々してきたが「耐候性とは何か，一言で述べろ」という突っ込んだ質問を寄せられても明確に返答する自信がない。それはおそらく何百頁もの紙数が与えられても述べうるものではなさそうだ。

現在，工業技術院のもとで，学識経験者，建築学者，材料製造業者等を混えた建築材料の耐候性試験法の確立を目標に審議を進めているある委員会がある。その委員会では，天然曝露，促進曝露の方法とともに，劣化性状の評価の方法や，その標準スケールの決定が答申すべき重要な課題となっているが，すべての材料に共通な評価の方法を，どのような項目に求めるかは非常に難かしい点である。

たとえば，構造材と仕上材とでは，それに求められる一義的な性質には大きな開きがある。また同じ仕上材でも，床と壁のそれとでは構想を異にせねばならぬはずである。また材料のタイプによって，板状・フィルム状・棒状等さまざまなものがある。

褪色を問題にするにしても，透明なものと不透明なものとでは測定の手段が異るし，また，その判断は色の変化を云々するだけにとまってよいものであるか否かは，それが示す劣化性状の苛酷度によって変化する。それに色の変化を樹脂そのものの劣化と認むべきか，使用された顔料や染料，あるいは安定剤等の原因に帰すべきものなのか，たんなる外観性状を云々することは，耐候性試験の判定としてもっとも忌避すべき事柄であると私考する。なぜならば，単純な仕上材としての良否の判定を下す場合を除き，多くの場合，外観の変化と本質的な変化とは必ずしも平行しない点に注意せねばならぬからである。

逆に，求めようとする性質から促進劣化の手段を変えねばならぬことも多い。先述した接着剤の耐候性の測定には，乾・湿それに高・低温を繰り返えしする非常にシヴィヤーなサイクリングテストが選ばれるし，ゴム製品の劣化には，オゾン試験機や熱劣化試験機等が一般に選ばれている。かように劣化性状の些細な検討が，試験前にもまた後にも望まれよう。

さらに評価する方法が，かりに選び出されたとして，劣化と判断しなければならぬ限界や，性能低下の恕限度を一体どの辺に設立すべきかに苦慮させられる。耐候性試験の実用化のためには，このようなすべての準備が必要であろう。

Ⅴ　結　　び

編集者から筆者に課せられたテーマは，褪色試験法について，トピック的に扱えということにあった。しかし，塗料や壁紙，床タイル等をも含めて建築材料の劣化を論ずるには，あまりにも皮相的な話題におちいり勝ちになることに，少なからぬ不満を覚え，許しを得て「耐候性」についての大風呂敷を拡げることとなった。もちろん褪色試験もこのテーマの中に包含しうるものと思って筆を進めてきたが，内容が片寄り結果としては，編集子の期待はずれの解答をする罪を犯してしまった。

しかし数年間，この耐候性試験の問題に苦慮し，とくに人工促進老化の問題に関心を持つ者として，日常心にいだくものをここにひれきしたつもりである。

かって米国のある学会に出席したとき，耐候性試験の問題が些細に検討された報告に接することができた。また大学の研究室等においても，一つの試験にも入念な計画と注意とが払われていることを知り，当時まで無鉄砲に取り組んでいたわれわれの仲間の研究態度に少なからぬ反省を覚えた。

ウェザーメーター等の試験機を愛用する者の一人として，筆者等と同じ誤りの愚を犯す多くの人々の，何等かの参考の資ともなればと思い，綴った次第である。

繰り返えしていう。「試験機と，それが生みだす新しい結果に頭を奪われぬよう」

（筆者　早稲田大学建築科助教授）

新　材　料　一　覧　表

脇　田　勝　之

建築材料の進展は目覚しいものがある。ことに最近は新建材と称して，新しい材料がつぎつぎと出現し，しかもそれぞれ思い思いの商品名をつけて，何の連絡もなく送りだされている。

例えば，語尾に「ライト」とつけたものを，手元の資料から一寸拾っただけでも，ビニライト，バンボーライト，ベークライト，コトブキライト，エステライト，ゴールデンライト，グラスライト，ハマライト，ハイライト，ヒッターライト，カーベライト，吸音サンライト，マサライト，またアートライト，パネライト，パーマライト，ポーライト，プラスライト，スターライト，シェルライト，スタンドライト，ビデオンライト等々，かくのごとくで，これでは取扱業者にとっても，使用者にとっても，少なからざる混乱を起すのは当然であろう。

しかしながら，これを系統的に分類すれば，いくつかのグループに分れ，さらに細かく整理すれば一見してどんな材料であるかを知ることができる。

ここに紹介するのは，この分類整理方法で，商品名の一覧表ではない。したがって表の中の商品名は，この分類にしたがえば，例えばこのようなものがあり，それはどこの会社で作っているかの一例をあげたにすぎない。この他に優秀で有名な製品が幾らでもあることは当然である。日に月に新しく作りだされる材料のすべてを一覧表にすることは到底至難という他はない。

さて，分類についての考え方は，まづその商品の材料が何からできているかで大分類し，次にはそのものが加工されているかどうかで中分類し，さらに加工はどんな方法で，またどんな材料を使って加工されているかで小分類し，数字によって分類が判明し得るようにした。

すなわち，1,000番台，10,000番台は大分類番号とし100番台は中分類，1番から99番までは小分類の番号とした。

したがって，この分類によれば，前掲の「ライト」によるはん雑さも，商品名の後に次にかかげる分類表に示した整理番号をつけることにより，それがどんな製品であるか大体判断がつくことになる。

すなわち，ビニライト1201，ハマライト1208，エステライト1211，カーベライト1400，ハイライト8009，パネライト8009とつけておけば，始めの三つは1,000番であるから合板を材料とし，200番で表面にオーバーレイしたものであることがわかり，さらにそのオーバーレイした材料は，ビニライトは1番だからビニール，ハマライトは8番だからメラミン含浸紙，エステライトは11番だからポリエステルであることが知り得るし，次のカーベライトは，同じ合板を材料としてはいるが，400番だから表面に何かを塗装したものである。またハイライトはメラミン積層板の合成樹脂板で，パネライトも同様のものであることを知ることができる。

整理番号の使用をおすすめしたい。

（筆者　大阪府農林部林務課）

◆整　理　番　号◆

1～99は種類別番号とし，100～900までの100番台は加工方法別，1,000～9,000の1,000番台および10,000番台は材料の分類を示すことにした。

1～99　種類別番号

（加工の種類）

1　切　削
2　型　押
3　孔　あ　け

（熱可塑性樹脂）

4　塩化ビニール
5　酢酸ビニール
5　ポリスチレン

（熱硬化性）

7　メラミン樹脂
8　メラミン含浸紙
9　メラミン積層板
10　フェノール積層板
11　ポリエステル

（木質・繊維質）

12　薄　単　板
13　人　工　柾（杢）
14　紙・繊　維
15　繊　維　板
16　コ　ル　ク
17　毛　・　布
18　削　片　板

（薬品・その他）

19　金　　属
20　耐　火　剤
21　油
22　アスファルト
23　木毛・セメント
24　ドリゾール
100　機械加工
200　オーバーレイ
300　ファー異質
400　塗　　装
500　印　　刷
600　成　　型
700　薬品処理
800　ランバーコァー
1000　合　　板
2000　ハードボード
3000　セミハードボード
4000　インシュレーションボード
5000　パーティクルボード
6000　集　成　材
7000　木材無機材料混合
8000　合成樹脂
9000　石　　膏
10000　石　　綿
11000　無機材料有機材料混合

材料	加工方法		整理番号	用途（壁面，天井，家具造作）	備考
合板	機械加工	切削	1101	美装パネル㊻，ノダプランク㊿，D・Sモールパネル⑮，ファローパネル⑰，ダイヤモンドリバー㊾，ピーリングプライウッド⑨，ビーボード㊶，ビオンリバー㊽，ビオングループ㊽，ビクターリバー㊿，Vグルーブ，明装パネル㊶，しきしまゾラグループ㊲，コロナリバー⑫，D・Sリバー⑮，KSボード(張)㊽	表面を機械により切削または孔あけ，型押などの加工を行なつたものでさらに塗装着色したものも含む。
		型押	1102	カラーボード㊻，九徳天井板㊻，ラインボード㊻，リズムウッド㊻，スカイウッド㊻，ビオンフォール㊽，ビオンコロナ㊽，ゆかた天井㊾，しきしま天井㊲，ヲヤマ天井⑫，しきしまゾラトーン㊲，ライト吸音板㊲，マックスボード㊾	
		孔あけ	1103	ベニヤトーン㊻，ムラーホール㊻，有孔ベニヤ㊻，ビオントーン㊽，ビオンセミトーン㊽，トヨトーン㊶，D・S吸音パネル⑮，ビクタートーン㊿，ホールカラー⑫，ゆかたビニトーン㊿	
	オーバーレイ	ビニール	1204	ビニライト㊻，ヤマハビニプライ㊷，ニッカビニールボード㊻，CVベニヤ㊳，エンビボード，ナガハマビニール合板㊺，ゆたかビニオール㊾，KYボード㊿，KBボード㊲，エマールボード㊺	合板の表面に種々の材料を覆い張りしたもの。
		ポリエステル	1211	エステライト㊻，ポリフライ㊻，プラスバン⑤，アサヒプラスボード⑦，モダンボード㊷，ポリコ㊶，ポリベニヤ㊸	
		メラミン紙	1208	ビデオンライト㊻，メラベニヤ㊼，ハマライト㊺，スターライト㊷，トヨボード㊶，メラプランク③，メラバン㊵	
		メラミン積層板	1209	カナライト㊴，デコラ㊽，ハイプライ㉒，ヒッターライト㉔，パネライト㊵，ラミナ㊾，メバール㊾，デコラックス㊿	
		フェノール紙	1210	シンコープライ㊽…屋外　スパレイ⑱，プライコン⑬	
		薄単板	1212	タケベニヤ㊻，バンブープライ⑰，張天井，化粧ベニヤ，アサヒファンシープライウッド⑨，メラプライ㉒，ニッカラインパネル㊶，KSファンシープライ㊽，トーヨーバンボード㊶	
		金属	1219	プライメタル㊷	
		人工柾(杢)	1213	ビオンアート㊽，グレンボード㊺，ピンストライブ⑰，アートボード㉑，アートンライン⑰，ストライプボード㊶，DSバーチカル⑮	
		紙，繊維	1214	オーツカクロス㊻，コーライ㊻，ファンシークロス㊿，ビニクロース⑫	
		繊維板	1215	三井プライロン㊸…床　ダイヤフロア㊸，ゴールデンフロア㊸，アキモクロアGB②	
		コルク	1216	コルクボート㊺	
		布・毛	1217	フェザーライト⑬，ウールボード㊶，明和ボード㊶，ファインボード㊶，フレンチボード㊶，しきしまフロックボード㊲	
	コアー異質	繊維板	1315	ハードボード合板㊸㊸，ゴールデンインシュコアー㊸	合板の中芯の部分に表面材と違つた材料を入れて貼り合せた板
		削片板	1318	ニホンボード㊼，ライオンボード㊸，スプリントボード㉖，チップコアボード，ユアサボード㊻，イワクラホモゲンボード㊵	
		合成樹脂	1306	ポリスチレン㊽	
		紙	1314	ペーパープライウッド，ハネカムボード㉖，ダンボード⑮	
	塗装		1400	カーベライト㊻，ゾラベニヤ㊻，クトクボード㊻，アサヒボード④，フジデコライトボード㉙，プレスボード㊾，シカボード㊶，しきしまボード㊲，フレスコボード⑫，コロナボード⑫，プリンスボード⑫，スカイボード㊶，パールボード㊾，デラックスボード㊸，ヲヤマ天井⑫，ゆたかゾラパネル㊿，しきしまライトボード㊲，ゆたかパーライトボード㊿	吹付けその他の方法により表面に着色を行なつたもの
	印刷		1500	クトク天井板㊻，クトク桐柾㊻，ビデオンボード，ビデオンハネル㊻，ことぶき天井板㉙，漆装ベニヤ㉙，ツバメ天井㊻，しきしま天井㊲，しか天井㊶，永大のプリント合板⑰，シークボード㊿	印刷により木目その他の模様を出したもの
	成型（フレキシブル）		1600	フレキシブルベニヤ⑬，曲面合板⑬，カーブ合板⑬，フレックスベニヤ㊻，カーブベニヤ㊻，プライチューブ⑬	製造工程で成型された板及びフレキシブルな板
	薬品処理	メラミン	1707	カナライト㊴	合成樹脂，防火剤その他の薬品で変性した板
		耐火剤	1720	象印難燃合板㊶，フチカプライ⑰，大鹿耐火合板㊽，新田防火合板㊷	
	ランバーコアー		1800	マルチボード㊶，フロックボード㊼，ホーリンボード㊺，昭和ボード，ラミンボード㊻，レイボード㊵	中芯に小巾板を並べた合板

材料	加工方法		整理番号	用途（壁面、天井、家具造作）	備考
ファイバーボード	ハードボード	無処理	2000	ゴールデンボード㊸，三井ボード㊸，アキモクボード②，クラウンボード㊾，ローヤルボード②，マサライト㉘，ジャパナイト㉜，クマボード㉕，ダイケンハードボード⑬	木材を一度繊維状にほぐしてから抄きなおして板状にしたものが，ファイバーボードでこのファイバーボードを熱プレスで加熱圧縮した高比重（0.8以上）の板をハードボード，中比重（0.4—0.8）の板をセミハードボード，低比重（0.25—0.4）の板で熱プレスしていないものをインシュレーションボードという。
		機械加工 切削	2101	ゴールデングルーブ㊸，クマトーン㉕，三井モールボード㊸，カラーグルーブ㊺	
		機械加工 型押	2102	ゴールデンレザーボード㊸，ゴールデン押型ボード㊸，三井レザーボード㊸，ダイケンレザーボード⑬，ダイケンリバーボード⑬	
		機械加工 孔あけ	2103	クトク吸音ボード㊻，ゴールデントーン㊾，三井吸音ボード㊸，ダイケン孔あきボード⑬，クラウン吸音ボード㊾，アキモク吸音ボード②，アキモク有孔ボード②	
		オーバーレイ メラミン紙	2208	アキモクメラボード②	
		オーバーレイ ポリエステル	2211	ポリエイト⑭，ダイケンハードタイル⑬	
		オーバーレイ 薄単板	2212	ゴールデンＶＳボード㊸，三井グレンボード㊸	
		オーバーレイ 紙繊維	2214	アキモクカラーボード②	
		塗装	2400	ゴールデンカラー(染色)㊸，ゴールデンライト㊸，三井タイルボード㊸，三井カラーボード(染色)㊸，ダイケンＳ２Ｓカラーボード⑬	
		薬品処理（油含浸）	2721	屋外　アキモクスーパーボード②，ゴールデンテンパー㊸，三井ボードＴ㊸，ダイケンＳ２Ｓ・Ｔ⑬	
	セミハードボード	無処理	3000	ジャパボード㉜，味の素不知火ボード①，サクラテックス⑦⓪，アズマテックス⑦④，日化テックス㊹，ホクリンボード㉗	
	セミハードボード	機械加工 切削	3101	日化ストライプボード㊹	
	セミハードボード	機械加工 型押	3102	日化エンボスボード㊹，ホクリンボード㉗	
	セミハードボード	機械加工 孔あけ	3103	東洋吸音テックス㊹，味の素吸音テックス①，日化アコスボード㊹，サクラアコスボード⑦⓪，日の丸吸音板㊼，みどり吸音板㊻，ジャパナイト吸音板㉜，ツル吸音板㊽，ホクリンボード㉗	
	オーバーレイ		3214	日化ボード㊹	
	インシュレーションボード	無処理	4000	ダイケンビルボード⑬，ダイケンラスボード⑬，ゴールデンインシュレーション㊸	
	インシュレーションボード	孔あけ	4103	ゴールデンアコース㊸，ダイケンインシュレーション吸音板⑬	
	インシュレーションボード	塗装	4400	ゴールデンプランク㊸，ゴールデンインシュタイル㊸，ダイケンインシュレーションプランク⑬，ダイケンタイルボード⑬	
	インシュレーションボード	薬品処理（アスファルト含浸）	4722	屋外　ダイケンシージング⑬，ダイケンルーフデッキ⑬，ゴールデンシージング㊸	
パーティクルボード	無処理		5000	イワクラホモゲンホルツ㉛，ヤマハボード⑰，ナゴヤボード⑰，ヤマハコロンボード㊷，天竜ボード⑩⓪，カイハツホモゲンホルツ⑧⑧，ニホンボード㊼，ノボパン㊾，スプリントボード㉖，ライオンボード㊾，ユアサボード⑩⑥	木材を細かい削片にして，その削片を接着剤で固めた薬おこし，薬が木材の削片であめが接着剤といつた具合の板
パーティクルボード	機械加工	切削	5101	ホモトーン⑧⑧，吸音ナゴヤボード⑰，有溝ホモゲン㉓，天竜ライン⑩⓪，パールライン⑯	
パーティクルボード	機械加工	孔あけ	5103	ヤマハアコスボード㊷	
パーティクルボード	オーバーレイ	メラミン紙	5208	ネオホモゲン㉓，メランボード㊼，メラホモゲン㉓	
パーティクルボード	オーバーレイ	メラミン積層板	5209	メラホモゲン㉓	
パーティクルボード	オーバーレイ	薄単板	5212	ニホンボード㊼，ライオンボード㊾，ワンボード㉓	
パーティクルボード	成型		5600	ヤマハ波型ボード㊷	
集成材			6000	三井集成材㊸，ＩＫ式集成材⑧③，岩木式集成材㉚	小巾板を繊維方向を同一にして糊で貼り合せ大径材にしたもの
木材材料無機合	木毛・セメント板		7023	アコニオン⑥，エターナイト⑩②，パーマテックス㉝，パーマライト㉝，ポーライト⑥，モリノイド⑩⓪，ネオユニオンボード⑥，野沢モクメンシート⑥⑤	
木材材料無機合	ドリゾール		7024	ドルゾール㊶	

材料	加工方法		整理番号	用途（壁面、天井、家具造作）	備考
合成樹脂	硬質塩化ビニール		8004	アロンフロアリング㊼，サンロイド㊽，ビニホン㊷，エスロン㊼，タキロン㊺，シェルライト㊼，ビニールボード㊺，ヒシリブ㊺，床　エスロンフローリング㊻	
	ポリエステル		8011	コトブキライト㉖，エポライト波型㊵，エマールボード㊺，バンボーライト⑪，サンプレート㉔	
	ポリスチレン		8006	ポリテックス㊷，フォームテックス㊿	
	フェノール		8010	ベークライト㊽，スタンドライト㉔	
	メラミン紙		8008	Sフィルム㊾	
	メラミン積層板		8009	ヒッターライト㉔，ラミナ㊾，メバール㊾，デコラ㊽，ハイライト㉒，パネライト㊵，デコラックス㊿	
石膏	機械加工	孔あけ	9103	ラスボード㊹，アサヒトーン㊼，まがたまラスボード㊷	
	オーバーレイ	金属	9019	シルバーボード㊹	
		紙・繊維	9014	日東耐火ボード㊹，タイガー耐火ボード㊿，同和ジプサムボード⑯	
				ベルボード㊹，まがたま耐火ボード，アートライト㊷，セラボード㊽，アサヒ印耐火ボード㊼	
		ビニール	9004	デラックスボード㊹，エスロンボード㊼	
石綿	無処理		10000	浅野スタックボード⑩，浅野アスベストラブ⑩，ライトボード⑧，朝日耐火パネル⑧，フレキシブルボード㊺，野沢アスベニヤ㊺，野沢防音板㊺，野沢サンドイッチ㊺	
	オーバーレイ	ビニール	10204	ビニスレート⑥	
	印刷		10500	ビデオンスレート㊻	
有機材料・無機材料混合			11000	理研パールタイル(アルマイト+グラスウール)㊾，グラスライト㊸，ペンスレート㊸，プラスライト⑤，バンボーライト(グラスウール，ポリエステル)⑪，床　プラスタイル㊹	

天井・間仕切には軽量鉄骨を・軽量鉄骨は日進式を御採用下さい・

耐震・耐火・軽量・堅牢
防錆完全・中空防音
合理的工法・責任施工

株式会社 奥村重兵衛商店
大阪市北区木幡町五六番地
電話北㉞四一三一～四

特許第二五二三八号
カタログ進呈

＝特許＝
氣光式通風器 製造販売
開閉式レヂスター
大阪市西区江戸堀下通2-17
田辺工業株式会社
電話土佐堀㊹7437—9

特許 防火シャッター全般
小俣式
電動式～箱型・ウオーム・スパー
手動式～自動・鎖・オートマチック
ステンレス・アルミニウム・シャッター
株式会社小俣製作所大阪支店
大阪市北区若松町30 電話 (34) 9004・9016・4825
本社及工場・埼玉県与野町
東京事務所及工場・東京都北区田端町

★ 商　品　名　索　引 ★

ABC順

商品名	整理番号
〔A〕	
アサヒプラスボード	1211
アサヒファンシープライウッド	1212
アートボード	1213
アートスライス	1213
アサヒボード	1400
アキモクボード	2000
味の素不知火ボード	3000
アキモク吸音ボード	2103
アキモク有孔ボード	2103
アキモクメラボード	2208
アキモクカラーボード	2214
アキモクスーパーボード	2721
アヅマテックス	3000
味の素吸音テックス	3103
アコニオン	7023
アロンフロアリング	8004
アサヒトーン	9103
アサヒ印耐火ボード	9014
浅野スタックボード	10000
浅野アスベストラブ	10000
朝日耐火パネル	10000
アキモクフロア	1215
〔B〕	
美装パネル	1101
ビーボード	1101
ビオンリバー	1101
ビオングルーブ	1101
ビオンフォール	1102
ビオンコロナ	1102
ビオントーン	1103
ビオンSSセミトーン	1103
ピニライト	1201
バンブープライ	1212
ビオンアート	1213
ビニクロース	1214
ブロックボード	1800
ビニホン	8004
ビニルボード	8004
パンポーライト	11000 / 8011
ベークライト	8010
ベルボード	9014
ビニルスレート	10204
〔C〕	
C・Vベニヤ	1204
チップコアボード	1318
コロナボード	1400
コロナリバー	1101
クラウンボード	2000
コトブキライト	8011
〔D〕	
D・Sモールパネル	1101
D・Sリバー	1101
ダイヤモンドリバー	1101
D・S吸音パネル	1103
デコラ	1209
デコラ	8009
デコラックス	8009 / 1205
D・Sバーチカル	1213
ダイヤフロア	1215
ダンボード	1314
デラックスボード	1400
ダイケンハードボード	2000
ダイケンレザーボード	2102
ダイケンリバーボード	2102
ダイケン孔あきボード	2103
ダイケンハードタイル	2211
ダイケンカラーボード	2400
ダイケンS2S(T)	2721
ダイケンビルボード	4000
ダイケンラスボード	4000
ダイケンタイルボード	4400
ダイケンインシュレーションボード	4000
ダイケンインシュレーション吸音板	4103
ダイケンインシュレーションプランク	4400
ダイケンシージング	4722
ダイケンルーフデッキ	4722
ドリゾール	7024
同和ジプサムボード	9014
デラックスボード	9004
〔E〕	
永大のプリント合板	1500
エンピボード	1204
エマールボード	1204
エステライト	1211
エターナイト	7023
エスロン	8004
エスロンフローリング	8004
エポライ波型	8011
エマールボード	8011
エスロンボード	9004
〔F〕	
ファローパネル	1101
ファンシークロス	1214
フェザーライト	1217
ファインボード	1217
フレンチボード	1217
フジデコライトボード	1400
フレスコボード	1400
フレキシブルボード	10000
フレックスベニヤ	1600
フチカプライ	1720
フォームテックス	8011
フレキシブベニヤ	1600
〔G〕	
グレンボード	1213
ゴールデンフロア	1215
ゴールデンインシュコアー	1315
ゴールデンボード	2000
ゴールデンルーフィング	2101
ゴールデンレザーボード	2102
ゴールデン押型ボード	2102
ゴールデントーン	2103
ゴールデンV・Sボード	2212
ゴールデンカラー	2400
ゴールデンライト	2400
ゴールデンテンパー	2721
ゴールデンインシュレーション	4000
ゴールデンアコース	4103
ゴールデンプランク	4400
ゴールデンシージング	4722
グラスライト	11000
ゴールデンインシュタイル	4400
〔H〕	
ハマライト	1208
ハイプライ	1209
ハイライト	8009
ヒッターライト	1209 / 8009
張天井	1212
ハードボード合板	1315
ハニカムボード	1314
ホーリンボード	1800
ホクリンボード	3102 / 3000 / 3103
日の丸吸音板	3103
ホモトーン	5101
ヒシリブ	8004
ホールカラー	1103
〔I〕	
イワクラホモゲンボード	1318
イワクラホモゲンホルツ	5000
I・K式集成材	6000
岩木式集成材	6000
〔J〕	
ジャパナイト	2000
ジャパボード	3000
ジャパナイト吸音板	3103
〔K〕	
K・Sボード	1101
カラーボード	1102
九徳天井	1102
K・Yボード	1204
K・Bボード	1204
KSファンシープライ	1212
コーライ	1214
コルクボード	1216
クトクボード	1400
カーペライト	1400
カーブ合板	1600
カーブベニヤ	1600
曲面合板	1600
ことぶき天井	1500
くとく天井	1500
九徳桐柾	1500
カナライト	1209
クマボード	2000
クマトーン	2101
カラーグルーブ	2101
吸音サンライト	2103
クラウン吸音ボード	2103
クトク吸音ボード	2103
カイハツホモゲンホルツ	5000
吸音ナゴヤボード	5101
〔L〕	
ラインパネル	1212
ラインボード	1102

商品名	整理番号
ライオンボード	1318 5000 5212
ローヤルボード	2000
ライトボード	10000
ラミナ	1209 8009
〔M〕	
明装パネル	1101
マックスボード	1102
ムラーホール	1103
明和B・Sボード	1204
モダンボード	1211
メラベニヤ	1208
メラプランク	1208
メラパン	1208
メバール	1209 8009
メラプライ	1212
三井プライロン	1215
明和ボード	1217
マルチボード	1800
三井ボード	2000
マサライト	2000
三井モールボード	2101
三井レザーボード	2102
三井吸音ボード	2103
三井グレンボード	2212
三井タイルボード	2400
三井カラボード	2400
三井ボード(T)	2721
みどり吸音板	3103
メラシボード	5208
メラホモゲン	5209 5208
三井集成材	6000
モリノイド	7023
まがたま耐火ボード	9014
まがたまラスボード	9103
まがたまアートライト	9014
〔N〕	
ナガハマビニール合板	1204
ニッカビニールボード	1204
ニホンボード	1318
新田防火合板	1720
日化テックス	3000
日化ストライプボード	3101
日化エンボスボード	3102
日化アコースボード	3103
ニホンボード	5000
ノボパン	5000
ノダプランク	1101

商品名	整理番号
ナゴヤボード	5000
ネオホモゲン	5208
ニホンボード	5212
ネオユニオンボード	7023
野沢モクメンシート	7023
日東耐火ボード	9014
野沢アスベニヤ	10000
野沢防音板	10000
野沢サンドイッチ	10000
〔O〕	
オーツカクロス	1214
大鹿耐火合板	1720
オヤマ天井	1102 1314
〔P〕	
プラスパン	1211
ポリエスチロール	1306
ペーパプライウッド	1314
ピーリングプライウッド	1101
ポリプライ	1211
ポリベニヤ	1211
ポリコ	1211
ポリウッド	1211
パネライト	1209 8009
プライコン	1210
プライメタル	1219
ピンストライプ	1213
プレスボード	1400
プリンスボード	1400
パールボード	1400
プライチューブ	1600
ポリエイト	2211
パーマテックス	7023
パーマライト	7023
ポーライト	7023
ポリテックス	8011
プラスタイル	11000
プラスライト	11000
ペンスレー	11000
〔R〕	
リズムウッド	1102
レイボード	1800
ラミンボード	1800
リブサンライト	2101
理研パールタイル	11000
ラスボード	9103
〔S〕	
スカイウッド	1102
しきしま天井	1500 1102
しきしまゾラグループ	1101

商品名	整理番号
スターライト	1208
シンコープライ	2110
スパレイ	1210
スプリントボード	1318
シカボード	1400
しきしまゾラトーン	1102
しきしまライト吸音板	1102
しきしまフロックボード	1217
しきしまライトボード	1400
しきしまボード	1400
スカイボード	1400
漆装ベニヤ	1500
昭和ボード	1800
サクラテックス	3000
サクラアコスボード	3103
スプリントボード	5000
サンロイド	8004
シェルライト	8004
シルバーボード	9019
サンプレート	8011
スタンドライト	8010
セラボード	9014
Sフィルム	8008
シークボード	1500
象印難燃合板	1720
〔T〕	
トヨトーン	1103
トヨボード	1208
竹ベニヤ	1212
ツバメ天井	1500
東洋吸音テックス	3103
ツル吸音板	3103
天竜ボード	5000
天竜ライン	5101
タキロン	8004
タイガー耐火ボード	9014
トーヨーバンボード	1212
〔V〕	
ビクターリバー	1101
Vグルーブ	1101
ベニヤトーン	1103
ビクタートーン	1103
ビデオンボード	1500
ビデオンパネル	1500
ビデオンライト	1208
ビデオンスレート	10500
〔W〕	
ウールボード	1217
ワンボード	5212
〔Y〕	
ゆたかゾラパネル	1400

商品名	整理番号
ゆたかビニトーン	1103
かたゆパーライトボード	1400
ゆたか天井	1102
有孔ベニヤ	1103
ゆたかビニオール	1204
ヤマハプライ	1204
ユアサボード	1318
ヤマハボード	5000
ヤマハコロンボード	5000
ユーコーホモゲン	5101
ヤマハ波型ボード	5600
ヤマハアコスボード	1503
〔Z〕	
ゾラベニヤ	1400

● 生　産　者　（取扱商社）

番　号　【Aの部】　会社名　地　区

（1）味　の　素　（東　京）
（2）秋　田　木　材　（〃）
（3）浅井プラウッド　（名古屋）
（4）旭　ボ　ー　ド　（札　幌）
（5）旭　加　工　（東　京）
（6）旭化工板製造　（大　阪）
（7）朝日木材産業　（東　京）
（8）朝　日　石　綿　（〃）
（9）朝日特殊合板　（大　阪）
（10）浅野スレート　（東　京）

【Bの部】

（11）万邦ポリエステル　（大　阪）

【Dの部】

（12）第　一　合　板　（大　阪）
（13）大建木材工業　（〃）
（14）大　日　化　成　（東　京）
（15）段　谷　産　業　（小　倉）
（16）同和ジプサム　（千　葉）

【Eの部】

（17）永　大　産　業　（大　阪）

【Fの部】

（18）不　動　化　学　（東　京）
（19）福井ビニール工業　（福　井）
（20）富士デコライト　（札　幌）

【Hの部】

（21）畑　野　商　店　（名古屋）
（22）材ベニヤ工業　（大　阪）
（23）材ベニヤ商会　（〃）
（24）日　立　製　作　所　（東　京）
（25）人吉テックス工業　（大　阪）
（26）北海道林業指導所　（北海道）
（27）北　海　道　林　業　（〃）
（28）北海パルプ工業　（〃）

【Iの部】

（29）井　田　商　事　（大　阪）
（30）岩　木　造　船　（兵　庫）
（31）岩　倉　組　（北海道）

【Jの部】

（32）ジャパナイト　（福　島）

【Kの部】

（33）関西建材工業　（大　阪）
（34）関　西　ツ　キ　板　（〃）
（35）角　一　ゴ　ム　（〃）
（36）寿プラスチック　（京　都）
（37）金　甲　物　産　（大　阪）

【Mの部】

（38）丸　　文　（東　京）
（39）丸正ベニヤ　（大　阪）
（40）松　下　電　工　（東　京）
（41）明　和　産　業　（〃）
（42）明　共　産　業　（大　阪）
（43）三井木材工業　（名古屋）

【Nの部】

（44）長　浜　樹　脂　（滋　賀）
（45）長　浜　合　板　（〃）
（46）浪　速　合　板　（大　阪）
（47）名　古　屋　木　材　（名古屋）
（48）中　村　合　板　（〃）
（49）成瀬勝彦商店　（大　阪）
（50）日本デコラックス　（愛　知）
（51）日本ドリゾール　（東　京）
（52）日　本　薬　器　（浜　松）
（53）日本ハードボード　（名古屋）
（54）日本化学製版　（清　水）
（55）日本化学資材　（東　京）
（56）日　本　吸　音　（広　島）
（57）日　本　木　管　（大　阪）
（58）日本セラボード　（愛　知）
（59）日本ノボパン　（大　阪）
（60）日本ポリエステル　（〃）
（61）日　鹿　合　板　（〃）
（62）新田ベニヤ工業　（北海道）
（63）日　東　紡　績　（東　京）
（64）日　東　石　膏　（名古屋）
（65）野沢石綿セメント　（神　戸）

【Oの部】

（66）大阪工芸ベニヤ　（大　阪）
（67）大阪耐火ボード　（〃）
（68）大　鹿　振　興　（東　京）

【Rの部】

（69）理研電化工業　（静　岡）

【Sの部】

（70）さくら工業　（静　岡）
（71）三　水　化　成　（東　京）
（72）三　東　化　学　（〃）
（73）三　昌　ベ　ニ　ヤ　（大　阪）
（74）三　友　工　業　（〃）
（75）誠　工　舎　（名古屋）
（76）積　水　化　学　（大　阪）
（77）シェルライト商会　（〃）
（78）住友ベークライト　（〃）
（79）松　栄　化　学　（名古屋）
（80）新　宮　商　工　（北海道）

【Tの部】

（81）太平ベニヤ製造　（大　阪）
（82）太　洋　産　業　（〃）
（83）太　洋　腕　木　（〃）
（84）田島応用化学　（〃）
（85）タキロン化学　（〃）
（86）天　塩　川　木　材　（北海道）
（87）東亜樹脂工業　（名古屋）
（88）東北ホモボード　（岩　手）
（89）東北テックス　（山　形）
（90）東京紡績用品製作所
（91）東洋プライウッド　（名古屋）
（92）東　洋　膏　板　（島　根）
（93）東　洋　ベ　ニ　ヤ　（大　阪）
（94）東洋繊維化学　（高　松）
（95）豊　島　林　業　（北海道）
（96）ツ　バ　メ　建　材　（大　阪）
（97）津　田　産　業　（〃）
（98）筒中プラスチック工業　（〃）
（99）東京ハードボード工業　（東　京）
（100）天竜共栄木材　（静　岡）

【Vの部】

（101）ビクター建材社　（大　阪）

【Yの部】

（102）山　本　建　材　社　（大　阪）
（103）ヨ　コ　タ　商　会　（東　京）
（104）吉　野　石　膏　（〃）
（105）ゆたか木材工業　（大　阪）
（106）湯　浅　貿　易　（名古屋）

【Zの部】

（107）材　新　興　業　（大　阪）

【追　補】

（108）協同化粧合板　（大　阪）
（109）丸　王　木　材　（〃）
（110）野　田　合　板　（静　岡）
（111）東洋バンボード　（佐　賀）



建築界待望の新扉錠……！
ゴール ユニロック
GOAL
日本住宅公団・公営住宅御指定
株式會社 谷山製作所
大阪市東淀川区三津屋北通四丁目　電話(37)3117・5871・7724
シリンダーレバーハンドル錠
押ボタン式シリンダー錠
アンチ式シリンダー錠
シリンダーナイトラッチ
シリンダー抽斗錠
各種高級彫込錠

材料アンケート

上記アンケートを約50名の方にだしたところ，下記に掲載のとおり11名の方から回答がありました。

1. あなたが実際に建築材料を使用して，この材料は良かったまたは悪かったと思われるものをあげて下さい。
2. ある建材を使ったら，こんな失敗をしたということ，またPRパンフレットと違っていたというものはありませんでしたか。
3. こういう材料はできないものか，希望する材料をあげて下さい。また材料メーカーへの注文といったものをのべて下さい。

❋

KK創研社伊藤建築事務所
伊藤貞亮

1. 良かったもの

ユニオンボード：
窓サッシュの腰，W.C. 間仕切等，安くて丈夫で今後も大いに使用させていただきます。

ダイケンハードボード：
一般用途以外に室名札として両面用に使いました。効果をあげています。

2. 失敗したもの

サーモコン構造と合成樹脂系防水との組み合せによる屋根面。数ケ所実施しましたが，漏水になやんでいます。サーモコン会社では熱防水でなければ不可とのことですが，手直しが一層困難ではないでしょうか。

3. ユニオンボードまたはインシュレーションボードで片面にアルミまたはステンレス，他面に室内仕上材料（デコラのようなもの）を工場で圧着したものは，今後需要が多いと思いますが，試作願えませんか。

❋

大阪市建築局営繕課
石浦英郎

主として設問（1）（2）に関して。

堅苦しい話しですが，材料に関するすべての問題点は，①同種材料のメンティナンスよりみたる材料検査機関の確立，②検査方法の統一，③その発表方法の統一にあると思われます。すなわち建築材料の中，いわゆる新材料といわれるものを採り上げて考えてみると，一般にわれわれが取扱っている建物の性質上一番に要求されるものは，その経済性は別として，メンティナンスの効く材料であることだと思います。

一時の効果のみを競う新材料に及々としていると，いわゆる博覧会建築等は別として，最近ハヤリのリバイバルブームとかにのって新材料忌避運動が起らないとも限らない。現実に少々高価であっても，やはり素材（化学製品でないもの），または古くからずっと使用されているものは，良いとの声が設計者のあちこちでささやかれ始めています。

しかし時代は優秀なる工場製品，プレキャスト製品を熱望し，また可及的に手工業的要素を排除しないと，建築物そのものえの旺盛なる需要を満たし得ないことは明らかで各事業所，官庁等においても好むと好まざるにかかわらず，その方向に向いていると思います。

これらの面よりみてもそれに使用される材料のメンティナンスの問題は，いままでより以上にその影響範

囲が大で重要なる意味を持ってくるので，各設計者の感覚的好みや，製品サンプルの取り寄せ，製品パンフレットのひろい読み（失礼？）または，できあがった物への表面的見学程度だけではすまされない問題点があると思われます。それで少々軌道ルールにのるまでは抵抗があり，困難なことかも知れませんが，諸々のミスを防ぐ意味からも，同種材料別のメンティナンスよりみた科学的資料の整備が時に必要と思われ，その一方法として前記3点を強調する次第です。また残念なことではありますが，これ等の製品性能一覧表等によって第二義的に製品の質の向上の促進化への一手段ともなると思われ，設問（1）（2）事項に関する未然の事故防止になると思います。

❀

I設計事務所

H.　K.

1. 良かった建材
   - ビオンアート
   - 石膏ラスボード
   - 富士波ラスシート
2. • ダイヤフロアーを使った体育館で上り過ぎる
3. • 開閉速度の調整できる丁番
   - 割れないガラス（タキロン・プラスチックなどの発達）
   - コンクリートの接着剤（非常に強力で構造用に使用できるもの）
   - 防水剤（コンクリートに混入して，陸屋根等のアスファルト防水その他が不要となり半永久的なもの。もちろん強度不足，収縮，亀裂などが起らない点も考慮）

❀

大和ハウス工業(株)設計部

森脇久嘉

1. 屋上アスファルト防水の押えに軽量コンクリートとしてパーライト，ヒル石等を使うが，混合をあやまると仕上り直後にもキレツ，カンボツ等の故障を生じるので，こういった半成品材料の使用については，建材協会などで常時指導できるようにしてもらいたい。
2. プラスチック，ポリエステル等のPR用シャシンに，時々基準法に抵触するような使用のされ方がのっているが，充分注意してもらいたい。
3. インシュレーション材として，吸音材にはよいものがあるが，遮音材に適当なものがない。そのくせPRパンフレットにはオールマイティのごとき書き方であるが，外壁用，パーテッション用，ヤネ用等，ハッキリ使用区分を明確にして，それぞれに専用の材料として作った方がむしろよいと思われる。

❀

竹中工務店設計部設計課

大辻真喜夫

1. 建材の使用はその特性をテストした上で必要性に応じて使用するため，予想とあまり違ったものはないように思います。

ただ，特種な新材料であまり普遍的でないものをPRする意味では，表面装飾材料の中から使用経験のあるものをあげますと

1. アサヒボード（メラミン，写真焼付，バードボード）
1. テトアルワ（テトロン，アルミ蒸着布）
1. デラクール（ビニールレザーの類）

等があります。材料効果の面で使用場所によってはよいものだと思います。

3. 外装用建材として
   1. コンクリート造りの屋根防水用材料の良いもの
   1. 外壁の汚染を防ぐ（例えば，シリコンに類する）材料の良いもの

が何とかならぬかと思っております。

❀

安治川亜鉛鉄工KK建設事業部

内橋慶次

1. ライトゲージの溶接には，チタニヤ系RB-26（神戸製鋼D-4313）があらゆる点で具合いがよろしい。値段も安い。

仕上材料は，あまり新奇なものはつとめて使わないようにしておりますので，とくにこのアンケートにふさわしいようなものはありません。

2. PRパンフットと違っていたというのは，お金の面でちょいちょい出くわします。
3. • 安くて，軽くて強度の大きいコンクリートの骨材
   - 現場で仮設動力や設備をあまり使わず，かつボルトよりも信頼性のある接合材料
   - 材料メーカーは，いわゆる〝営業マン〟よりしっかりした建築に明るい人をさしむけてほしいものです

❀

KK大林組本店設計部

北村年史

1. 私の会社では，施工例の少ないような材料はすぐに使わせてくれないので，使用した材料で悪かったというものは特別にありません。
2. イ）　ブルーペン，グレーペン等の色ガラスですが，普通の窓に嵌める時は色の濃度が丁度良いと思いますが，ドアーなどに用いる厚目の板になると色が濃すぎて，グレーペンなどは黒いガラスのようになってしまう。こういう点，ガラスの厚味によって濃度を調節し，見た目にはどんな厚さのガラスでも同じ濃度に見えるようにできないものかと思います。

ロ）　特殊硬化床材として輸入品のパーマトップという塗床材を使おうと思いましたが，塗試験をしても全然硬化せず，ものにならなかった経験があります。

3.

イ）　建材で一番頼りにならないのは防水材料だと思います。何か絶対的，永久的なものは考えられないものでしょうか。

ロ）　スチールサッシュの錆はどんな上等な加工をしても必ず錆が出ますが，安価で絶対的な塗料のようなものはできないものでょうか。

ハ）　内装材で乾式工法の天井仕上材の研究がまだまだ足らないんじゃないかと思います。

❀

大日本土木KK
宮　地　林之輔

1. 良かった床材料
   三星アスタイル
   悪かった床材料
   エンビ系統タイル
2. なし
3. アスタイルの直射日光による変色

❀

兵庫県土木建築部建築課
寺　谷　敏　行

1. 失敗したもの
   - 長尺床貼材
     施工後3年ぐらいたつと材料そのものが収縮し，長さ8.5mについて5mmほど口を開いた。学校に使ったので一度そうなると後は全く悲惨である。施工の点を除いて他に欠点はないので，人工的に予め収縮させるようなことができれば強いものである。
   - レディーメード・サッシ
     着脱式アンカーを打ち込むとポケットがとれることがある。熔接工法を検討する必要あり。
2. 希望する材料
   確率100％でかかる片引戸用錠前

❀

神戸市建築局営繕第二課
末　岡　利　雄

1. ①今までフエンス（柵）の金網として亜鉛鍍金のクリンプ網を使用していたが，最近はタキロンカラー鉄線を使用しています。これは鉄線を塩化ビニールの膜で被覆したもので，塗装の手間も省け錆るおそれも少ないらしく，よい材料だと思います。

   ただ亜鉛渡鉄線の場合よりも，番手を一つ若いものにしないと強度の点で難点があると思います。

3. 最近乾式構造の組み立てハウスが量産（？）されるようになりました。これらの構造骨組みにスチールを使用しているものが多いですが，この構造骨組みをプラスチックの成型品で置き替えることができるような耐熱，耐候性があり，また木材程度の強度があって，しかも加工性のある合成樹脂の出現を希望します。

❀

村野・森建築事務所
前　川　陽　一

3. 最近とくに建物の高層化が進み，鉄骨，鉄筋の鉄骨の Connection が複雑化する傾向があり，構造技術者として難問が出て頭を痛めています。

   H型鋼やT型鋼の出現はうれしいことですが，それらを有効に組み合せるために十字型鋼が出現しないものでしょうか。熔接歪の問題などから幾分でも解放されると思うのですが。あるいは規格化に真剣にとりくんで1 Block となった Connection の規格品まで進めば，なおうれしいと思います。

材料アンケート

シリカリチート

旭化成が本年3月14日，ソ連独得の建築材料といわれるシリカリチートの製造技術援助契約（日本における製造独占権獲得契約）を全ソ輸出入公団「ラズノエクスポルト」との間に締結したことが報ぜられている。これは旭化成がかねてから日本海貿易を通じてソ連側と交渉していたもので，日ソ技術提携の最初のケースとして業界ならびに技術者の注目を浴びている。同社はいま技術援助契約締結の認可を政府に申請しているから，やがて認可になれば，この新建材の詳細が公表されることになろう。

ソ連誌の伝えるところによれば，シリカリチートは今日ソ連で注目されている石灰と砂を主原料とする成型品，いわゆる硅酸塩コンクリート（СИЛИКАТНЫЙ БЕТОН）製品の一種で，エストニヤ共和国の技術者イ・ア・ヒント氏によって発案された特殊製法による製品の名称である。製品そのものの技術的特性はセメントを硬化材とするコンクリート製品に似ているが，いくつかの点でセメント系製品とは異った特色をもっている。シリカリチートはその製品の比重および強度の分布がきわめて広範囲におよんでいるが，たとえば，ペノシリカート（比重0.3～0.9，圧縮強度25～90 kg/cm²，熱伝導率 0.09～0.18 Kcal/mhrC°）と呼ばれる軽量断熱製品から振動加圧処理された密実シリカート（比重1.9～2.1，圧縮強度800～2,200 kg/cm²）と呼ばれる構造用製品にいたるまできわめて多岐にわたる使用目的にこたえる性能をもっている。総体としてみれば，セメント系製品に比較して比重の割合に強度の高い点を指摘できるが，とくに比重の比較的大きな領域においてはセメント系製品の追随をゆるさぬ高性能をそなえている。また圧縮強度と引張強度との比率が概してセメント系製品より大きく，とくにコンクリートでは圧縮強度が大きくなるにつれて，引張強度との比率が低下するのにくらべて，シリカリチートの場合には，逆に増大してゆく点が特徴的である。耐火性能についてもすぐれているが，とくに250°Cまでは強度がむしろ増大し，単時間の加熱ならば800 °C以下では損傷を受けないという点も注目してよい。乾燥収縮や吸水率が少なく，耐寒性がすぐれているともいわれている。これ等の特色はシリカリチートが全体としてきわめて均一な接合構造を有し，高強度のものでは，陶器やある種の合金の組織に似た構造を有していると指摘されている事情と関係があるかも知れない。

石灰・砂成型品の硬化の特色は，そのままでは活性の少ない英質の岩石が超微粒に粉砕されると，それが高度の活性を帯びるという性質に由来するもので，比表面積や超微粒に砂が粉砕される過程に，活性化を左右する要因がある。この高度の活性化によって石灰・砂の微粒混合物をオートフレーブで蒸気処理するときに化学反応，拡散反応がいちぢるしく促進されるといわれている。イ・ア・ヒント氏の考案により，首都タリンの実験工場で完成された製法上のポイントはまさにこの超微粒粉末に加工する特殊粉砕機にあるとみられ，これは同種の製法のなかでもっともすぐれたものとしてソ連で広く普及されつつある模様である。

すでに述べたようにシリカリチートは製法上の処理によって砂と石灰というごくありふれた低廉な原材料からまったく自動化された単一の生産系統のなかで，きわめて多様な製品を生産できるという特色をもっている。またセメントという中間製品を硬化材とするコンクリート製品の製造と異って，原材料から直接最終製品を造るために製造コストをセメント系コンクリート製品にくらべて，きわめて低くすることができるという点も生産技術上の大きな特色であろう。

ソ連はシベリヤ開発計画を含む膨大な建設計画の完遂を前にして資金節約をはかるために，一方ではセメント系コンクリートの改良につとめ，同時に建築構成要素の工場生産を前提とする新しい硬化物質の開拓に意欲的な努力を払ってきた。セメントを使用せずソ連全土どこでも安く入手できる砂と石灰とを原料材とするシリカリチートはこうした探究の成果とみてよかろう。今日では100以上の工場が建設され，シリカリチートによる断熱材，構造材，仕上材などのパネルやブロック，また下水管，パイルなどの土木資材にいたる各種の成型品が製造されている。

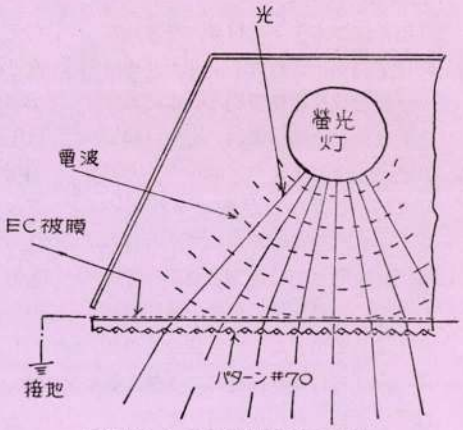
シリカリチートによれば，セメント系コンクリートでできるものはなんでも造ることができるし，しかもより安く，よりよい品質のものを造ることができる。しかし，現場で自由に形をつくることはできない。そうした意味で，シリカリチートを従来のコンクリートの代用品とみることは適当ではない。従来のコンクリートを現場生産を建前とする生産技術に対応するものとすれば，シリカリチートは工場生産を建前とする工業的建築生産の技術に対応する資材であり，技術史的位置づけにおいても従来のコンクリートとは異った評価を与えるべきものであろう。それが総合的，計画的建設と建築生産の高度の工業化を特色とするソ連の建築技術のなかから生れたことは決して偶然とはいえないのではないだろうか。

（川村建設KK　川上　玄）

電導性ガラス（ＥＣガラス）の応用

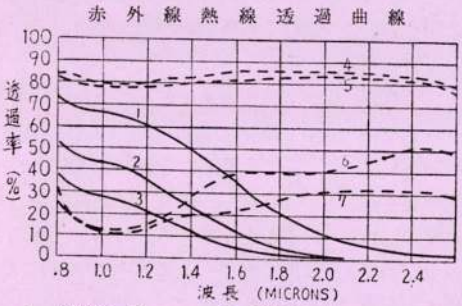
電気伝導ガラス（以下ＥＣガラスと呼ぶ）は，ガラスの表面に酸化錫被膜を焼き付けたもので，可視光に対し75%以上の透過率をもち，電気的にも導電性を有する特徴あるガラスである。その特性は要約するとつぎの３つがあげられる。（１）ジュール熱の利用（２）電気伝導性の利用（３）熱線反射特性の利用

第１のジュール熱の利用は，自動車や車輌の窓の冬期における曇りを防ぐために，また信号灯などの積雪除去のために，被膜に電流を通して発生する熱が利用されている。一方，ＥＣガラスは工業用，家庭用ヒーターとしても利用されている。従来の赤外線ヒーターが点または線熱源であるのに対し，ＥＣヒーターは面状の熱源で被加熱体を一様に加熱することができる点がもっとも特色とされるところである。基板ガラスには耐熱パイレックスガラスが使われ温度350°Cまで使用可能である。発生する熱線は長波長赤外線で色による吸収差がなく，色物の印刷物塗料などの乾燥に適している。



螢光灯からでる妨害電波の遮蔽

第２の導電性の利用は，螢光灯からでも妨害電波の遮蔽のために螢光灯カバーとしてＥＣガラスの使用される例や，外部からの妨害電波を遮蔽し，また室内から発する電波の外部にもれるのを防ぐために研究室の窓として使用される例がある。また電気抵抗性を利用して電気回路部品の抵抗器がつくられ，特性がよいので軍用や電子計算機の部品として用いられている。



1. 熱遮蔽板一重
2. 熱遮蔽板二重
3. 熱遮蔽板三重
4. ソーダライムガラス板
5. 強化ガラス板
6. "アクロ" 熱線吸収ガラス
7. 熱線吸収ガラス

第３はＥＣガラスが熱線をよく反射する特性を利用したもので熱遮蔽に用いられる。いわゆる熱線吸収ガラスとは異なり，外からくる熱輻射線をそのまま反射するので，ガラス自身の温度上昇は熱線吸収ガラスにくらべて小さく，熱遮蔽効果はＥＣガラスの方が理想的である。現在製鋼所の均熱炉などのクレーンの窓などに使用されている。

ＥＣガラスはこの他にもＥＬ（エレクトロ・ルミネッセンス）の基板としても使用されている。ＥＣガラスの用途の開発は米国コーニンググラス社にて主として行なわれ，基板ガラスに同社のパイレックスガラスを使用することによって用途はしだいに伸びている。

（旭硝子ＫＫコーニングセンター）

日本建築協会優良認定
外部用壁塗料
ダイヤアルテックス
恒和化学工業株式會社
本　社　豊中市豊南町南６－16　電話(39) 0666～8
東京支店　東京都太田区北糀谷町287　電話(741) 2145～8

パターン・ステイニング

パターン・ステイニング（Pattern Staining）と難かしく呼んでみたがほかでもない。ボード張りなどの天井が年月の経過とともにうすよごれ，ふしぎに下地の野縁にあたる個所だけが白く残って，しだいに下地の骨組構成が表面から判るようになってくるといった類の現象を指しているのである。英語の標題はキザでいやだが，この現象を適確に表現する日本語が見当らないからしかたがない。私は以前に「格子模様のよごれ」という言葉をつかった記憶があり，また，最近みた雑誌には「材料表面に温度差があるために生ずるよごれ」という見出しがつけられていたが，いづれもピンとこない。なお，参考のため筆者に与えられた題名を記すと「乾式天井の下地模様」である。この題名にけちをつけるわけではないが，下地模様はいいとして，なぜ乾式の天井と限定されたのだろうか。乾式の天井にとくに目だつからだろうが，この現象は乾式・湿式を問わず，また，天井にも壁にも生ずるのであって，つぎに記す3点が発生の要因といわれる。

(1) 空気中にほこりのあること

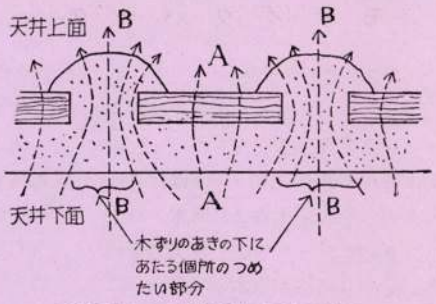
(2) 室内からその面を通して熱が放出され，したがってその面が室内の気温より低い表面温度をもっていること。この場合の温度差の大きいほどほこりの堆積は多い

(3) 壁，天井が種々の材料を組み立てて構成されたもので，部分部分によって断熱性に差があり，そのため放熱の場合に表面温度の局所差が生ずること

したがって，室内空気がまったく清浄であるとき，間仕切壁または床下スラブで両側の室の室温がまったく同一であり，面を通しての熱の移動のないとき，コンクリート下地にプラスターを塗った壁面のように断熱性が一様なときなどにはこの現象は生じない。

さて，木摺下地のプラスター塗を例にとって発生機構を検討しよう。

図のAA断面はプラスターと木ずりで構成され，BB断面はプラスターのみで構成されていることは説明するまでもない。木ずりにくらべプラスターの断熱性は低いので，B部分の表面温度はA部分より低く，ほこりが多くたまってしだいに黒くなり，結果として木ずりの模様が表面に白く浮きでてくることになるのである。こうした場合，A点B点の温度差はあまり大きくないので，ほこりのつき方もちょっとしたちがいなのであるが，長年月の間には目立った模様になるのである。



木摺プラスター天井を通しての熱のながれ
（点線は熱の流線を示す）

さて，防止法は？パネル・ヒーチングのような面をあたためる暖房法を考えてよい場合もあり，また，パラスターの場合には材料そのものの選択によってある程度は防止できる。（石膏プラスターは石灰プラスターより早く明瞭なよごれを生ずる）しかし，もっとも有効なのは熱流放出の多い局所に，または，その壁面全面の冷温側に新しく断熱材料を付加して熱の放出を少なくしてやることである。前記の木ずりプラスターの場合は天井うらの野縁の間に厚さ2.5cm程度の岩綿またはガラスウール片を入れてやると木ずり模様は生じなくなる。

以上のとおり，この種のよごれはまったく熱の問題に帰する。断熱性の不平等がないようにこまかく計算して設計すれば完全に防止できる。どこまで完全にやるか，建築工費，よごれを気にすることによる補修費ヒート・ロスによる設備費などを総合的に考えて決定すべき問題であろう。

（KK大林組　谷口尚武）

日本工業規格
大波 小波 平板
宇部スレート
建築用米国式
宇部コンクリートブロック
製造・販売・責任施工
宇部スレート工業株式会社　本社・宇部　大阪営業所　大阪市南区綿谷西之町25川西ビル2階
出張所・名古屋・新居浜・岡山・広島・下松・小倉・福岡

モザイクパーケット

モザイクパーケットの誕生はフローリング業界に黎明をもたらした。SMモザイクパーケットとはなんぞや？概念を簡述すると，寄木フローリングのデラックス感と優美さを備え，しかも価格が寄木の三分の一にもみたないブロックタイル形式のフローリングといえよう。

過去の時代において，今日ご紹介申し上げるモザイクパーケットに類似したもの，あるいはこれに等しいものを，わが国のフローリング企業家のあいだで随分いろいろと計画され研究されたが，難点が多く企業化されずに終っていた。このたび西ドイツのシューマルツ機械工業会社で製作された，木取り，巾決め，鉋掛けまでを正確にしかも量産でき得る精密な機械が輸入され，これに付随してモザイクパーケットを，モルタル床面にも完全に接着し得る驚異的な接着剤が完成されたことが，わが国でのモザイクパーケット発展の大きな足がかりを築き上げたものである。

特徴としては，たとえば，

(1) 製品サイズがきわめて正確であり，使用木材の樹種別，色別による模様組み合せが容易であるため，デザインに富む。

(2) 施工は接着剤を用いるのみで，特別の技術を必要としないので，一般の人でも少し器用な人は日曜大工的な感覚で，デザインを楽しみながら施工できる。

(3) コンクリート建築の冷やかなビル生活には木材の持つ温い雰囲気を与え，保温その他の衛生的な効果が大きい。

(4) 原料はすべて人工乾燥により，含水率12%以上に乾燥されているから，使用後において木材に発生する狂いの欠点が最小限度におさえられ，いつまでも整形の美が保たれる。

等々，特質，特徴をあげれば限りなくフローリングのエース格にのし上がる可能性大と思われる。

施工の問題についても筆者自身，7現場施工したが，スムーズにクレームなく終っている。紙面が限られているので，施工についての詳細を述べられぬことは残念だが，ご質問いただければ，私の経験を喜こんでご披露申しあげます。

(KK岩倉組大阪出張所 **千田安男**)

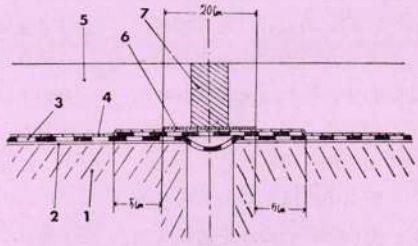
トピックス

タキロンスーパー防水シート

タキロンスーパー防水シート（レオパノールBA）は高分子炭化水素ポリイソブチレン＝オパノールB200を原料としたプラスチックシートで，平均分子量20万単位のものを使用しており，タキロン化学がドイツのライニッシェグミ社と技術提携して生まれた防水材である。

このタキロンスーパー防水シートは軟質のゴム状黒色シートで，比重は1.68，引張強さ20 kg/cm² 以上，適用範囲は－30 °C～70 °C，伸び300 % であり，1.0 mm，1.5 mm，2.0 mm 厚の3種類がある。シートの特徴は

①温度変化に強く，－30°C～80 °Cまで耐えうる ②3～5倍の伸長性を有し，構築物のキ裂や伸縮にも十分耐える ③耐薬品性にすぐれ，酸，アルカリにも耐える ④耐老化性がよく，ドイツではすでに22年間の実績がある ⑤一層だけで防水は完全であり，継目接着は接着剤で簡単にでき，一枚のシートと同様になる。



大量可動伸縮継手断面図
1.コンクリート
2.前塗り（プライマー）
3.タキロンスーパー防水シート
4.分離層および保護層（フエルト）
5.保護層（モルタル）
6.銅板（0.4mm厚）
7.継目充填材（コーキング材）

施工法はいたって簡単であるが，その構造物に適した方法で施工するよう心がけることが大切である。このシートの最大の利点は，コンクリートスラブの伸縮継目や排水溝などを連続した防水層で簡単にカバーできる点である。上図は大量可動の伸縮継手に施工した一例である。

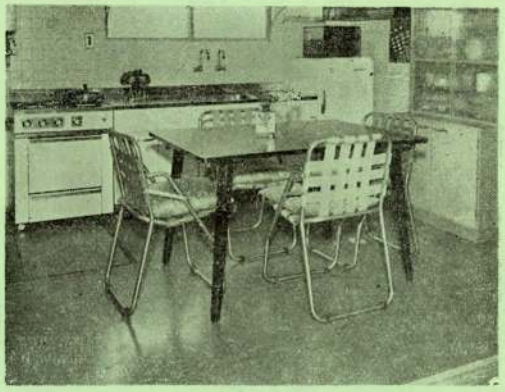
このタキロンスーパー防水シートは上記の性質や施工上の特性から広範な適用範囲を有している。たとえば ①ビルディングの陸屋根防水として ②地下鉄，地下街等永久施設の防水 ③高架鉄道スラブ，橋梁鋼床板の防水 ④鉄道トンネル，地下発電所の防水 ⑤各種土木建築構造物の伸縮継手用防水材として使用できる。 **（タキロン化学ＫＫ）**

新らしい建築材料 P. R.

順不同

ビニラートタイル……東洋リノリユームKK II
アロンフロアリング……東亜樹脂工業KK III
ビデオンスレート……浪速合板KK IV
三星プラスオール……田島応用化工KK V
ニュータイガボード……吉野石膏KK VI
ユニオンボード・アコニオン
ポーライト・ホロライト……旭化工板製造KK VII
新興建材センイ壁……新興建材工業所 VIII
ジュラクサテン……石産商事KK IX
朝日プロベスト……朝日石綿工業KK X
トムレックス・ファイアボード……日本アスベストKK XI
ロックスター……田島応用化工KK XII
ホクセイのアルミニウム屋根材……北陸軽金属工業KK XIII
グレーペーン……日本板硝子KK XIV
セメダイン No. 195, No. 603……セメダインKK XV
三星PIBシート……田島応用化工KK XVI
能率ガス風呂 G-S 型……能率風呂工業KK XVII
トートライト防露タンク……東洋陶器KK XVIII
オリエンタルメタル……オリエンタルメタル製造KK XIX
富士製鉄の軽量形鋼……富士製鉄KK XX
デラックスカバリング・リグノイド床…田辺工業KK XXI
ピーヒンジ……建和金物商会 XXII
テッセラート……関西タイル商会 XXII
ウオータイト B 号……KK 日本セメント防水剤製造所 XXII
リンペット……日本パルカー工業KK XXII
カラクリート・ABCコーキング……(株) ABC商会 XXIII
セカイチョータイル……世界長ゴムKK XXIV

ビニラートタイル



特　　徴

ビニラートタイルは塩化ビニール樹脂に石綿，各種充填剤，特殊顔料などを混練，圧延して製造した床材ですその特徴とするところは

1．床材に適したシックな色彩で，半光沢の美しい表面仕上げになっている。耐候性にもすぐれている。

2．ほどよい弾力性をもち静止荷重に対して強く，回復力がすぐれている。

3．耐アルカリ，耐薬品性にすぐれている。

4．耐油性の強いポリ塩化ビニールを基体とするため，動植物油脂および鉱物油等に対して非常にすぐれた抵抗性を有している。

5．難燃性で焔に近づけても引火しない。また，たばこの火によるスポットやふくれはまったく生じない。

6．価格が手頃で施工および維持管理が容易であり，経済的である。

使用上の注意

A　施工上の注意……ビニラートタイルは平坦で乾燥している床であれば，セメントモルタル床（地下室，土間続きでもよい）木造床など，どんな下地の床にも使用でき施工も容易です。木造床の場合は，耐水ベニヤ板を敷いてその上にビニラートタイルを貼ると好結果が得られます。貼りつけの接着剤には弊社のＡＣペーストが最適です。

パネルヒーティングを施した室には，リノリューム，リノタイルの方が適しています。

B　維持管理上の注意……重い家具，器具類や尖った脚のものには圧力が緩和されるよう保護具をつけて下さい。建物の出入口に靴拭き金物およびマットを設置すれば，床材をいつまでもきれいに保ち掃除が大へん楽です。

日常の手入れは泥や砂ぼこりをハキ取り，堅く絞ったモップで水拭きし，そのあと乾いたモップでカラ拭きをし，または電気ブラシで磨き上げます。ワックス塗装は週１回ないし，月１回場所柄に応じて行ないます。また床のヨゴレに応じて年に数回クリーニングを行ないますが，このときは中性洗剤を使用します。

Ｃ　用　　途……ビニラートタイルは住宅，商店，レストラン，百貨店，劇場，ホテル，事務所，学校，工場など，あらゆる建物の床仕上げに使用できます。

ビニラートタイル色名表

色番号	色　名	色番号	色　名
701	ホワイト	730	クリームイエロー
702	ブラック	731	フアストイエロー
704	ライトグレイ	732	ペイルイエロー
705	ダークグレイ	733	オリーブグレイ
710	カーミンレツド	741	エメラルドグリーン
711	ブリツクレツド	750	ディープグリーン
712	チョコレート	760	メジアムブルー
719	ライラツクローズ	761	ダークブルー
720	ベイジ	770	スモークブルー
721	ライトブラウン	771	フアストブルー

規格，寸法

厚　さ　2mm，3mm　　大きさ　30,3cm角

価　　格

2mm 厚各色　3,400円～3,900円（坪，材工共）

3mm 厚各色　4,400円～4,900円（　〃　）

試　験　成　績　表

試験項目	試験結果	試験項目	試験結果
1.凹み試験		7.湿気による反り	0.00 mm
23°C　1分	0.20 mm		0.00 mm
23°C　10分	0.26 mm	8.吸水率	0.42%
46°C　30秒	0.43 mm	9.加熱減量	0.00%
2.残留凹み試験	1.5 %	10耐薬品試験	
3.衝撃試験	47cm	浸漬前	0.12 cm
4.摩耗試験	0.68cc	5 % 硫酸	0.23 cm
5.可撓性	縦 6.5cm	5 % 醋酸	0.29 cm
	横 5.4cm	5 %苛性ソーダ	0.15 cm
6.伸縮		95%アルコール	0.14 cm
熱による伸縮	−0.12%	ケロシン	0.15 cm
	±0.00%	マシン油(#120)	0.12 cm
水分による伸縮	±0.09%	オリーブ油	0.16 cm

東洋リノリューム株式会社

大阪市南区順慶町通４（三和ビル）　電話（27）5051（代）

アロンフロアリング

実用性の最高峰をいく塩化ビニール製床張材

プラスチックは，今日，昔からの生産用具や生活用品の素材であった木材，金属，皮革，ゴム，セメント等にとって代り，あらゆる部門でめざましい発展をみせ，産業史上に“プラスチック時代”といわれるエポックをつくろうとしております。

もっとも安価なプラスチック，塩化ビニールは，プラスチックの中で，もっとも大量に，もっとも実用的に私どもの生活のなかに，あるいはオフィスに，工場に，数え切れないほどその利用分野をひろげております。

弊社は，塩化ビニール製品のパイオニアとして，従来各種の製品を上市してまいりましたが，そのひとつ，弊社独特（製法特許）の技術にかかる新しい床張材「アロンフロアリング」は床張材としてもっとも実用性にすぐれ，数々の特徴と価格面において，他の追従を許さないもので，鉄道車輛，バス，学校，病院，会社，工場，一般建築など各方面にひろくご採用をいただいております。

最寄りの弊社特約店にご連絡ねがえれば，ただちに参上のうえご説明をさせていただきますから，せいぜいご用命のほどおねがい申しあげます。

アロンフロアリングの特長

1. **6尺巾で長尺もの**ですから施工はいたって簡単，タイルのように合せ目から水が浸入して，床材をハガスなどのことがありません。床材のもっとも大きななやみもこれで解決です。

2. **一枚物で表裏均質**…厚物でも表面より裏面まで同一品質によってできているので表面のみ良質異色の膜を貼り合せた他の床材のように摩耗した場合，内部の異った部分が露出するなどの欠点は絶対にありません。

3. **ソフトで滑らない**…柔軟ですべらないので歩行時の危険がありません。その上，騒音が出ないのでジュータンと同じような感じが得られます。

4. **溶接ができる**…合せ目は，簡単な操作で溶接することができます。床下地への浸水はこれで完全に防げ，広巾，長尺ものの特徴がさらに倍加されます。

5. **燃え難い**…難燃性ですから車輛，船舶，建築物などの防火対策に寄与します。また煙草の火で融解汚損されることはありません。

6. **油，薬品に侵されない**…油類および各種の薬品類に対して安定で，劣化しません。酸，アルカリなどを扱う工場にご使用いただいて，とくに好評を得ております。

7. **水に強い**…水を吸わないので，氷雪，雨水のかかる個所に用いても，腐蝕したり弱くなったり膨れ上ったりなどいたしません。

8. **電気を通さない**…電気絶縁性が大であるので，強電気室の内壁および床用として好適です。

9. **寒暑に強い**…とくに厳寒（－20°C）に耐え，熱安定性が強く，鉄道用客車，船舶用（曝露甲板），蒸気機関室等に使用して成果をあげております。また紫外線の影響，気候の変化に左右されることがありません。

10. **簡易な施工**…一枚物ですから，シート自体のゆがみがないので，伸び縮みや，ふくれ上る心配がなく，柔軟で一定の重さがあるので，床の上に敷いておくだけでも使用できます。切断，接着および溶接加工等もきわめて簡単で耐屈曲性がつよいので，平坦でないところでも充分に使用できます。

アロンフロアリングの規格と基準色彩

厚さ㎜	巾 ㎜	一巻の長さ㎜	厚さ許容差	一坪の重量kg
2.0	1,820（6尺）	18,200(60尺)	±0.15	約12.6
2.5	〃（〃）	〃（〃）	〃	約15.7
3.0	〃（〃）	〃（〃）	〃	約18.8

色No.	色	国鉄の指定色No.	色No.	色	国鉄の指定色No.
1	茶		7	藍	青 色 18 号
2	緑		9	青	
3	鶯	灰緑色 5 号	10	紺	青 色 19 号
5	濃灰	灰 色 2 号	11	灰茶	灰茶色 8 号

アロンフロアリングの手入法

① **平常の手入**……アンフロアリングの毎日の手入は，モップで泥が残らぬように水拭きして下されば結構です。

ワックスを塗った場合は，水拭きでなく乾いたモップで拭くだけで結構です。

② **艶出手入**……毎週1回か10日に1回程度，水拭きの後，**アロンフロアリング**専用の**アロンワックス**を塗り，乾燥後乾いたモップかきれいな布でカラ拭きして下さい。車輛や大建築では電気ポリシャーを使ってみがくのが能率的です。

アロンワックスは2度塗りが最適です。

③ **洗滌手入**……長期間使用して，アロンフロアリングの表面に土足などのための汚れが付着したときは，**アロン洗剤**を用いて，柄付タワシかモップで洗滌して下さい。そのあと充分乾燥した後**アロンワックス**による艶出し手入れを行なえば，いつまでもキレイな状況を保つことができます。

東亜樹脂工業株式会社

本社工場　名古屋市港区船見町1ノ13　電話名古屋㊀8186—9番
大阪営業所　大阪市東区平野町4ノ35(千代田生命ビル6階)　電話大阪㊁4395—6番
営業所　東京・福岡

ビデオンスレート



特　　徴

ビデオンスレートは，建築基準法による法定不燃材料石綿スレート板やアスベスト板を基板として，表面に各種杢目模様や線条模様（リズムウッド）のプリント加工を施せる優雅な不燃内装用材料です。

1. 100％不燃性である。
2. 表面プリント塗膜の燃焼が伝播しない。
3. 着色層が剝離しない。
4. 色調や強度に耐久性がある。

施工上の注意

表面プリント印刷仕上げつき完成品であるため，釘打ち，木捻子使用を好まない場合は，合成ゴム系接着剤ブルーダイン#800を使用すれば，パリや押えを使用することなく，作業簡単で強度の密着をします。

難燃ビデオン物理性試験表

試験項目	足立フネン合板	アスベスト	フレキシブルボード	備考
クロスカット試験	○	◎	○	
衝撃試験	○	○	○	デュポン式により½″，500grを30cmより落下
不粘着試験	◎	○	○	JIS-K-5530による
耐熱性試験	○	◎	○	日本農林規格によるプリント耐乾熱試験法による
耐アルカリ性試験	○	○	○	5％の苛性ソーダ1ccを落し，7時間後に水洗いして塗膜の変色，シミの程度を観察
ウェザオメーター試験	◎	○	○	50時間促進曝露してその変化を求める
良 ← ◎ — ○ — ◎ — △ — × → 不良				

基　板　と　価　格

種別	幅 cm	長さ cm	厚さ3mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm
ビデオンスレート（浅野フレキシブルボード使用）	91	182	1,350円	1,530	1,710	1,980		
	121	242	2,560円	2,880	3,200	3,840		
	100	200	1,760円	1,980	2,200	2,640		
ビデオンアスベスト（日アス，ファイヤーボード使用）	91	182	—	1,260	—	1,530	1,800	2,070
	121	242	—	2,560	—	3,040	3,520	4,000

浪速合板株式会社

大阪市浪速区幸町通3丁目20　電話㊾2201（代）・㊾6325

三星プラスオール

三星プラスオールは当社の優秀な技術陣を動員して製造されたプラスチックの特殊壁張材で，いままでのエンボッスドタイプ壁紙には見られなかったモダンな中にも落着いた風調のある壁張材で，30種類にわたる多種類なリズミカルな色調と，その斬新的な感覚は，洋室，和室の何れにもマッチし，温いなごやかな雰囲気を醸し出すことと存じます。

規　　格

巾　　72.7cm±1mm（2尺4寸）
長　さ　　9.1m（2坪巻）22.7m（5坪巻）
厚　さ　　1.0mm±0.1mm
重　量　　2.5kg/3.3m²（坪）

特　　徴

（1）　特殊加工が施してあるため，通気性を具備し，接着剤の乾燥が良く腐敗，カビ等を生ずることがない。またフクレ等も自然に解消されます。

（2）　製品に方向性がなく，温度の寒暖による伸び縮みがない。

（3）　弊社独得の特殊加工をしたプラスチック製品なのでシミを生ずることなく，よごれも水拭きで簡単にきれいになります。

（4）　ラフな柔かい感じの肌合いで，28種類にわたる色彩は従来のビニール系壁紙の持つ冷たい感じがまったくありません。

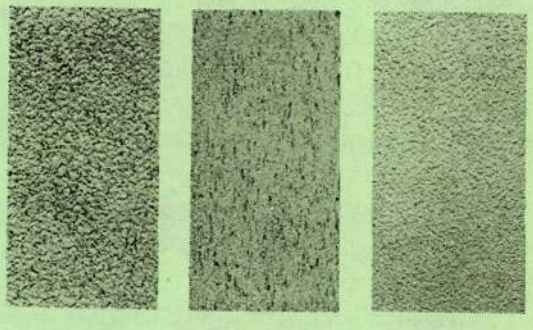
（5）　施工が容易なように原紙を裏打ちしてあるので，漆喰，モルタル，ベニヤ板等の直面はもちろん，あらゆる曲面にも自由に簡単に施工でき美しく仕上ります。

施　工　法

1.　貼り方と接着剤（糊）

突附貼りにします。プラスオールは製造の際，両耳が真直ぐに切断されていますから，そのまま突附貼りができます。

糊は澱粉糊で充分ですが，醋酸ビニールエマルジョンの糊を使用すれば，なお一層良い結果が得られます。糊は裏の紙の全面に塗ります。ただし，周りの部分約10cmの巾に必ず濃い糊（市販のヤマト糊よりやや硬いもの）



を，真中の部分は薄い糊（襖紙を貼る程度のもの）を塗ります。貼り方は襖紙の施工と同様ですが，突附の部分は，前に貼られたプラスオールの耳の部分に下地の上を滑らせるようにして軽く押しつけ，上から押えて持ち上ったり，隙間があいたりしないことを確めてから，ならし刷毛でならして，空気を逃しながら下地に密着させて行きます。

2.　下地について（糊は特別な場合を除いて澱粉糊です）

（イ）　モルタル下地……直接貼ります。

（ロ）　ベニヤ板，ケズリ板下地……薄いクラフト紙等で一枚下貼り（ベタ貼り）して下さい。板の目地には一枚袋貼りして，プラスオールの継目は袋貼りの所をさけて下さい。

（ハ）　漆喰……澱粉糊に20～30%の醋酸ビニールエマルジョンの糊をよくまぜたもので直接貼ります。

（ニ）　砂壁……表面の落ちる砂をよくかき落して，一枚下貼りをしてから貼ります。

（ホ）　ペイント塗下地……ベニヤ板にペイントの塗られたものは，新しいベニヤ板を貼ってから（ロ）に従って貼ります。ペイント塗モルタル下地は，厚いクラフト紙を合成ゴム系溶剤型接着剤で一枚袋貼りして乾燥してから，その上澱粉糊等で貼って下さい。プラスオールの継目は，袋貼りの浮いた部分を必ずさけて下さい。

価　　格

貼付仕上げ3.3平方米当り2,400円。

田　島　応　用　化　工　株　式　会　社

東京・千代田区神田岩本町13　　電話浜町㈹代表6101
大阪・西区京町堀通1—74　　電話西(44)代表5951

耐火ボードの決定版誕生

ニュー・タイガーボード

60年の伝統を誇る吉野石膏の技術は新しい耐火ボードの完成に成功しました。ニュー・タイガーボードとは従来の耐火ボードとは異なり，長手の方向を表面の厚紙で被覆（へり折り）した強靱で美麗な新しい耐火ボードで，アメリカの生産方式によるわが国では始めてのジプサム・ウォールボード（石膏ボード）であります。

石膏ボードは建築には不可欠な最適の耐火材として，昭和36年度においては5,000万m²（1,500万坪）の生産が見込まれておりますが，ニュー・タイガーボードの誕生によりさらに用途が拡大され，木材資源の節約，耐火建築の普及，住宅建設の促進にますます重要な役割りをはたすことでしょう。

ニュー・タイガーボードの特性

ニュー・タイガーボードは耐火ボードのすぐれた特性である耐火，無伸縮，保温等のほかに次のような特性が加わりました。

（1）美しい外観　長手の方向が厚紙で被覆（へり折り）されており，さらに表面紙はとくに強サイズが施してあるため，美しく光沢を持った厚紙そのままの姿で仕上り，その平滑度も従来の数倍になりました。オートマチック製造方式により厚さや大きさも均一化されております。

（2）強度の向上　厚紙の質の向上とへり折りされているため，著しく強度が向上しました。そのため施工しやすく，輸送中または取扱中の破損や角欠けがありません。

曲げ破壊荷重　(kg)

品名	長手方向	幅方向
7㍉厚耐火ボード	24以上	12以上
7㍉厚ニュー・タイガーボード	35以上	15以上

（3）作業性の向上　一方向へり折り品のため，サイズが均一化しており，切断せずにそのまま張上げることができ，従来難点とされていた突きつけの場合の仕上げが容易になりました。

（4）豊富なサイズ　わが国で始めての長尺ものや（4尺×8尺）または，9㍉，12㍉厚の大量生産が可能となりました。

規格　(単位㍉)

厚さ	7㍉	9㍉	12㍉
寸法	910×1,820 (3尺×6尺) 1,000×2,000 (メートル版)	910×1,820 (3尺×6尺) 1,220×2,440 (4尺×8尺) 910×2,440 (3尺×8尺) 910×2,730 (3尺×9尺)	910×1,820 (3尺×6尺) 1,220×2,440 (4尺×8尺) 910×2,440 (3尺×8尺) 910×2,730 (3尺×9尺)

（5）壁体利用　長尺のものが生産され，さらに7㍉厚品でも従来の耐火ボードの9㍉厚品に匹敵する強度があることにより，壁材として理想的な仕上材料といえます。

（6）生産性の向上　ニュー・タイガーボードは完全なオートメーションシステムにより生産されます。したがって，一系列の機械装置で月間700,000m²の連続生産が可能となりましたから，ますます増大する需要に対して安心しておこたえできます。

プリント・タイガーボードについて

すでに需要家の皆様にご好評をいただいておりますアート・タイガーボードに新しい趣好をこらしたもので，施工後の塗装，壁紙貼等の仕上げの手間を省いた材料であることには変りはなく，しかも和風向きの渋い色調で木目が美麗にプリントされており，弊社の秋田杉耐火ボードと変らぬ持味を生かしております。また汚れても簡単に拭きとることができ，耐火ボードの特性もそのまま仕上材として活用していただけます。

施工方法　切断方法，張付方法等は耐火ボードとまったく同じです。ジョイント処理としてはボードコーナーT，インセットT等があります。

規　格　7㍉910×1,820㍉（3尺×6尺）

YN石膏プラスターについて

（和洋壁の革命—石膏ラスボード下地）

YN石膏プラスターは下塗専用の石膏プラスターであり，とくに石膏ラスボード下地に塗った場合に，その特性をもっとも有効に発揮します。すなわちYN石膏プラスターは，ラスボードの表面に完全に密着してまったく一体となり，強い硬い壁ができあがります。

また木摺下地と異なり，亀裂の点ではるかに安全であり，しかも工期を著るしく短縮することができます。

吉野石膏株式会社

本　社　東京都千代田区丸の内2—6（三菱東9号館）　東京㈹2391（代）
大阪支店　大阪市西区土佐堀通1—1（大同ビル）　大阪㈹8912（代）
営業所　札幌・仙台・名古屋・福岡　工場　東京・福岡・四日市・菱化吉野石膏（株）・秋田・高砂

ネオ

ユニオンボードと アコニオン

製　品　名　ネオ・ユニオンボード

特　　徴

ネオ・ユニオンボードは乾式構造のサンドウィッチパネルで，耐火，断熱，遮音性に富み，対候性に絶対不安がない強靱なボードです。

形状と強度

ネオ・ユニオンボードは軽く断熱性に富んだ木毛セメント板（比重0.4）をコアとし，その片面または両面にF・B石綿板を特殊の「セメントペースト」で貼付け，圧搾，硬化した軽量乾式合成板です。

用途，施工法

工場，倉庫，ビル，学校，住宅等すべての建物の内・外壁，天井野地板兼用，間仕切腰羽目。

施工法（内壁）S式，D式ユニオンボードを使用し，一枚当り6～9本のラテイ釘（亜鉛引径3mm以上）に座金を付して用いる。目地は縦横とも突付またはH型ジョイナー（≠26）を挿入してもよい。

規　格　厚　さ　S式（片面）20mm，30mm
D式（両面）25mm，35mm
巾　60cm～100cm
長　さ　182cm～200cm

製　品　名　アコニオン

アコニオンは従来の吸音板において防火性と耐水性，保温性を有し，工期の短縮と経費の節約を意図して作られた大型吸音板です。

形状と強度

アコニオンは細木毛板と多孔面石綿板を圧着硬化し，さらに騒音の吸収を良くするために接着部に空気層を設けております。

曲げ破壊荷重は80cmスパン90cm×90cmで120kg。

用途と施工法

用途……工場，映画館，格納庫，学校等の天井野地板兼用，内壁，間仕切。

施工法……ネオ・ユニオンボードの施工法に準ずる。

規　格　厚　さ　20mm，30mm
巾　60cm～100cm
長　さ　182cm～200cm

ポーライトと ホローライト

製　品　名
ポーライト

特　　徴

ポーライトの表面は非常にポーラスで，防火，断熱，吸音性能にすぐれ，軽量にして安価なボードです。またポーライト厚さ12mm以上は「準不燃材」として認められており防火建築材料です。

形　　状

セメントと木毛を混練，圧搾硬化成型された製品で，木毛の太さにより太木毛板と細木毛板に分類されております。また白セメントを使った「白色木毛板」，金網を入した「金網挿入木毛板」もあります。

用　　途

壁下地，天井野地板兼用，内壁

規　　格

厚　さ　12mm～100mm
巾　60cm～100cm
長　さ　182cm～200cm

製　品　名
ホローライト

特　　徴

ホローライトは防火，断熱効果の良い木毛板を積層し，中間に空胴を設けて，空気の還流をはかり，室内の定温，定湿を保持する強靱なボードです。

形状，強度

同厚二枚の木毛板の合板で，中間に15mmの空胴を設け，木毛板の危弱性を補い，特徴をさらに伸張した製品です。

強度は厚さ45mm，80cmスパン，90cm×90cmで150kg以上です。

用　　途

工場，倉庫の内壁，天井野地板兼用材，また軽量鉄骨構造の壁下地，内・外壁兼用。

規　　格

厚　さ　45mm
巾　60cm～100cm
長　さ　182cm～200cm

JIS許可工場　旭化工板製造株式会社

大阪営業所・大阪市北区茶屋町38　電話㈱6555～7
東京出張所・千代田区神田須田町1—5　電話㈱6691—5
工　場・尼崎・鈴鹿

株式会社 新興建材の壁材

現代最高水準の趣味のセンイ壁！ 特許第19503号（最新式製造法出願）

1.特　　長

（イ）　和・洋両室向きの各品種を生産いたしております。

（ロ）　不変質化学糊が混入されており，水を加えるだけで直ぐに鏝塗りができ，吹付けとともに自由にできる製品もあります。

（ハ）　塗面は自然に凹凸ができ，直射光線を防ぎ弾力性を帯びるため，亀裂剝落がなく防音保温に絶大な効果があります。

（ニ）　特殊染色法を施してあるため，変色褪色が少なく仕上りもムラになりません。

（ホ）　趣味の壁の名のごとく優雅でしかも美麗であり，塗替えの場合にもそのままで直ぐ上から施工できます。

2.種　　類

（イ）**鏝　塗　用**

チェリーウォール……塗り付けるテックスとして和・洋両室向きになっています。

いすず壁……チェリーウォールの姉妹品にて濃淡二様の美しい粒状の仕上げができ和・洋両室に向きます。

錦上壁……いすず壁の改良品で和風建築に最適です。

パピロン壁……繊物でできたセンイ壁にて明るい洋風仕上げに最適で近代的な立体壁面が形成できます。

（ロ）**鏝塗吹付両用**（断熱剤入）

日本壁……センイでできた純和室向きの雅趣に富む特殊壁材で四季とも壁の温度が一定でき，夏は涼しく冬暖かい壁面ができます。

大和壁……センイでできた聚楽壁材で純日本間向きの優雅な壁材です。

新いすず壁……砂壁，聚楽壁，センイ壁と3つの味を持つ和風最新型壁材です。

3.形　　状

粉末状にて袋約3.3平方米（1坪分）分を美しい紙袋入りとしてあります。

4.施工法及び注意

（イ）**鏝塗の場合**（糊付品）

最初袋から出してよく捌き，各種規定の水を加えて完全に固まりや斑のなくなるまで十分混練りしてから下地の見えない程度に塗り付け，仕上鏝を左右水平に軽く通して仕上げて下さい。多少の鏝ムラは乾燥すると消滅いたします。

（ロ）**糊　抜　品**

糊料は必らず「スーパーシンケン糊」をご使用下さい。最初定量の水にて「スーパーシンケン糊」を溶解し，各種センイ壁はよく捌いてから糊液を加え，十分混練りして固まりや斑がなくなってから（イ）の要領で施工して下さい。

（ハ）**吹付の場合**（糊付糊抜品混練の要領は（イ）（ロ）と同様）

鏝塗の場合より約0.9 ℓほど水量及び糊液量を多くして混練りし，普通モルタルガンを使用し40K圧力ぐらいにて最初うすく1回吹きをして乾燥後下地の見えない程度に重吹きして仕上げて下さい。

（ニ）**塗面**には水気を与えぬこと。水がかかった時はそのまま乾燥するまでさわらぬようにして下さい。

（ホ）**塗装後**はできるだけ早期に乾燥するように努めて下さい。

（ヘ）**塵埃**等で塗面がよごれた場合には軽くはたきをかけて下さい。

（ト）**冬期狭い室内**でストーブ等火気を使用する場合には，シンケン不燃火剤をご使用下さい。

5.価　　格

材料代糊付3.3平方米（約1坪分）@300～350円程度（塗り手間含まず）

6.用　　途

劇場，学校，講堂各ホール，一般住宅，居間，廊下，応接室，事務室，旅館，料理店等の天井壁面の装飾上塗材として各方面より好評をいただいています。

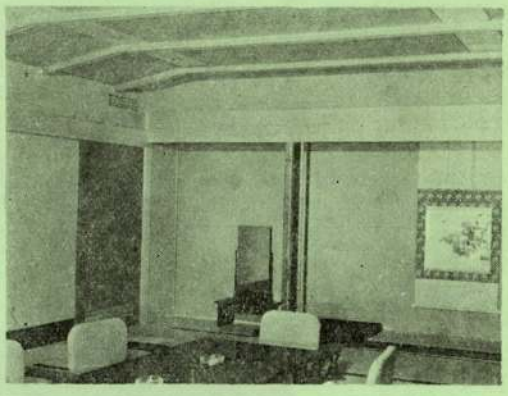
株式会社　新　興　建　材　工　業　所

大阪市西区西長堀南通1—2（四ツ橋電停前）　電話大阪㊾5756～9番

ジュラクサテン（スプレッドサテン砂仕上げ）

— 化学の生んだ新しい京壁 —

ジュラクサテンは，建築屋内用塗料として耐アルカリ性，耐久性，優美な仕上りで好評のスプレッドサテン（100％合成ゴムラテックスペイント）の特殊仕上げで，化学の生んだ合成樹脂の新しいじゅらく壁の工法であります。従来の京壁の工期は，早くて7～10日，入念な工法では3～6ヵ月間もかかりますが，サテンの砂仕上げはわずか7～8時間で仕上げられるので，工期の短縮ができてしかも安価な独特の壁工法といえましょう。



特　　長

1．耐アルカリ性ですから新しい壁に早期の施工ができます。

2．これまでの京壁と異なり100％合成ゴムの強い塗膜が砂を覆いますから，こすっても砂が落ちたり剝れたりする心配がありません。

3．容易に水洗ができ，しかも色あせもなくいつも新鮮です。

4．従来の京壁にはみられない近代感覚に調和した優雅な和・洋いずれにもマッチした色調が自由に選択できますから室内ばかりでなく，廊下，階段回りなど広範囲に使用できます。

5．下塗プライマーシーラーの上にサテンと化学処理をした特殊の砂を混ざたものをスプレーするだけですから，経費は他の特殊仕上げげにくらべて廉く仕上ります。

使用場所

コンクリート，モルタル，プラスター，各種ボード類，ベニヤ板，漆喰，和壁などいずれの下地にも好適です。

標準仕様

工　程	使用材料	塗装回数	塗　坪
下　塗	プライマーシーラー（またはスプレッドサテン）	刷毛塗　1回	14～16坪/3.8l
上　塗	混合サテンにPA-4を混合	吹　付　1回	4～4.5坪/3.8l

備　　考

1．砂仕上げ混合サテン

スプレッドサテン	100
スプレッドテックスチャー（PA-2）	70

2．混合サテンとPA-4の配合率

混合サテン	100
スプレッドグラニュレット（PA-4）	70～80

3．スプレー塗装について

スプレー圧力は，4 kg/cm²（60 lbs/in²）で，ガンと塗面との距離は約50 cmが適当です。ガンはモルタルガン（ノズル口径3～5㎜）をお使い下さい。

使用上の注意

1．PA-4の量はご希望の仕上がりに応じ加減して下さい。

2．材料の粘度の高いときは吹仕けやすい状態にまで水を少量（3％前後）加えて下さい。

3．砂の粒度は30メッシュと50メッシュの2種類ありますからお好みによってお選び下さい。

4．混合サテンは，ご注文により調合しますが，お急ぎの場合は現場で調合の上，30メッシュ程度の篩で沪して下さい。この場合サテンにテックスチャー（PA-2）を混ぜますので，色はサテンそのものの色より淡くなりますから混合したものの乾き色で色合せして下さい。

発売元　石産商事株式会社

本　社　東京都千代田区大手町2の2　TEL(231)4331(代)
支　店　大阪市西区土佐堀通1　TEL(44)4235～6
　　名古屋市中区錦屋町2の22　TEL(24)4466～9
出張所　福岡・札幌

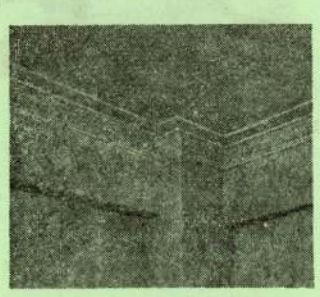
製造元　石原産業株式会社

朝 日 ブ ロ ベ ス ト　吹付石綿

〝朝日ブロベスト〟は当社が鋭意研究の上設計した独特の石綿吹付機により，吹付成形したスポンジ状の吸音断熱材であります。

〝朝日ブロベスト〟は完全に開綿された優良な石綿繊維と耐熱，耐水性に富んだ特殊無機結着剤を適正に配合し，スポンジ状に吹付け連続壁を形成したものでありますから，吸音，断熱，耐火，結露防止，防蝕等に著るしい効果が発揮できます。したがって，これらを目的とした建築方面，たとえば学校，病院，ビル，ホテル，公会堂，図書館，住宅，劇場，電話局，放送局や船舶，車輛その他各種工場の建築ならびに機械設備に広く利用されております。

特　　長



（1）吸音率が大きい。
（2）結露防止に非常に有効である。
（3）断熱性が良い。
（4）不燃材である。
（5）継目なしに任意の厚さで容易に現場施工ができる。

吸　音　性

〝朝日ブロベスト〟は硬化層全体が石綿繊維を植毛した状態にあるため，比重が軽くかつ内部はきわめて気孔性と弾力性に富んでいるので，他の材料には見られない良好な吸音性を有します。

次に各振動数における吸音率測定結果を示します。

試験方法：残響室法：吸音率
試　　料　"朝日ブロベスト"＋朝日フレキシブルボード
厚　　さ　25㎜＋6㎜
密　　度　0.20g/cm³

振動数 (S/P)	125	250	500	1,000	2,000	4,000
吸音率	0.13	0.33	0.84	0.90	0.85	0.77

結 露 防 止

〝朝日ブロベスト〟は優れた断熱性とともに他の壁材に比較し，気孔率が大きく湿気の吸放出が自由に行なわれるため，急激な湿度変化に対しても充分な安定性があります。

また高温多湿状態（浴場浴室の天井のような個処）にさらされても表面に結露することがありません。

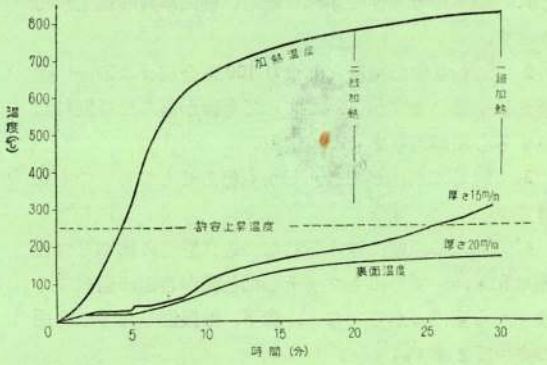
断　熱　性

〝朝日ブロベスト〟はよく開綿された石綿繊維をスポンジ状に連続吹付け形成いたしますので，他の材料のように継目からの熱損失が全くないばかりでなく，コテ塗では得られない理想的な気孔を持つ等，優れた断熱性を有します。

不　燃　性

〝朝日ブロベスト〟は精選された石綿繊維を主体とした完全な不燃材のため，火焔にさらされても崩壊あるいは脱落の恐れは全くなく，他の繊維壁材には見られない優れた耐火，不燃性を有します。

下図はJIS A1301に準じた屋内加熱試験結果であります。



その他の物理的特性

（1）カサ比重　0.20
（2）熱伝導率　0.030＋0.0001θ
（3）附着力　75g/cm²
（4）耐水性

〝朝日ブロベスト〟は耐水性の無機結着剤を使用しておりますので，水による崩壊脱落のおそれがありません。

（5）耐腐蝕性

〝朝日ブロベスト〟は有機結着剤を使用しておりませんので，「カビ」の発生や腐蝕するようなことは全くありません。

また，結露防止性を有しますので，金属面に施工して金属の腐蝕を防止することができます。

（6）耐振動性

〝朝日ブロベスト〟は石綿繊維が互いにからみ合って植毛した状態になっていますので，施工面の振動による脱落のおそれがありません。

朝　日　石　綿　工　業　株　式　会　社

ASK

大阪営業所　大阪市北区神山町46　電話大阪㊃7236代表～9・2095夜間専用

本　　社　東京銀座七
営 業 所　東京，横浜，名古屋，岡山，新居浜，門司，札幌
工　　場　東京，横浜，山梨，名古屋，大阪，岡山，門司，宮城

トムレックス・ファイアボード

トンボ印No.5500 トムレックス（吹付石綿）

"トムレックス"は南阿産の純良石綿繊維を特殊噴射器で，壁や天井に吹付け，スポンジ状の吸音，耐火，断熱層を形成するもので，欧米では早くから建築・車輛・船舶・各種の機械設備に広く使用されており，その真価を充分認められているものです。

◎特　　徴

① 断熱，吸音，耐火，耐振，耐水，耐蝕，防露，防錆，カビ防止
② 軽量，材質安定，継目なし，付着力大
③ 下地の形状，材質を問わず容易，迅速に現場施工できる

◎吸 音 性

振動数～		300	500	1,000	2,000	4,000
吸音率	25mm	0.53	0.95	0.95	0.90	0.93
	15mm	0.34	0.67	0.85	0.89	0.93

◎耐 火 性

JIS A 1304 2級　JIS A 1301及び1302の規定に合格（アルミパネルの内張り）

◎性　　質

使用目的	#5500-Ac 吸音用	#5500-In 断熱用	#5500-F 耐火用
カサ比重 (gr/cm³)	0.18	0.20	0.25
熱伝導率 (Kcal/mh°C)	—	$0.027+0.00011\theta$	$0.034+0.00011\theta$
付着力 (gr/cm²)	50以上	75以上	130以上

◎価　　格

平方米当り　10㎜厚　　原色　700円
〃　　着色　1,000円

トンボ印No.6450 ファイアボード
トンボ印No.6460 ファイアボード（穴あき）

（法定不燃材認定 No.4013）

トンボ印ファイアボードは石綿を主材料とし，特殊ケミカルボンドをもって成型された板材で，耐火，断熱性がすぐれ軽量で加工が容易のもので建築物の内・外装に適します。

◎一 般 的 特 徴

- 100％不燃性である
- 熱で破壊されない
- 絶対に耐久性である
- 高度の断熱性がある
- 軽量で取扱容易である
- 無機物のため腐敗しない
- 白色平滑で塗装等が容易である
- 長期間蒸気を受けても不変である
- 湿気により何等変質もない
- 完全に安定で，ソリ，ヨジレ，フクレが起きない
- 一般工作工具で釘打ち，鋸引き，孔あけができる
- カビ発生，白蟻の害がない

◎寸　　法

巾×長さ（mm）　910×1,820　1,000×2,000　1,210×2,420
厚　さ（mm）　6，8，10，12

◎物理的性能

カサ比重 (gr/cm³)	0.65(±10％)
曲げ強さ (kg/cm²)	タテ 200　ヨコ 150
耐火性	JIS A 1301及びJIS A 1302の規定に合格
熱伝導率 (Kcal/mh°C)	0.085(平均温度70°C)
含水率	約4％
安全使用温度	650°C

◎価　　格

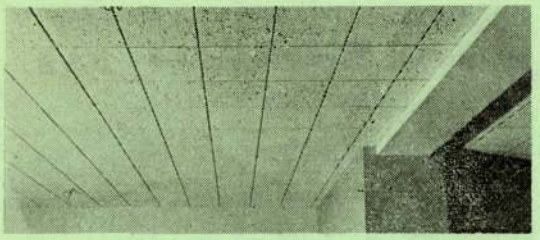
坪当り　6mm　1,750円　　8mm　2,340円
10mm　2,860円　　12mm　3,380円

日　本　ア　ス　ベ　ス　ト　株　式　会　社

本社・東京営業所　東京都中央区銀座西6丁目3番地　電話東京(572)0321・0331
大　阪　支　店　大阪市南区塩町通4丁目25番地　電話大阪(25)5491—8
支　　店　福岡，名古屋，札　幌，広　島，岡　山，徳　山

ロックスター

— 三星印不燃吸音天井板 —



特　　徴

不燃性：主体構成材料として岩綿を使用し，無機質および有機質粘結剤で粘結成型したもので，有機質含量は僅少であって完全不燃に近い。

自然石（トラバーチン）模様：従来の穿孔または有孔吸音板の画一的な幾何学模様が，どちらかといえば，室内の単純さ，硬さ，平板さを感じさせるとすれば，ロックスターは自然さ，軟かさ，深みを強めることに役立ちます。天井に貼付けると驚ろくほど貼りばえがするのもロックスターのもつ自然石模様の特徴といえましょう。表面に白色塗装してあるので，凹凸模様のための反射率の低下はほとんどありません。また天井を眺める角度により著しく陰影の感じが変る特色があり，いつまでもあきることのない深みを与えます。

吸音性がきわめて大きい：一般に吸音材料と称しているものでも，その吸音特性はかなり偏向があり，低音域での吸音率が大きいものでも中音，高音域では減少するもの，またその逆のもの，あるいは中音域では大きく低音，高音域で悪いもの等があります。ロックスターは低，中，高音域を通じて，いずれも67%以上の吸音率を示し平均して75～80%となっています。

熱絶縁性：岩綿そのものよりやや嵩比重が大きくなっておりますが，本来持っている熱絶縁性はそのまま生かされています。とくに裏面にまで貫通している孔はほとんどありませんから，直接対流というものは考えられません。

曲げ強度：インシュレンボードB級JIS規格をはるかにうわまわっています。

耐湿性：湿気による寸法その他の変化は絶無に近く，木材繊維材料と比較になりません。

施工性：接着剤と釘併用による貼付けを行ないます。異形ものが不必要だというのもロックスターのもつ特性です。

維持管理が楽であります。外観および吸音性を損ずることなく刷毛塗りによる再塗装ができます。スプレー塗装を行なう場合は，面取り部分をも含めて塗装することになります。表面に付着した塵埃はエヤークリーナーでほとんど除去できますが，とくにはなはだしい場合は，ぬれ雑布をかたくしぼったもので軽く擦るととれます。

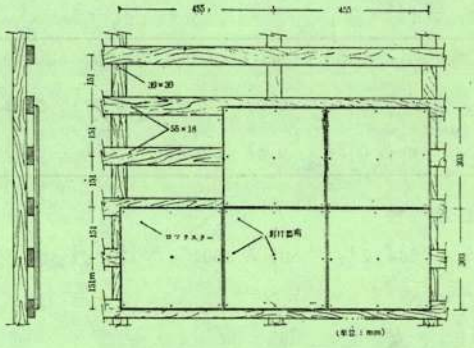
規　　格

厚さ　12mm　　寸法　303mm×303mm

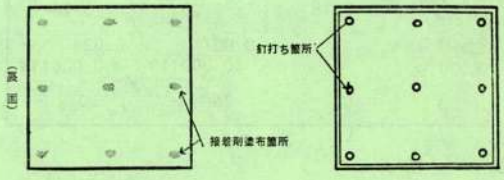
施　　工

下　　地　下地の材料は良く乾燥したものを使用し平坦に組む事が最も大切です。

下地の作り方　39mm×39mm（1寸5分角程度）の材を 455mm（1尺5寸）間隔に取付けたものの下面にプレーナーで厚みを調整した厚み18mm幅55mmの板を芯々151mm（5寸）間隔に次図の如く取付けます。



ロックスター貼付け　部屋の中心線を求め中央部から貼り始めます。
先ず次図の如くロックスターを裏返して9ケ所に一様に専用接着剤を塗り成可く早く専用釘を用いて釘打止めします。
釘の打ち方は釘頭がロックスター表面に軽く沈む程度とします。



価　　格

貼付け仕上げ平方米当り　　1,000円

田　島　応　用　化　工　株　式　会　社

東　京・千代田区神田岩本町13　　TEL(866)代表6101
大　阪・西区京町堀通1—74　　TEL(44)代表5951

ホクセイのアルミニウム屋根材

ホクセイのアルミニウム屋根材としては，アルミ瓦および屋根用長尺板があります。

アルミ瓦は高性能のアルミ板をプレス加工して M.B.V 表面処理を施した銀白色の美しい屋根材です。

3.3m²（坪）当り8枚葺で，それに逆水止めが施されているので，きわめて緩い勾配でも雨漏りの心配がなく，また，アルミのねじ釘打ちをするので強い風にも安全な優れたアイデアの屋根材です。

屋根用長尺板は R 構造や勾配が緩くてスパンの大きい屋根構造に適します。瓦棒葺と立はぜ（スタンディングシーム）葺があり，使用巻取板の板厚は 0.4㎜以上で板幅は 500㎜及び 520㎜です。

ホクセイアルミ瓦，ホクセイ長尺板ともアルミニウムのもつ軽量性，耐候性を充分生かした優れた製品として一般住宅はもちろん，学校，工場，体育館等に広範に使用され，いずれも好評を博しています。



アルミ瓦使用の体育館



長尺板使用の小学校

ホクセイアルミニウム屋根材の特長

1. 構造材が軽減できる……3.3 m²（坪）当り約 5 kg の軽さであり，また屋根勾配を緩くすることができるので，構造材や基礎工事費が節約できて建築費が安くなります。
2. 塗装の必要がない……アルミニウムは錆びたり腐ったりせず，塗装の必要がないので維持費の節約になります。
3. 夏は涼しく冬は暖かい……表面で90%以上も熱反射するので，夏は涼しく反対に冬は屋内を暖かく保ちます。
4. 震動や火災に安全である……軽いため震動による建物の狂いや危険がなく燃えないので，防火地区や密集市街地の屋根材として最適です。
5. 建築美をひきたてる……銀白色の美しさは近代建築のセンスによくマッチし，建物の美観をひきたてます

アルミ瓦規格表

名称		板厚（㎜）	大きさ（㎜）	3.3m²(坪)当り
平瓦		0.4	970×482	8枚（5.1kg）
附属品	半瓦	0.4	515×482	
	棟瓦	0.8	364×500	
	上蓋板	0.4	970×41×30	
	棒木口止			
	羽口淀板	0.5	924×61×30	
	登り淀板	0.5	924×164×30	
	ガイド板	0.6	909×9×30	
	平板	0.4	1,212×364	
	〃	0.4	1,212×606	
	合成ゴムパツキング			50個
	アルミねじ釘（大）			25本
	アルミ釘（小）			10本
	アルミワツシヤー			33個
	アルミ特殊釘			8本
	雪止金具			

軽量鉄骨用アルミ瓦

- 軽量鉄骨構造に使用する特殊規格のアルミ瓦です。
- 特長は普通アルミ瓦と大体同様ですが，その施工法は瓦棒（ハット型鋼）を 454.5㎜（1尺5寸）間隔に取付け，その間へ18㎜（6分）厚の不燃材料を張り，アスファルト，フェルトを敷き，その上にアルミ瓦を被せてブラインドリベットを打ち込んで葺く方法です。
- 東京都営住宅をはじめ各地で使用されています。

アルミ瓦の施工法

施工の順序

1.ガイド板の取付け→2.羽口淀板の取付け→3.アスファルト，フェルト敷き→4.瓦棒打ち→5.登り淀板の取付け→6.平瓦葺き→7.上蓋板の取付け→8.棟瓦葺き

施工の要点

1. ガイド板の取付け…… 羽口と登りの野地板木口へガイド板を取付ける。
2. 羽口淀板の取付け…… 羽口淀板をガイド板に嵌め上端をアルミ釘（小）にて止める。
3. アスファルト，フェルト敷き…… 野地板の上へフェルトを敷く。
4. 瓦棒打ち……瓦棒真々を1尺5寸間隔として瓦棒を固定する。次に瓦棒先端に棒木口止を嵌めアルミ釘(小)にて打ち付ける。
5. 登り淀板の取付け…… 登り淀板はガイド板に嵌め込みアルミ釘（小）にて固定する。
6. 平瓦葺き……葺きはじめる前に平瓦の釘穴にワツシヤー・ゴムパツキング付アルミ釘を通し，裏面よりもう一つゴムパツキングを嵌める。 次に一番下の平瓦のハゼ掛け部を羽口淀板に嵌め，左より右へ順次重ねながら葺き，逆水止め部の中央先端をアルミ特殊釘にて固定する。 二列目は一列目の平瓦に嵌め込みそれ以下も同様にして左より右へ順次葺き上げて行きます。
7. 上蓋板の取付け…… 棟に向つて最右端の瓦棒に平瓦及び登り淀板の上より上蓋板をかぶせる。
8. 棟瓦葺き……平瓦を棟一杯まで葺上げたあと棟瓦をかぶせて固定する。

その他のホクセイアルミニウム建材

◎ アルミニウムモールディング，屋根用角波板，ホクセイ角波板，ホクセイ吸音板，ホクセイルーバーがあります。

北陸軽金属工業株式会社

本　社 富山県高岡市金屋町168 電話高岡代表2045
東京出張所 東京都中央区築地4—4（築地会館） 電話（541）4005～4007

新しい熱線吸収ガラス〝グレーペーン〟

板ガラスは建築の歴史とともに歩んで来たと申しても過言ではないでしょう。板ガラスが建築にとり入れられるようになり，一般化してきたのは14世紀以降のこと，

わが国では明治も中期以降のことでした。いらい，板ガラスは光を採り入れ，雨や風をさえぎる材料として，しだいに確固たる地歩を築きあげてまいりました。そして戦後，建築技術の発達とその新しい傾向は，板ガラスにさらに新しい機能を求めるようになりました。すなわち，高度の断熱性と遮音性です。私どもはこのような新しい要望にお答えすべく，サーモペーン複層ガラス，熱線吸収ガラスブルーペーンなど，新しいガラスを作つてまいりましたが，このたびさらに新製品として熱線吸収ガラス‘グレーペーン’を発表いたしました。

グレーペーンの特性

グレーペーンは，その組成中に鉄分のほか，ニッケル，コバルトなど特殊な成分を含んだ落着いた紫灰色をしたガラスで，その姉妹品ブルーペーンとはまた違った特性をもったガラスです。

第一の特徴

可視光線部（0.38 μ～0.77 μ）の各波長における透過率が、ブルーペーンの場合にはかなりの差があります。すなわち，ブルーペンを通して物を見ると違って見えるわけですが，この点グレーペーンは，各波長における透過率が比較的均一になっていますから，全体が灰色に見えることがなく，自然に近い色彩が見えます。写真にN.D.（Neutral Dense）というフィルターが用いられますが，これと全く同じ原理によるものです。これは，いわゆる普通の着色ガラスには見られないグレーペーンの大きな特徴です。

第二の特徴

つぎに可視光線の平均透過率は、厚味によっても異なりますが約50％，すなわち普通板ガラスの10％に較べるとかなり大きな吸収率となります。これは眩光を和らげる上で大きな効果のあることを示しております。また同時に，明るい側から暗い側，つまり室外から室内を見た場合に，見えにくいという性質をもっているわけです。

第三の特徴

グレーペーンは従来の熱線吸収ガラスブルーペーンと同様，太陽の輻射熱をより多く吸収します。

品種	可視光線透過率	板ガラスに直角に入射する太陽輻射					
		直接透過	再輻射	透過率合計	反射	再輻射	除去率合計
普通板ガラス	%	%	%	%	%	%	%
5mm	89.6	83.0	2.6	85.6	7.5	6.9	14.4
6mm	89.2	81.4	3.0	84.4	7.4	8.2	15.6
ブルーペーン							
5mm	74.9	52.1	11.4	63.5	5.6	30.9	36.5
6mm	72.0	47.4	12.8	60.2	5.3	34.5	39.8
グレーペーン							
	50.1	52.4	11.3	63.7	5.6	30.7	36.3
	44.4	46.9	12.9	59.8	5.3	34.9	40.2

表はガラス表に直角に入射する太陽輻射の透過率を各種のガラスについて示したものです。

第四の特徴

グレーペーンの色調は，いわゆるNeutral Grayです。本来 gray は派手な色ではありませんが，その落着いた色調は他のどんな色とも調和するものです。欧米でこの gray glass が最近著しい伸びを示しているのも大きな原因も，他の建材との配色の自由な点にあるとされています。

第五の特徴

このように，グレーペーンは多くの優れた特徴をもった板ガラスですが，その他の性質は普通の板ガラスと何等変るところなく，したがって複層ガラス，強化処理などの二次加工もまったく自由です。

グレーペーンの仕様

品種	標準厚味	最大寸法
グレーペーン 3 ㎜	3.0㎜	1,829㎜(72)×1,219㎜(48)
〃 5	5.0	2,438 (96)×1,829 (72)
〃 6	6.0	〃 〃
磨きグレーペーン 3 ㎜	3.0㎜	1,829㎜(72)×1,219㎜(48)
〃 5	5.0	2,438 (96)×1,829 (72)
〃 6	6.0	〃 〃
〃 8	8.0	2.743 (108)×2,134 (84)
網入り型板グレーペーン	6.8㎜	2,438㎜(96)×1,829㎜(72)
網入り磨きグレーペーン	6.8	2,438 (96)×1,676 (66)

グレーペーン施工上のご注意

グレーペーンはブルーペーン同様，太陽の輻射熱を多量に吸収しますから，その周辺部にはかなり大きな熱応力が働きます。熱線吸収ガラスが正しく用いられているばあいにはさして問題はありませんが，サッシュのたわみなどによる外部応力，あるいは他の悪条件が加算されると割れの原因となることがありますので，ご使用にさいしては設計，施工の段階でつぎの点にご注意下さい。

サッシュ溝内ではあらゆる方向に 3 mm 以上の間隙をとるようご設計下さい。そのためグレーペーンの下辺にはスペーサーをご使用下さい。

とくに金属サッシュのばあいには，ガラスとサッシュが直接接触しないようご注意下さい。接触部が熱の通路となり，その部分はガラスの周辺部，かかり代の部分と露出部との温度差をさらに増大する結果になります。

かかり代

周辺部に働く熱応力を少なくするため，グレーペーンのサッシュに対するかかり代は厚味の1.5倍程度に止めて下さい。（普通は1.5～2倍程度です）

ガラスの切口

グレーペーンにかぎらず，板ガラスの強度にはキズが大きく影響しますが，とくに熱線吸収ガラスのばあいは周辺部の熱応力に関連して，切口のよしあしが問題になります。この意味でもグレーペーンの切り口は Clear Cut が理想的です。喰い切りで欠き落したり，取り扱い時に周辺部にクラックを生ぜしめたりしないようとくにご注意下さい。

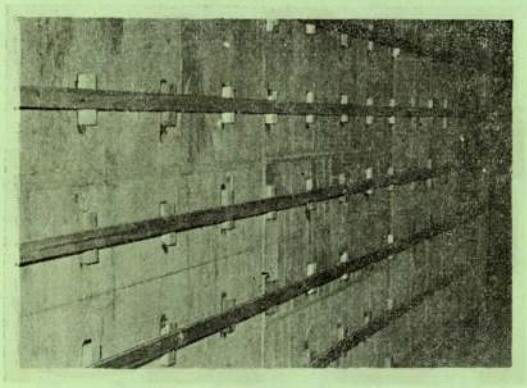
グレーペーンは以上のようにすぐれた特性をもつた新しいガラスです。姉妹品ブルーペーン同様ご愛用下さるようお願いいたします。

日本板硝子株式会社

本社　大阪市東区道修町4丁目8
営業所　東京，大阪，小倉，名古屋，小樽
工場　若松，四日市，舞鶴　研究所　尼崎

工期の短縮……
工費の節減……
能率の向上に貢献する……

建築用セメダイン No.195



打放っしのコンクリート，モルタル，ブロック面に木レンガをセメダインNo.195で接着

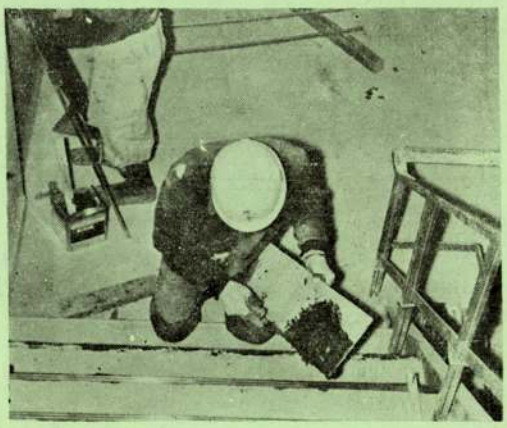
御採用先名

大阪富士銀行ビル（御堂筋）……竹中工務店殿
大井証券，北海道銀行ビル（大阪北浜）……清水建設殿
輸出繊維会館（大阪）……戸田組殿
勧銀ビル（大阪淀屋橋）……竹中工務店殿
キャバレークラウン（大阪太融寺）……三井建設殿
大阪市立中央体育館（大阪馬場町）……大林組殿
新阪急ビル（大阪駅前）……竹中工務店殿

モルタル仕上げの上に真鍮，鉄，アルミ，ステンレス等のノンスリップをセメダインNo.195で接着

御採用先名

新朝日会館（大阪中之島）……竹中工務店殿
西長堀公団ビル（大阪西長堀）……鹿島建設殿
千代田生命ビル（大阪御堂筋）……大成建設殿
瓦屋町公団ビル（大阪瓦屋町）……鴻池組殿
大阪営林局ビル（大阪馬場町）……安藤組殿
新住友病院（大阪）……大林組殿
食堂くいだおれ（大阪道頓堀）……長谷川工務店殿
東映会館（大阪梅新）……清水建設殿
日建設計工務本社……大林組殿
倉敷市庁舎……大林組殿
京都中央郵便局……大林組殿



フレキシブルボードを野縁に，アルミ波板，アルミ板（スパンドレル）をモルタル，野縁，胴縁にカラーベストをモルタルへそれぞれセメダイン No.195 にて接着できます。



野縁，プラスター下地へ吸音テックスをセメダインNo.603で接着

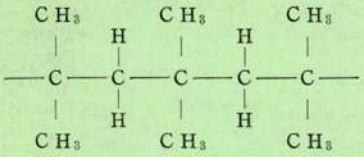
御採用先名

関西電力ビル（大阪中之島）……竹中工務店殿
日本板硝子（大阪御堂筋）……〃
藤沢薬品本社（大阪高麗橋）……〃
住友原子力研究所（宝塚市）……〃
勧銀ビル（大阪淀屋橋）……〃
大阪富士銀行ビル（大阪御堂筋）……〃
神戸銀行本店（神戸市）……〃

製造元　セメダイン株式会社
発売元　大阪セメダイン商事株式会社
大阪市南区大宝寺町東之丁　電話 (27) 3456

三　星　P　I　B　シ　ー　ト

基材となるポリイソブチレンラバーは下図のような分子構造を持っております。



上図のような分子構造なので，不飽和結合，すなわち2重または3重結合を持たない。このことが酸素や紫外線による劣化に対して大きい抵抗性を有している原因です。

このようなゴム状物質を基材として，これに天然の耐薬品性，耐候性の大きい充填剤を混入し，さらに光線を遮断するカーボンブラックを配合し，その他に耐候性を増すための薬品を混入して製造したゴム状シートです。



特　　性

1. 耐候性，耐薬品性が大きい
2. 日光による老化が極めて少ない
3. 伸びるので下地のクラックにも順応し得る
4. 耐水圧，耐透水性が高い
5. 一点的荷重以外の圧縮力に対する厚み低下が少い
6. −30°C〜80°C間にて安定

規　　格

PIBシートの規格

長　さ	10m
巾	1m（ただし有効巾95cmとする）
厚　さ	1.0mm＋5%
	1.5mm＋5%
重　さ	18kg±1kg　1.0mm品

価　　格

1巻　6,900円

試　験　結　果　デ　ー　タ　ー

合成ゴム使用技術（日本ゴム協会出版）1959年度 P71ブチルゴム耐薬品試験に準ずる

薬品名		PIBシート 引張強さ kg/cm² 2週	PIBシート 引張強さ kg/cm² 4週	PIBシート 伸び % 2週	PIBシート 伸び % 4週	天然ゴム 引張強さ kg/cm² 2週	天然ゴム 引張強さ kg/cm² 4週	天然ゴム 伸び % 2週	天然ゴム 伸び % 4週
37 %	HCl	24.4,	23.8	530,	450	433	262	240	510
95.5 〃	H_2SO_4*	22.9,	20.8	455,	300	分	解	分	解
70 〃	HNO_3	22.2,	22.5	530,	440	〃		〃	
85 〃	H_3PO_4	26.8,	27.3	550,	410	〃		〃	
28 〃	NH_4OH	27.0,	27.2	600,	490	628	543	850	830
30 〃	NaOH	27.5,	27.7	570,	430	623	662	840	850
85 〃	乳酸	27.0,	26.4	570,	500	688	600	840	810
原品		28.2		560		660		800	

* 硫酸の場合は亀裂が少し見られ，発泡も起つた　　引張強度試験後の切口が繊維状に分かれた。

PIBシートの試験にはショッパー抗張力試験機を使用し引張速度10cm/minにて行なつた。　　試験温度25°C

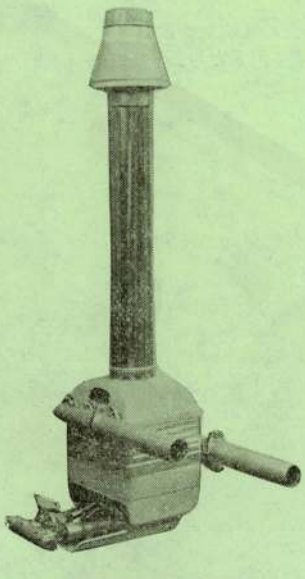
天然ゴムの場合は上記参考書中より引用した。

田　島　応　用　化　工　株　式　会　社

東京・千代田区神田岩本町13　TEL (866) 代表6101
大阪・西区京町堀通1の74　TEL (44) 代表5951

能率ガス風呂G-S型について

能率ガス風呂G-S型は，これまでガス釜といえば，銅製にかぎるように思われていた常識を破って，材料に特殊軽合金を使用し，その材質をいかす新設計技術によって製作された画期的な新製品です。これからの住宅設計に合ったスマートな外観で，軽便，高性能な在来にない家庭用ガス風呂として，発売以来，各地でご好評をいただいています。



■明るい生活をすすめるG-S型の魅力

（1） 風呂釜やバーナーがいたまず器具が長持ちします。

（2） 小型なので場所をとらず取りつけが簡単です。

（3） ガス消費量が経済的です。

（4） 浴槽が広く使えて衛生的です。

（5） 浴槽がまだ使えるとき，釜だけでも取りかえられます。

（6） 都市ガス，プロパンガス兼用です。

■高性能のひみつ

構造はヒーター部分とケース部分，さらに上部カバー，サイドカバー，バーナーケースからなっています。このなかで，超小型高性能の鍵を握っているのがヒーター部分です。

ヒーターはそれぞれタテ13センチ，ヨコ23センチ，巾2.5センチと弁当箱ほどの大きさですが，これが3つ連結され，バーナーからの熱を直接吸収し，瞬間的に水に熱交換作用を行ないます。また，ヒーターにはそれぞれ84枚のフインがとりつけられ，伝熱面積を広くし，熱の損失を防いでいます。

■用　途

能率ガス風呂G-S型は一般家庭，アパート，旅館など最適です。1～2人用専用風呂釜。

■G-S型性能表

種類	水量	季節	上昇温度	所要時間	ガス消費量
都市ガス	200ℓ	冬	4～43°C	47分	2.90m³
		春秋	18～43°C	30	1.85
		夏	28～43°C	18	1.11
プロパンガス	200ℓ	冬	4～43°C	72分	0.85kg
		春秋	18～43°C	46	0.54
		夏	28～43°C	28	0.33

・G-S型でお風呂をわかした場合，夏ですと200ℓもの水が都市ガス22円（20円/m³），プロパンガス23円（70円/kg）で沸かせます。

■G-S型用標準浴槽

種類	内則寸法 巾 × 奥行 × 深さ	容量
1人用	700 × 600 × 600 m/m	200ℓ
2人用	850 × 600 × 600 m/m	250ℓ

注・容量は入浴槽に80%の水を入れた時のものです

■G-S型規格寸法表

高さ	326 m/m
横巾	230 m/m
奥行	300 m/m
伝熱面積	1 m²
缶容量	1 ℓ
ジョイントパイプ	1½″×240 m/m
排気筒	102φm/m×600m/m
重量	9 kg
使用バーナー	G-S型用専用バーナー

能率風呂工業株式会社

本社　神戸市生田区明石町32　TEL神戸③2755・8573・4725
東京出張所　東京都中央区銀座東5の3　TEL東京(541)9156・9157

トートライト 防露タンクについて

トーライトとは東洋陶器で製造されたプラスチック製品の商品名です。



室内に暖房が施されているときや，外気の温度が高い夏分は，ハイタンクの外側一面に露を結び短時間の内にこれが結集して流れ始め，白い壁を汚したり，点滴となって床をぬらすなど，種々の弊害を生じておりました。

この点，東洋陶器が発売いたしましたトートライト防露タンクは，硬質ポリエチレンを主材とし，これに断熱材としては他に比類のないスチロールを充分に，かつ最も効果的に特殊加工したものであります。したがって外観が美しく軽量であるため，取付けも至極簡単です。陶製タンクに断熱材を貼付したり，防露剤を塗布する方法も一般に考えられておりますが，いずれも汚れが着き易く美観も損しますので実用的とは申しかねます。

トートライト防露タンクPE 5230は弊社で数回にわたり実験いたしました結果，室内の温湿度がどのように変化しても安心して使用できる優秀なものとして確信をもっておすすめいたします。

寸　法　480×257×335
実容量　15ℓ（陶製ハイタンクS 28と同容量）
価　格　定　価　@　4,000
品　番

PE 5230E（底部オバフロー用穴付）オバフロー付シスタンバルブを付属するときに用います。

左右に給水金具用の穴があり，出荷の際は右穴をプラグで塞いであります（左穴は穴明プラグ付）。左給水のときはプラグをはめ変えて下さい。

PE 5230N（底部オバフロー穴ナシ）左右の穴はプラグで塞いであります。自動サイホン使用のときはこのまま使いますが，それ以外の使用目的には，必要に応じ小刀でプラグの薄膜を切り取って下さい。

		室内温度	関係湿度	水　温	器壁温度	器壁における露の発生状態
トータイトーイントク	1	24°C	64%	3°C	19.2～20.5°C	全然露の発生を見ない
	2	30°C	78%	15°C	23.8～25.7°C	
	3	31°C	79%	7°C	23.2～25.7°C	ごく薄く露が発生するが流れない
	4	32°C	82%	3°C	25 ～27.5°C	
陶製タンク		30°C	70%	20°C		約20分で曇り始め40分で流れ始める

上表の内1は冬季の暖房を施した室内、2は夏季の高温多湿時と同じ条件であります
このトートライト防露タンクに対する実験は上記のような各条件のもとに10分おきに記録し右端の「露の発生状態」は実験開始後20分目の状態を示しておりこれ以後は60分後に至るまで全く変化を示さず同じ状態を記録いたしました

東洋陶器株式会社

本　社・小倉市篠崎町458番地　Tel⑤2481・7481
大阪営業所・大阪市東区高麗橋5—32　Tel㉓4518～9

オリエンタルメタル

オリエンタルメタルは，いわゆる被覆鋼鉄板と称される画期的建材で，大正15年当社において発明完成されたものであります。爾来30余年材質と技術の向上に専念してまいり，先年は新たにスーパーオリエンタルメタルの発明にも成功いたしました。いまや国内はもとより，海外重要施設にも不可欠の建材として多量に輸出されております。

材料構成

オリエンタルメタル（O.P.M.），スーパーオリエンタルメタル（S.P.M.）は，いずれも最良の薄鉄板を芯材として特殊の表面処理をした上，その両面に弾力性，密着力ともに優れたアスファルト及びアスベストの高性能物質を以って完全に被覆されたものであります。もとよりこれに要する技術は，当社独自のものであり，如何なる衝撃，屈曲にも故障する惧れは全くありません。なお，S.P.M. は諸性能においてO.P.M. より一層優れ，とくに不燃性，色彩性の賦与も可能で，耐蝕性にいたっては現世紀建材の最高無類のものであります。

特性

① 酸，アルカリ性に対し驚異的な抵抗力を有し，亜鉛鍍鉄板の数倍ないし数十倍の耐蝕性を持っております。

② 紫外線，風雨，氷結，炎熱等に対する耐候性がきわめて良好でありますから永久的建材として全く理想的です。

③ 被覆鉄板の特性として，熱，電気，音，振動に対する絶縁性が大で，防音，防熱寒を要する屋根材，壁材として最適であります。

④ 芯材が鋼鉄板でありますから，物理的強度大にして地震，台風等の災害に対して強く，破損のおそれもありません。

⑤ 波板，壁板等の重ね部は期間を経るにしたがって強く密着して，ガス等の遮断が完全となります。

主要用途

建築用材料……屋根，壁体，下見張，棟包，雨樋類（軒樋，谷樋，呼樋，竪樋等）

各種化学工場……紡織工場等の排気ダクトならびに臭突類，通風換気装置（モニター，ベンチレーター，ガラリ等）

製鉄所，鉄道関係……製鉄所諸施設，鉄道乗降車場の屋根，高架，楷梁等のエキスパンション，ジョイント，壁体，パーティション等

形状寸法

平板，波板，V型，瓦型

巾　736m/m～910m/m

長さ　1.8m～2.4m

なお，巾 910m/m，長さ 60m ぐらいまでの継目なしの一枚ものの製造も可能であります。

何れも設計，製作，取付けは一切当社責任を以ってお引受けいたします。

本社・支店・工場・出張所

本社並びに工場	尼崎市長洲字稲川新田44 電話大阪㊽4947～9・5920
東京支社並びに工場	埼玉県蕨市塚越1620 電話蕨3252～4
東北支店並びに工場	福島県郡山市外富久山町久保田 電話郡山 267
九州支店並びに工場	八幡市東浜町16 電話八幡㊽2831
名古屋支店並びに工場	名古屋市中村区黄金通8—6 電話名古屋㊺1023
出張所	延岡，岩国，宇部，徳山，三原，徳島，敦賀，川崎

オリエンタルメタル製造株式会社

本社・工場　尼崎市長洲字稲川新田44　電話大阪㊽4979～9・5920

富士製鉄の軽量形鋼による2階建テラス型連続式住宅

まえがき

軽量形鋼は登場以来，あらゆる方面に話題をまき理想的な建築材として注目されてきましたが，とくにその軽量性，不燃性，量産性などの点がひろく認められ，政府の住宅対策にも指定されるなどめざましい発展を見せています。

その一端として，建設省より〝軽量鉄骨造の公営住宅設計案〟を日本軽量鉄骨協会に依頼されましたので，この会員である富士製鉄が企画したものが，ここに紹介する設計例です。

設計に当って，建設省より

1.簡易耐火構造公営住宅の設計規準によること。

2.主体構造は軽量鉄骨造りとすること。

3.工事費（屋内の配線，配水，衛生工事を含む）は，東京単価で坪当り4万円を標準とすること。

こうした指示がありましたが，当社は従来の連続住宅を検討して，画一性の排除，大量建築，仮設費の節減なども考慮して，材料は富士製鉄の軽量形鋼を主体構造に使い，部材は工場生産できるように設計しました。この設計例が，ますます増加を予想される連続住宅の問題点の解決に役立てば幸いと考えます。

平面計画

従来の連続住宅は，とかく長屋形式になりやすく，居住者のご不満も多々ありました。

この設計例は，その欠点をなくすため，全く新しい形式を採用して成功したものです。

入口・台所・洗面所の1ブロックを中段に設け，下部に物置をつくりました。その結果，スペースが有効に利用でき，6帖2部屋，2間半の押入，ダイニングキッチンがとれ，通風も非常によくなっています。各部屋が独立して使え，しかも，それぞれへの連絡が簡単。バラエティに富む外観と，機能的な内部構成で，居住者の方々にご好評を得ています。



建物概要

設　計・広瀬鎌二建築技術研究所
監　理・福島県土木部建築課
施　工・株式会社加知和組
形　式・2階建テラス型連続住宅
（8戸建）
建設地・福島県平市
構　造・鉄骨ピン構造
建築面積・1戸分→47.69 m²（14.45坪）
8戸分→381.8 m²（115.7坪）
床面積・1戸分→1階（中2階を含む）
26.88m²＋2階15.38m²
＝計42.26m²(12.83坪)
8戸分→338.1 m²（102.5坪）

工事費内訳

建築面積　115.7 坪

工事内容	費用 円	建築面積坪当り単価 円/坪
仮設工事	57,000	493
基礎工事	124,816	1,079
鉄骨工事	1,159,739	10,024
床工事	295,522	2,554
床天井工事	250,580	2,166
屋根天井工事	389,160	3,364
外壁工事	1,030,276	8,905
内壁工事	296,740	2,565
造作工事	132,000	1,140
設備工事	355,752	3,075
諸経費	410,000	3,544
計	4,501,585	38,907

使用鋼材明細表

品名及び寸法	数量(kg)
A—1 鉄骨軸組用軽量形鋼	
軽ミゾ 150×50×3.2mm	3,216
軽ミゾ 150×50×2.6mm	3,504
軽ミゾ 100×40×2.3mm	560
軽 角 60× 60×2.3mm	2,240
	9,520
A—2 鉄骨軸組用普通鋼材	
鋼板 9 mm	188
鋼板 6 mm	512
鋼板 2.3mm	45
丸鋼 16 mm	680
丸鋼 13 mm	360
ガス管 1¼″	99
	1,884
鉄骨軸組用鋼材合計	11,404
B—1 室内階段用軽量形鋼	
軽ミゾ 100×40×2.6mm	175
B—2 室内階段及び手摺工事用一般鋼材	
平鋼 6×38mm	165
鋼板 4.5mm	60
丸鋼 6 mm	17
ガス管 1″	139
ガス管 ¾″	15
	396
室内階段及び手摺用鋼材合計	571
総計	11,975

富士製鐵株式會社

本　　社　東京都中央区日本橋江戸橋1—12　電話千代田(271)2551（大代）
大阪営業所　大阪市東区北浜4—51　電話北浜(23)1967～9
営業所　名古屋・広島・札幌・仙台・福岡　工　場　室蘭・釜石・広畑・川崎

デラックスカバリング
（ゴムモルタル）

1. 特　長

本品はネオプレンラテックスおよびビニール系合成樹脂エマルジョンとセメントおよび骨材とをよく混和し，厚さ3㎜にコテ塗り仕上げした床材であり，セメントの諸性能を著しく改良向上させ，広範な用途に耐え，耐用年数の永い舗床材料とした点に在来の舗床材に見られない特性を持つものであります。

2. 特　性

① 上記のごとく本床材は一種の接着剤でもありますから強い接着力を持ち，浮上り剝離等の心配がありません。

② 耐水性，強度，耐熱性，弾性，滑止性，耐油耐薬品性等に優れております。

③ いかなる下地にも施工可能です。

④ 乾燥時間が早く屋外2～3時間，屋内5～6時間で歩行に耐えうることができます。

3. 用　途

一般会社の事務室，劇場，映画館病院，喫茶店，電車，船舶，学校，教室，講堂，各工場等。

4. 価　格

坪当り　¥2,800～¥3,000

リグノイド床

1. 特　長

リグノイド床は主原料マグネシヤセメントに炭酸カルシウム，硅石，コルクまたは鋸屑を混合して，塩化マグネシウム溶液で混捏し鏝塗り仕上げした床で普通下塗および上塗の2回塗とし，下塗にコルクまたは鋸屑を入れて弾力性を持たし上塗に色素を入れて着色し，優美な感じを出す床材である。

① 収縮性がなく目地切しなくとも亀裂を生じない。
② 感じが柔かく，防音性である。
③ 着色が鮮明で，褪色がない。
④ 耐熱耐火性である。
⑤ 下地はモルタル，木材，鉄板いずれでも可能である。
⑥ 値段が安く手入れが簡単。
⑦ 床油で拭けば光沢が出て塵が立たず衛生的である。

2. 用　途

一般会社の事務室，食堂，劇場，映画館，病院，喫茶店，電車，船舶，防塵を要する軽作業場，学校，教室，講堂等。

3. 作業および養生に要する期間

夏期3日，冬期約6日間。

4. 最近の主な施工場所

松下電器テレビ工場，日東電機茨木工場，田中千代学園，喫茶プランタン，楠田商店，和歌山歯科会館，大阪造幣局。

5. 価　格

坪当り　¥2,000～¥2,500

田　辺　工　業　株　式　会　社
大阪市西区江戸堀2丁目79　電話大阪㊹代表7437

ピーヒンジ

扉　釣　金　具

1. 会　社　名

建和金物商会　TEL ㊾ 4100・4738

大阪市西区京町堀2—30

2. 特　　長

チョウバンと同じ値段，同じ取付，同じ働きをする理想的扉釣金具です。

釣下り絶無，180°持出，釣込簡易。

3. 使用上の注意

上部，下部の軸の中心が垂直であればよろしい。ご註文は後記を指定して下さい。

4. 規　　格

木扉用	40kg用	# 102	80kg用	# 103
鉄扉用	40kg用	# 50	120kg用	# 104
木扉中心釣用	40kg用	# 100		

カタログ差上げます。

テッセラート（Tessellart）

— 陶片による壁画構成 —

1. 会　社　名

関　西　タ　イ　ル　商　会

Tel 大阪 ㊱ 5578

2. 特　　長

新しい材料—主として伊奈製陶製品ホームタイル—を用いて，旧い時代のモザイク技法を活かし，壁面，ニッチなどを修飾する。

建築現場での使用労力を少なくするため，パネル化して施工面に取付ける方法もとっている。

屋外，浴室などでも釉面，釉色の恒久性が不変の色調を保つ。

3. 価　　格

原図に拠ってその都度お見積

（ほぼ16,000～22,000/m²）

ウォータイトB号

1. 会　社　名

株式会社日本セメント防水剤製造所　TEL宝塚2153

2. 商　品　名

セメント防水剤

ウォータイトB号（日本建築協会優良証明）

3. 特　　長

コンクリートの場合5％の溶液で，普通コンクリートに比し材令3日で普通コンクリートの7日強度を上回り，4週強度も10日ぐらいで出し得るようである。また透水度も普通コンクリートに相当の効果がみられる。以上のことからウォータイトB号を急結剤として使用すれば工期の短縮ができ，それだけ工費の節減が期待できる。またコンクリート防水剤としても良好なる成績を得られるものと思われる。

（国鉄下関工事事務所試験課結論より）

本　社	宝塚市高台上の池北28ノ1	電話宝塚2153
大阪事務所	大阪市東区船越町2ノ31 般越ビル	電話 ㊹ 2626
工　場	尼崎市難波本町1ノ34	電話㊽代8544
名古屋出張所	名古屋市中区春日町19 安藤ビル	電話南㉜1331
東　京出張所	東京都港区芝田村町6ノ7 米田ビル	電話(431)0874

ウォータイト式防水工事代行店

高山工業株式会社	電話東京(251)0161
豊永建材株式会社	〃 広島④3567
大三工業株式会社	〃 高松 8697
安藤工事株式会社	〃 福岡⑧5765

世界的に普及する吹付石綿 "リンペット"

1. 会　社　名

日本バルカー工業株式会社

TEL ㊹ 7071～7

2. 特　　長

（イ）　吸音，耐火，断熱，防露，振動に対し抵抗力が大きい，腐蝕防止ができる，軽量である，耐久性は大である。

（ロ）　鉄，コンクリート，煉瓦，木材等，あらゆる面に吹付できます。

（ハ）　平面はもちろん，管，アングル，ビーム等すべての異形面に吹付ができます。

（ニ）　きわめて軽量で，しかも接着力が強く振動に耐えます。

（ホ）　施工上のロスが少なく，しかも施工期間を短縮できます。

（ヘ）　石綿層の厚さと密度が自由に調節され壁面の装飾施工もできます。

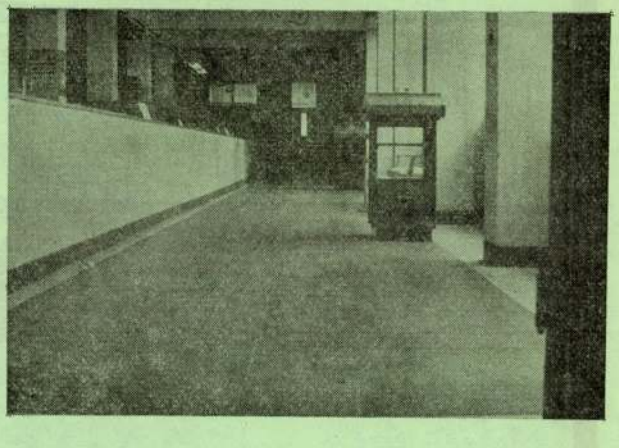
種　類	用　　途	施工場所	目　　的
LB-5	断熱，吸音，結露防止	一般建物	断熱，耐火，吸音
LB-8	特殊断熱（例えば650°Cまでのスチーム）	浴場，水泳プール	結露防止，吸音
LB-9	耐火	工場及び機械備設	吸音，防蝕，結露防止，断熱
LW-25	吸音，結露防止，断熱	船舶	耐火，断熱，吸音，防蝕
BD-3	表面硬質仕上	車輌	断熱，吸音，防蝕，結露防止
LW-9	表面装飾		
L.A.C	特殊装飾		

床には色を！

カラ・クリート

コンクリート床美装仕上材

新しいコンクリート床美装仕上材「カラ・クリート」があらゆる建築に繁用され好評を博しています。**カラクリート**は耐磨性の大きい硬質骨材の粗粒子を主体とし、これに特種薬品、顔料を配合した「**床打ちと同時に仕上る**」床材で既に全国数百の**小・中・高等学校、大学、ビル、商店、工場、病院、公会堂の床、廊下、階段、バルコニー、ロビー、ガレージ、ガソリンスタンド、住宅の玄関、タヽキ、浴室等に広く用いられています。**

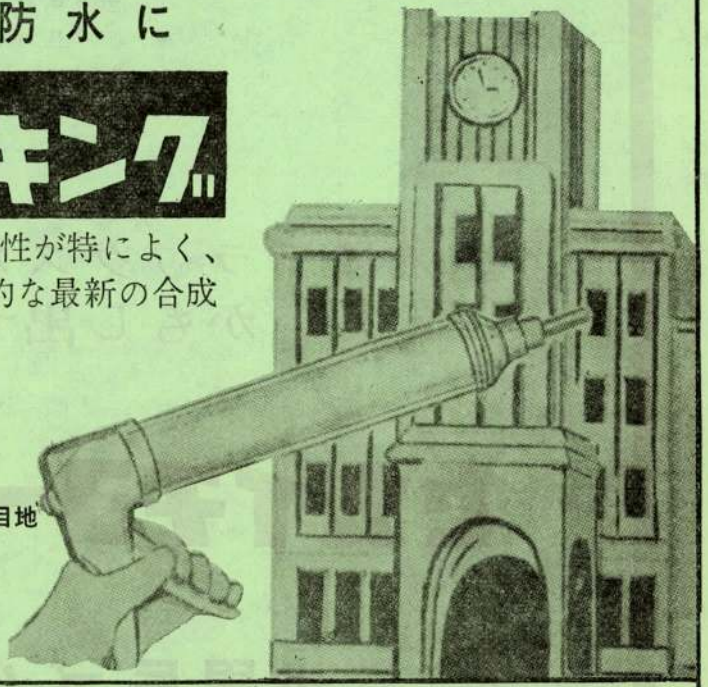


カラ・クリートが近代建築に注目されている理由

(1) **耐磨性が大きい**ので学校等、交通量の多い所に最適。
(2) **色が美しい**のでカラーコンデイジョニングにも絶好（緑、赤、茶、小豆等10種以上）
(3) **耐水性**を生かして屋外風雨に曝される所に好適
(4) **床打ちと同時に仕上る**ので工期が短縮（下記施工法参照）
(5) **手頃な価格** { 緑 m² 当り ￥360円 / その他の色 m² 当り ￥300円 }

サッシ廻りの防水に

ABCコーキング



ＡＢＣコーキングは内部粘性が特によく、耐久性があり、しかも経済的な最新の合成ゴム系コーキング剤です

サッシ廻り
エキスパンションジョイント
フレキシブルボード廻り
プレキャスト結合部
その他亀裂、ＰＳコンクリート目地

にＡＢＣコーキングを御使用下さい

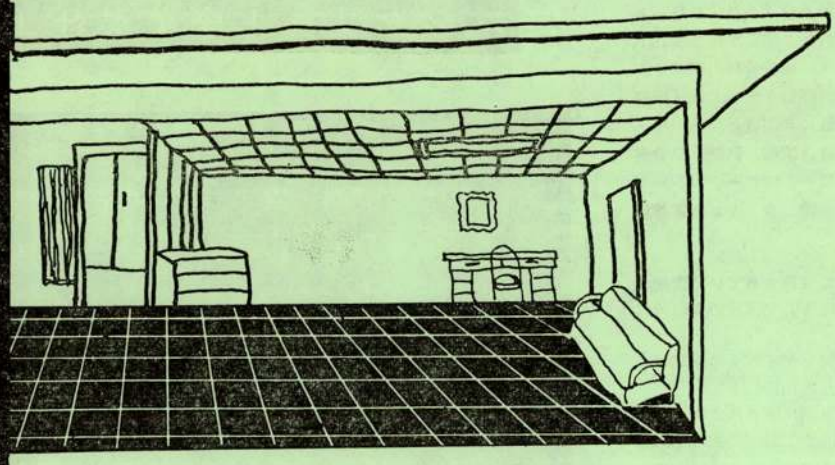
包装及価格

18 ℓ 缶入 8,500円（現場渡し）
3.6ℓ 缶入 1,800円（ 〃 ）

詳しい説明書をさし上げます本誌名を記入の上お申込み下さい

（株）ＡＢＣ商会

本　　社	東京都千代田区永田町２－７７	TEL（581） 1411
仙台出張所	仙台市名掛町５６番地（日吉ビル）	TEL（2）2288・（5）3077
札幌出張所	札幌市北２条東２丁目（浜建ビル）	TEL（3） 8261
名古屋出張所	名古屋市中区南久屋町３丁目12番地（中央建材工業）	TEL（24） 5563
大阪出張所	大阪市西区京町堀1／126（京町堀会館ビル）	TEL（44）0500・3915・9303



特　　長

1. すべらない　　2.摩耗に強く、長もちする
3. 他のビニールタイルに比べ、疵が目だたない
4. 衛生的且つ経済的である
5. 施工が容易で仕上が美しい
6. 伸び縮みがない

室内にデラックスなムードを
かもし出す高級床材

セカイチヨータイル

世界長ゴム株式会社

本社　大阪市大淀区豊崎西通り2の7　(37) 0736

京都ハリストス正教会聖堂

1. はじめに

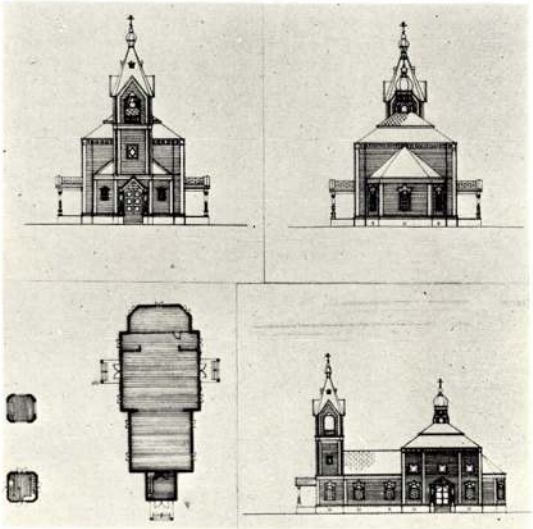
キリスト教には三大宗派がある。すなわち，1.ギリシャ正教会，2.ローマ公教会，3.新教（プロテスタント）諸教会の三つである。日本にも室町末期の切支丹宗伝来以来盛衰はありながらも幕末ごろにはその各派が皆伝えられた。その中で以下述べる京都ハリストス正教会はギリシャ正教会の日本ハリストス正教会に属している。この教派は初め東ローマ（ビザンチン）帝国からロシヤに伝わった。日本へ伝来したのはロシヤが北海道函館に領事館を置き，館内に聖堂を設けた安政6年（1859）であるという。しかしこの派が盛んになったのはロシヤのニコライ大師父が来日して伝導に努めてからで，彼は万延元年（1860），当時24才の青年の身で来日したのである。この派最大の聖堂，通称「ニコライ堂」（正式の名は東京ハリスト復活聖堂，因みにミハリストスミとは，〔Gr〕Christos のロシヤ音をうつしたものである）が開堂式をあげた明治24年3月8日ごろを頂点に大きい発展をなしたが，37～8年の日露戦争で打撃をうけ，さらにロシヤ革命のため振わなくなり，その上1923年の関東大震災で被災した。また第二次大戦で大阪・仙台の聖堂も焼失の厄に遭った。現在この派の聖堂は東京・函館・豊橋および京都くらいしかなく，数はきわめて少ない。（以前松山にもあったが，それは現在東京の大聖堂横に移されている。）

ハリストス正教会の聖堂の形式は，平面・立面とも，日本におけるキリスト教会建築の中でも特異なものである。すなわちビザンチン様式に一定していて，必ず西を正面とし，内内陣に相当する至聖所は東にあり，東方の光明と生命とを望みつつ礼拝するように造られる。西正面には普通鐘塔を高く聳えさせ，七つの鐘を架け別に聖所の屋上に聳えている塔に対せしめる。聖所上の塔は日本では普通一つだが，ロシヤでは三，五，七，等多数のものが多く，各塔にはそれぞれ特色ある形の十字架を立てる。

聖堂の平面も，ロシヤ本国では，円形，八角形，十字形（ギリシャ十字が多い）などがある。日本の例ではニコライ会堂のようなギリシャ十字もあるが長方形が普通である。平面区分は玄関に続いて前院とも称すべき所があり，その次が啓蒙所（narthex），中央の最大部分が聖所（nave），その正面一段高くなった所が聖台（chancel）で，聖台は美しい絵を描いた障壁で二つに仕切られる。この障壁を聖障（iconostas）といい，この派における最



1. **聖堂全景**（前の民家の屋根から） 昭和36.2.27撮
聖堂の正面で，西南寄りからみたもの。周囲は狭く，民家の屋根に上からなければ全景は撮れない。二つの葱花ドームやその上の十字架など異国情緒が濃い。



2. **聖堂実測図**（京都・伸和建設，北尾嘉弘氏提供）
数年前，伸和建設の手で屋根修理か行なわれた際作られた図面で，上左が正面，上右が背面，下左が平面，下右が側面図である。

規模概要

正面（左右最大）	33.0尺	聖所高さ	約68.3尺
側面（〃）	89.8尺	鐘塔高さ	約73.6尺
建坪	65.88坪		



3. 聖堂側面（南側）部分 昭和32.12.14撮
聖堂は正面と両側面に玄関が付いている。図は南玄関前から鐘塔を見上げたもの。外部木部薄緑ペンキ塗り。



4. 聖堂聖所南面 昭和32.12.14撮
化粧柱で三間に分け，下見板張とする。屋上の水平断面八角の塔はもっともよくビザンチン様式を示している。屋根銅板葺。



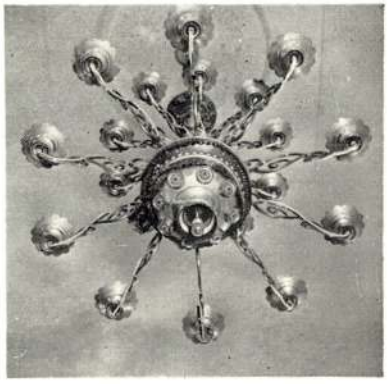
5. 聖堂窓詳細 昭和32.12.14撮
窓台下の装飾に時代の下降を思わしめるものがある。



6. 聖堂内聖障正面 昭和32.12.14撮
聖障の規模や段数は会堂によってちがうが至聖所に入る出入口は中央・左右の三カ所にある。この前は一段高く，数段の階段で上るようになっている。なお聖障はイヤコフエバスコニフ氏の寄贈である。



7. 聖障詳細 昭和32.12.14撮
聖障の絵はロシヤで作られたものであるが，鉄板の上に描かれた精密な油絵である。聖像の周囲木部は白ペンキ塗，亀裂状の線をあらわして陶器の感じを出したものという。



8. 聖堂聖所のシャンデリヤ 昭和32.12.14撮

も特色ある所である。聖障の奥が至聖所（sanctuary）で，ここに宝座が安置される。なおこの派ではほとんど椅子を用いず，立式または坐式で礼拝を行なうので聖所の天井から壮麗なランプが吊られるほかは広々としており，床には厚い絨氈が敷きつめられるが，これも礼拝形式の必要からであろう。

2. 京都ハリストス正教会聖堂について

京都の聖堂はその設置がニコライ大師父によって決められてから明治34年頃に起工し同36年5月10日に成聖式（この派では献堂式をこう呼ぶ）を行なった。

木造外面下見張の会堂で，外観もビザンチン様式による異国情緒に満ちたものである。東京ニコライ堂の煉瓦造のは別として木造の会堂では数少ない現存中最古のものであろ。（東京移建，旧松山聖堂は明治41.8竣工，函館のは大正5年竣工）この建築に関する資料は同教会蔵『京都至聖生神女福音聖堂の記念画帖』（明治37.2，東京ハリストス正教会事務所発行）しかないが，それによれば，聖堂建設にあたってニコライは最初は適当な技師・請負者を知らず，新教流の宣教師を訪問してついに選定したのは松室という技術家であったという。その松室氏とは松室重光氏のことで，氏は京都府庁舎（現存）をも設計した著名な建築家であった。かくて同氏の設計監督のもとに明治36年竣工した。

聖堂竣工のつぎに内部聖障の製作が問題となったが，これは結局ロシヤに注文することとなった。すなわちニコライと同窓の友人で日本の教会に尽力していたモスクワ府主司祭ニコライブラゴラズーモフ師に製作一切を委托して彼地の聖障工場で作り，のち日本で組立てることとしたのである。ただし数量・大きさ・使用個所などは図柄とともに日本側で詳記して注文した。

竣工の翌年日露戦争が勃発した。そのため，巷説伝えるところによれば，市井には会堂焼打の暴論も出たほどだというが，幸に事なきを得た。しかも今日に至るまで全体としてよく旧観を保存している。第二次大戦中，鐘塔の鐘が全部供出されたが，最近一つだけは復旧した。なお数年前，屋根の葺替，聖所の窓ガラスの取替，玄関回りのペンキの塗替などの小変更はあったが，これらの更新はむしろ創建当時の面目を再現せしめたかの観さえあるほどである。

（近藤　豊記）

会　　報　（9 月 分）

理　事　会

13 日　4時―5時　於会館会議室
出席者　岩崎理事外6理事
議 事 （1） 理事2名補選に関する件
（2） 日本建築学生会議の事業後援に関する件
（3） 照明に関する公開座談会後援の件
（4） その他
「フォーム・クリート」説明会共催の件
（5） 入退会者承認の件
（6） 報告事項

事業委員会

13 日　5時半―6時半　於会館集会室
出席者　岩崎委員長，岡本，原田両副委員長外7委員
議 事 （1） 10月，11月の事業企画の件
（2） 忘年懇親会に関する件
（3） 経過報告

編集委員会

幹事会

13 日　4時―7時　於会館会議室
出席者　森，上林正副委員長外8幹事
正月「都市計画特集」号の企画協議

幹事会

14 日　4時―7時　於会館会議室
出席者　上林副委員長外4幹事
12月「日本近代建築運動史特集」号の企画協議

幹事会

20 日　4時―8時　於会館会議室
出席者　大久保幹事外5幹事
正月「都市計画特集」号の企画協議

委員会

26 日　4時―7時　於会館会議室
出席者　上林副委員長外5委員
議 事 （1） 経過報告
（イ） 10月「建設産業構造特集」号
（ロ） 11月「材料特集」号
（3） 12月「日本近代建築運動史特集」号の企画審議
（4） 正月「都市計画特集」号の企画審議
（5） 2月「建物管理特集」号について

近代建築調査委員会

14 日　3時―5時　於会館集会室
出席者　滝沢委員長外8委員
議 事 （1） 報告事項
（2） 10月，11月，12月発表建物の件
（3） 神戸の洋館保存問題に関する件
（4） 来年度発表建物に関する件

記念事業委員会

記念講演会懇談会

7 日　6時―8時　於関電会館
出席者　鷲尾委員長，森氏外3氏
記念講演会の企画について懇談

記念出版懇談会

22 日　5時―8時　於好文クラブ
出席者　浦辺委員長，足立副委員長，福山氏，浅野氏外10氏
日本の民家に関する記念出版の企画について懇談

住宅展委員会

30 日　4時―7時　於会館会議室
出席者　塚本委員長外4委員
住宅展の企画方針について協議

第2室戸台風災害調査打合せ会

19 日　2時―4時　於会館集会室
出席者　福田学会支部長代理外学会支部，建築協会外各団体代表11氏
第2室戸台風の災害調査実施について打合せ

説明会，討論会

気泡コンクリート「フォーム・クリート」説明会

26 日　4時半―5時半　於千代田生命ビル
講 師　「フォーム・クリート」について
麻生フォーム・クリートK.K.

取締役 石黒文次氏
工事課長 小松 収氏

なお，フォーム・クリート施工の映画上映並に施工を実演

大阪府建築士会と共催　聴衆 80名

「建築および建材の接着」に関するパネルディスカッション

29 日　2時半—5時　於府農林会館

出席者　司会 黄慶雲，浜田良三両氏
建築協会 政岡氏外5氏
建築学会 若林氏外2氏
接着技術協会メーカー 11社

接着技術協会，建築学会支部と共催　聴衆 150名

6 会長午餐会

21 日　正午—1時半　於関電会館

出席者　各会より13名

本会の当番で開催。会食後，各会事業に対する協力方要請並に前回の会における協議事項に関して報告が行なわれた。

見学会

「毎日放送千里丘総合社屋と千里丘呉羽寮」見学会

毎日放送　設計監理 日建設計工務 K.K.
施工 大林組
呉羽寮　設計 東畑建築事務所
施工 勝呂組 大阪支店

22 日　1時半—5時

大林組提供貸切バスで実施大阪府建築士会と共催

参加者　80名

「日本生命中之島ビル」見学会

設計監理　日本生命保険会社不動産部
竹中工務店設計部
施工　竹中工務店

27 日　3時—5時

大阪府建築士会と共催　参加者 45名

後援した会

「新しい建築の設備講習会」

1.主　催　社団法人 日本不燃建築協会
1.と　き　9月4日，5日　9時半—5時
1.ところ　大阪ガスビルホール

「毎日建築講座」1961年度（第3回）

1.主　催　毎日新聞社
1.と　き　9月5日，6日　1時—4時半
1.ところ　毎日国際サロン

「建築からみた照明」公開座談会

1.主　催　関西照明普及委員会
1.と　き　9月22日　1時半
1.ところ　関電ホール

編集後記

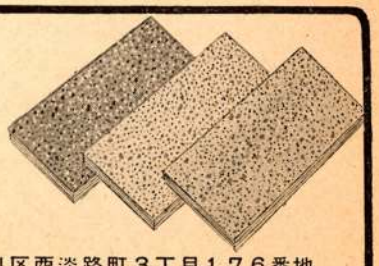
昨年は「材料特集」は企画しなかつたが，今年はどういうテーマでいくか…いろいろ協議したところ，「音」「熱」「湿気」「水」等々の物理的性質と材料とがどういう関連性をもつているのかを，とくに，内装材に焦点を合わして企画を進めた。

お願いした原稿のうち，本号に収めた原稿のほかに駄目になつたものに「熱と材料」として「最上階の断熱材料について」のテーマがある。これは金谷英一氏そのほかの方にお願いしたが，多忙のためいただけなかつたことは残念である。

そのほか「アンケート」や「トピックス」もあわせ収録した。

今月の企画にご協力いただいた幹事の方はつぎの通り（順不同）。山田貞次郎氏（大林組），木村康彦氏（清水建設），山本道生氏（竹中工務店），編集委員から三川栄吉（兵庫県）。

幹事の方ならびに執筆者に厚くお礼申しあげます。次号は「日本近代建築運動史特集」の予定である。

特許吹付タイル・内装・外装用化粧材
セラスキン
CERASKIN
関東地区取扱店
小林窯業株式会社
東京都太田区新井宿2の1500　TEL 771—6347

山本窯業研究所
大阪市東淀川区西淡路町3丁目176番地
TEL (37)—9025番

屋根浪板
谷樋には **大島化学のひふくてっぱんを**

固定式通風器 連続式換気装置にも

耐酸スタンダードメタル

カラースタンダードメタル

PATENT Standard

大島応用化学工業株式会社

本社 大阪市城東区野江東之町4の104 ㉝3679・4481・8471
支店 新居浜・名古屋・四日市・広島

田中式 スカイライト・ベンチレーター
スチールサッシュ・ドアー
スチールシャッター・オペレーター

TNK **田中工業株式会社大阪出張所**

大阪出張所 兵庫県尼崎市南竹谷町2－89

本社	東京第一工場 東京都墨田区錦糸町1－25	TEL 東京(623)代表0106～0108・(622)0790
	東京第二工場 東京都墨田区吾嬬町東4－122	TEL 東京(611)2118～9
	小倉工場 福岡県小倉市赤坂上の宿37	TEL 小倉0653・2833
	川崎工場 神奈川県川崎市東渡田3－43	TEL 川崎 ② 4540
	札幌出張所 北海道札幌市北上通東4丁目4	TEL 札幌 ③ 6762・0515
	盛岡代理店 岩手県盛岡市木伏49・東北建設（株）	TEL 盛岡 7642
	名古屋代理店 愛知県名古屋市西区西菊井町2－12・岡田建材KK	TEL 名古屋(53)0121・2057
	米子代理店 鳥取県米子市祇園町2－93・吉田工務店	TEL 米子 4683
	長崎代理店 長崎県長崎市要町11・関西工業（有）	TEL 長崎 ② 6046

信用ある技術と伝統の

アスファルト工事

専業大店

株式会社 久保商店

大阪市北区真砂町5番地 電話大阪(34)207～8・4836～7

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工
高砂熱学工業株式会社大阪支店
大阪市北区中ノ島3丁目3番地（朝日ビル8階）
電話大阪㉓7641(大代)
本社 東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

空気調和装置、各種冷凍機
設計・製作・施工
東洋キヤリア工業株式会社
大阪支店
大阪市北区堂島船大工町五三番地（毎日大阪会館内）
電話大阪㉞局8356(代表)
本社 東京都中央区日本橋兜町三丁目二四番地
支店 東京・名古屋 出張所 九州
工場 東京都足立区下沼田町360番地

給排水・衛生
暖冷房・換気 設計施工
株式会社 **大阪城口研究所**
代表取締役 城口庸平
大阪市北区高垣町一・電話大阪㊲7575(代表)
京都市東山区大和大路正面上ル電話京都⑥4945(代表)
神戸市生田区下山手通六ノ一・電話④5892

電気・暖冷房・水道・衛生設備
設計施工
株式会社 **大阪電気商会**
株式会社 **大阪暖房商会**
取締役社長 菅谷三郎
本店 大阪市西区江戸堀一丁目60番地
電話大阪㊹大代表8231番
支店 東京・名古屋・福岡
出張所 京都・神戸・岡山・高松・広島・熊本
札幌・仙台・新潟・金沢・福井

水道・衛生・暖冷房・其他管工事
設計並施工
特許YM式ルーフドレイン製造販売
（旧斎藤久孝事務所）
斎久工業株式会社大阪支店
大阪市南区順慶町通一丁目四四番地
電話大阪㉙代表4496～8・4993～4番
本店 東京都千代田区丸ノ内2ノ8仲12号館5号
電話(281)局6505～8番
金沢営業所 金沢市高岡町三五 電話金沢②2074
福井出張所 福井市城之橋下町一〇 電話福井2436
高松出張所 高松市二番丁九 電話高松②5195

創業 大正二年
暖冷房・換気・空気調和
病院諸機械・給排水・衛生
株式会社 **斎藤省三商店**
東京店 東京駅前丸ビル6階676区
電話東京(201) 3761・3762・3763・3764
大阪店 大阪市西区土佐堀通大同ビル714号
電話大阪㊹1568・1569・2594
札幌店 札幌市北四条西16丁目1番地 高田屋ビル二階
電話札幌 ②0010・0956・③4661
名古屋店 名古屋市中区南大津通一丁目千代田ビル522号
電話中局 ㉔1766

建築設備・金属製建具
荷役運搬機械・環境衛生施設
化学・鉱山機械
三機工業大阪支店
取締役社長 山田熊男
取締役支店長 池田英太郎
大阪市東区高麗橋3丁目1番地 電話大阪(202)代表3071
本店 東京都千代田区有楽町1丁目10番地
支店・出張所 名古屋・福岡・札幌・広島・仙台・富山・金沢・高松
工場 鶴見・六郷・中山・高槻

暖房・冷房・水道・衛生設備
設計施工
須賀工業株式会社
大阪市西区土佐堀通1丁目14番地
電話㊹代表5171番
東京支店 東京都港区芝田村町6丁目 電話(431)代表7121
名古屋支店 名古屋市中区材木町1丁目 電話㉓代表7856
京都支店 京都市下京区烏丸通松原下ル 電話㉟9153番
神戸支店 神戸市生田区北長狭通2丁目 電話③代表5101
福岡支店 福岡市千代栄町 電話㊺代表4731

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備
株式会社 **西原衛生工業所大阪店**
大阪市大淀区中津南通4丁目44 **電話大阪㊺3415番**

空気調和装置・熱風乾燥装置
設計施工
株式会社 **建材社**
大阪支店
大阪市北区中ノ島二丁目（新朝日ビル5階）
電話大阪㉓6041（代）
本社及東京支店 東京都中央区八重洲三丁目七
営業所 名古屋市中区西万町二丁目一
連絡所 広島市基町一（朝日ビル）

暖冷房・温湿度調整
水道・衛生・環境衛生装置
設計施工

山田工業株式会社

本社 大阪市西区京町堀上通1丁目7
電 ㊹ (代表) 2613・(代表) 9431
営業所 神戸市生田区北長狭通7丁目1の1
電 ④ 1778・4386
出張所 名古屋市中村区牧野町1—6 電話㊺0966
〃 東京都北区上十条1の10 電(911)2346
〃 広島市西魚屋町31 電② 1375

暖房・冷房・水道・衛生設備
設計施工

株式会社 **三晃商会**

本社 大阪市北区富田町一六 ㉞7031㊱6793
出張所 東京都中央区宝町二・六(村幸ビル2階)(561)5441
名古屋市中区新栄町二丁目一 ⑨1820
福井市宝永上町一〇五 1596
松江市東本町四丁目一四九 5098
広島市紙屋町八 ②1938
福岡市養巴町二二 ④1158

暖冷房・水道衛生工事
設計施工

株式会社 **栄興商会**

取締役社長 中山敏正

本店 大阪市福島区上福島北二丁目一番地
電話大阪 ㊺ 3391～5番
支店 東京都新宿区荒木町一九番地
電話 (351) 2177～8番
神戸出張所 神戸市生田区下山手通八丁目三三 電話元町④3035番
仙台出張所 仙台市東四番丁四五 電話②5136番

暖房・冷房・水道・衛生
温湿度調整装置
設計施工

株式会社 **朝日工業社**

大阪市北区中之島4—39 電㊹6671～5
東京支店 東京都港区芝浜松町2—7 電(431)7341～5
北海道支店 札幌市北四条西15丁目 電②2203・③5374・5969
仙台支店 仙台市元寺小路(五城ビル) 電②8061・③9261
名古屋支店 名古屋市中区東陽町6—5 電㉔1270・1484
広島支店 広島市大手町8—155 電 ③ 7949
福岡支店 福岡市薬研町3 電 ㉑0788・㉕0296

温湿度調整装置、暖房
冷房、水道、搬送機設備
設計並ニ施工

第一工業株式会社大阪支店

大阪市北区富田町30 電話大阪㉞ (代表)0977 / 0978～9・0970
本社 東京都千代田区丸ノ内2—10
電話 (281) 2631—5
仙台支店 仙台市新伝馬町60
電話 7332
名古屋出張所 名古屋市東区東門前町3—6
電話 ⑨ 2893

温湿度調整・暖冷房・換気給排水・衛生設備
設計並施工

日本管工業株式会社

代表取締役 市川繁雄

本社 京都市中京区両替町通り姉小路上ル
電話㉒(代表)7975・(夜間専用)5532
大阪営業所 大阪市北区天満橋筋1-37(天満橋北詰)
電話㉟8829
四日市営業所 四日市市浜田西末広町 電話7503・3665
津営業所 津市栄町2—111 電話3610

暖冷房・空気調和・環境衛生工事一切
設計施工

日本熱学工業株式会社

社長 牛田正郎
大阪市北区万才町50 北大阪ビル
電話 大阪㊱代 8675～9・4953～5
東京支店 東京都千代田区神田和泉町1
電話 (866) 7683・7716・2594
名古屋支店 名古屋市中区城代町7
電話 ㉓ 4690・4317
営業所・出張所 下関・金沢・藤沢・新潟・八幡・京都

煖房・冷房・温湿度調整・衛生設備
設計施工

大嘉熱工業株式会社

取締役社長 嘉幡政四郎
大阪 大阪市北区万才町四三浪速ビル六階
電話 大阪㊱直通2085・5725
(代) 9851～9・9951～9
東京 東京都千代田区西神田町一ノ八
電話 東京(291)8002～3
出張所 愛媛県川之江市・九州福岡市

冷房・暖房・温湿度調整装置
換気・給排水・衛生設備
設計施工

第一企業株式会社大阪支店

大阪市北区天満橋筋4—71
電話 (35) 2806・5063・9355
本社 東京都文京区元町2丁目17番地
電話 (921) (代表) 6294
支店出張所 名古屋・福岡・札幌・仙台・高松・広島

冷暖房・温湿度調整装置・換気装置
ファン・ヒーター・クーラー
スチール・アルミ・サッシ・ドア・シャッター
設計・製作・施工

理研鋼機株式会社

大阪営業所 大阪市北区宗是町1(大ビル)
電 大阪代(44)8621番
本社・工場 東京都北区神谷3の10の3
電 東京代(901)3191番
本社・分室 東京都港区芝佐久間町1の46(大同ビル)
電 東京代(501)3156番
営業所 名古屋・仙台 連絡所 福岡

電気工事設計施工

工藤電気株式会社

大阪市北区野崎町六九
電話・大阪㊱2891—5番
東京支店 東京都中央区西八丁堀二丁目十二
電話(551)8330・8303
営業所 名古屋・神戸・岡山・広島・福岡

各種電気工事設計施工

浅海電気株式会社

取締役社長 浅海正雄
本社 大阪市東区北浜二丁目六九
電話大阪㉓5273—5・5451—2
東京支社 東京都港区赤坂溜池町1
電話(481)8621～4・3573
営業所 名古屋・札幌・旭川・福岡

電気工事設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長 栗原信英
大阪市北区永楽町8番地(日産生命館)
電話 大阪㉞代表 1234～9
支社 東京都港区芝浜松町(大門ビル)
出張所 名古屋・舞鶴・広島・八幡
福岡・富山

電気工事全般設計施工

中央電気工業株式会社

取締役社長 今村騰
本社 大阪市北区梅ケ枝町二五番地
電話 大阪代表㉞8131～4 ㊱7263・2144
営業所 東京・名古屋・新宮・御坊

電動機自動操作用配電盤・分電盤・受電盤
自動遠方操作盤・電動機単逆相運転防止装置
温湿度自動装置監視盤・遠方監視自動装置
各種フロントスイッチ・スペースヒーター及び
ウォータヒーター・其の他特殊電気機器設計製作

森井電業株式会社

東京本社 東京都港区芝三田綱町一番地
電話 東京(451)9611～5番
工場 東京都港区麻布新広尾町一丁目一三四番地
電話 東京(451)0535番
大阪支店 大阪市北区常安町十六番地
電話大阪(44)9516～8番夜間専用(44)502番
名古屋出張所 名古屋市中村区長戸井町三丁目四十一番地
電話 笹島(54)6865・9495番
福岡出張所 福岡市東職人町二七番地
電話(4)7813番 (5)3516番
広島出張所 広島市三川町二六番地電話(4)2449番

各種電気工事設計施工

株式会社 **ヤマト電気商会**

取締役社長 山本龍太郎
本社 大阪市北区西堀川町15番地
電話 大阪㉞代3056
東京営業所 東京都中央区銀座東8丁目4番地
全国燃料会館607号室 電話東京(541)7464
出張所 大阪南・北海道・名古屋・四日市・福山・福岡

電気工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長 嘉納伝三
本社 大阪市北区絹笠町50(堂ビル3階)
電話 (312)1471(代)～5
倉庫 大阪市大淀区浦江北2丁目51
電話 (45)5148・6646
支店 東京都中央区西八丁堀4丁目10番地
(後関ビル3階) 電話(551)5590～2
営業所 名古屋市中村区泥江町2ノ1
電話 (55)7146

電気工事
設計・施工

朝陽電気株式会社

取締役社長 山本博三
本社 大阪市北区中之島三丁目三 朝日ビル7階
電話 大阪局㉓9531(大代表)
営業所 大阪市西区土佐堀通り四丁目十一番地
電話 大阪局㉔5201番(代表)～3
出張所 京都市右京区西院今田町六番地
電話 京都局㊸3481番

電気工事設計施工

江東電気株式会社

取締役社長 猪飼幸次郎
本社 大阪市生野区勝山通9丁目72
電話 (716)4035(代)～8
支社 東京・都新宿区淀橋533
電話 東京(371)6203
出張所 金沢・名古屋・高知・広島

電気工事・設計・施工

中本電気株式会社

取締役社長 中本正明
本社 大阪市城東区野江東之町三丁目一五
電話 大阪(931)代表7341～5
機器工場 大阪市城東区野江西之町三丁目一—三
資材倉庫 電話(931)2193

鈴木式防火シヤタア

株式会社 **鈴木シヤタア商会**

大阪市北区茶屋町33　電話㊲0098・5837・8729・6810

北陸営業所　金沢市三構町7～17　電話③1086

電気工事設計施工

株式会社 **三興社**

取締役社長　坪井　大

本社　大阪市北区絹笠町50（堂ビル7階）
電話　㊱2138（代）～9
支店　東京都中央区日本橋箱崎町3丁目2番地
電話　⑰1478（代）～9
出張所　堺・下関

電気工事設計施工
並架線金具製作販売
（日本工業規格表示工場）

八千代電設工業株式会社

取締役社長　**梶本秀尾**

大阪市東区森之宮東之町
電話大阪（94）6531（代）～5
支店　名古屋
出張所　東京・岡山・門司

青写真とマイクロフイルム

株式会社 **内外写真**

製図・トレース・複写写真

大阪市北区堂島北町16　TEL ㊱ 9055（代表）

エレベーター・コンベヤー・リフト
エスカレーター・ホイスト・クレーン
N・T・E型オートパーキングステーション
設計・製作

日本エレベータ工業株式会社

本社　大阪市大淀区天神橋筋6（天六阪急ビル）
電話（35）3812・4987・9339・7071
東京営業所　東京都台東区仲御徒町1－66
電話（831）7 9 4 9
東淀川工場　大阪市東淀川区小松中通5－6－2
電話（38）0 3 6 3

リグノイド床・床材料

製造・販売・施工

福屋工業株式会社

本店　大阪市西区南堀江上通一丁目三一
電話大阪㊸3426～7

コペンハーゲンリブ

商月報無料送呈

井田ペイント

井田商事株式会社

大阪市浪速区西円手町一〇一七番地　湊町駅貨物入号門前
電話（53）4890　（54）0808~9

PAINTING CONTRACTOR

塗装工事請負

株式会社 **林塗装店**

TEL. 大阪㉕1756—7・東京㉙1335

諸官庁御指定
吹付及び掻落ソリジットスタイン
床材（合同リグノイド）マグネシート
外壁シリコン防水
製造。販売。責任施工

合同特許建材工業株式会社

取締役社長　山下謙治

本社　大阪市東住吉区田辺東之町3—109　電大阪㊽9086
営業所　大阪市東住吉区駒川町3—54　電大阪㊼4370・7660
出張所　広島市比治山本町1180　電広島④4967
出張所　東京都新宿区花園町46　電東京(351)5298・5264

T
K K

アルミニウム

ステンレス　　カーテンウオール

ブロンズ

東京鋼板工業株式会社

本社及工場　東京都荒川区尾久町5ノ1000
電話（891）8131～8
大阪支店　大阪市北区絹笠町18番地（聚嘻ビル3階）
電話㊱9154～7
名古屋支店　名古屋市東区久屋町5の9（住商ビル）④2578～9
福岡出張所　福岡市橋口町15番地の1（サンビル3階）㉞8825

工業用及建築用各種石灰製造販売
セメント
小野田 セレミコン 特約販売店
ブロック
セントラル硝子特約販売店

樫野石灰工業株式会社
大阪支店

大阪市北区曽根崎新地三丁目十四番地
（桜橋電停曽根崎新地西入）電話大阪㉔1274～6
支店・東京・神戸・姫路・徳島・高松

特許　白蟻

松平式白蟻殺滅予防所

奈良市南城戸南方町28　電話奈良4098
（近日移転先）
奈良市登大路二番町（博物館前）電話 奈良4098
出張所　奈良市春日町尾田組内　電話6011・6012
本部　高知県宿毛市宿毛町2639



陶管・練瓦・ヒューム管
ベンチレーター・アンホール

株式会社
三幸商會
大阪市北区曽根崎上一ノ四一
電話 大阪 ㉞ 3145

軽量鉄骨
設計・施工

新鋼建設工業株式会社
取締役社長　吉田信武
本社　大阪市西区新町通2丁目25
電話 ㊸ 7418・609・6575
工場　神戸市東灘区本庄町青木古堂町53
電話　神戸　⑧616
広島県御調郡向島町立花3010
電話　尾道2868　向島西19

FUTABAYA DECORATORS, LTD.

建築物船舶等造作工事
家具・建具・室内装飾工事　設計施工
内外織物・敷物類一式

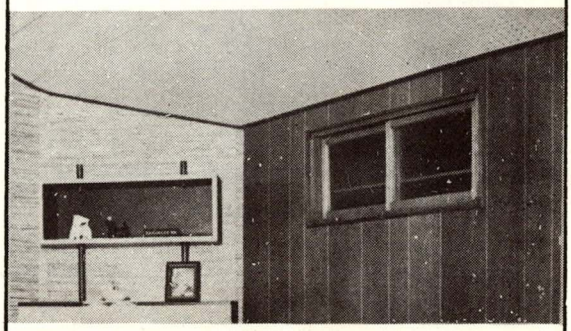
（創業大正7年）

若 二葉屋装備工業株式会社
取締役社長　若林繁吉
大阪市大淀区本庄川崎町2の6
（天六電停西北2丁）
電話・大阪 ㊲ 3321～3・3630

クトーク の新建材

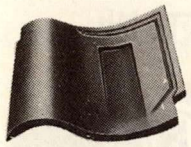
プリント合板
ビニオン
九徳天井板
美装パネル
リズムウッド
スーパーショイナー

クトーク



クトーク 製品製造発売元

浪速合板株式会社
大阪市浪速区幸町通の3の20
TEL（53）2201（代）



だいわ
大和洋瓦

雨風に強く緩勾配に最適
超軽量荷重（坪当37貫）
和型より安い

発売元
大仏組　大仏瓦，各種和洋瓦 美術タイル・工事請負

本店　京都市東山区今熊野池田町九　⑥ 3555
大阪営業所　大阪市東区内淡路町一丁目　㊾ 975
名古屋営業所　名古屋市瑞穂区堀田通一丁目　㊽ 2703

耐酸ツボ各種
天窓瓦福林産地直売
建築陶器の百貨店



株式会社 **吉田芳雄商店**
大阪市北区南森町交叉点
電話 大阪㉞2403・3904

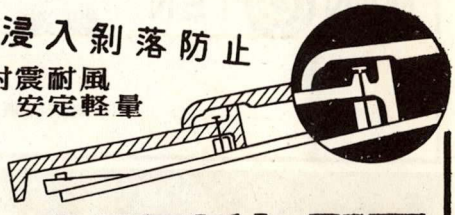
奉仕感謝の店
タイル 衛生陶器

㊀ 株式会社 **川岸窯業商店**
大阪市西区靱南通２丁目21　市電靱南通り電停前
電話大阪・(54)2435・2788・8597番

株式会社 **矢橋大理石商店**
大阪出張所
大阪市東区高麗橋二丁目九　野村ビル五階
電話大阪㉓４２５７－８番

特許植物性　型枠離剥塗料
サンヒット
メタルフォーム用特号
関西代理店　株式会社 **金剛商会**
大阪市西淀川区野里町1231　阪神国道　野里電停前
製造元　東京サンヒット商会　電 大阪㊼0417・4091

雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量



大阪市浪速区元町二丁目七四二 電話㊾五〇六五
ナニワ瓦株式会社
ナニワ緩勾配瓦
３寸緩勾配最適軽量水止付(空葺)瓦

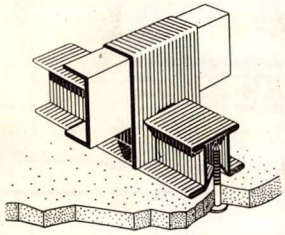
Acoustic Tex
吸音テックス



株式会社 **室谷商店**
本社　神戸市生田区長狭通四ノ一英和ビル
TEL神戸 ③ 0881～3
支店　大阪市北区絹笠町五〇 堂ビル５階
TEL大阪(312) 2031～4
出張所　岡山市内田京町158
TEL 岡山 ② 5189

燃えない建築資材
耐火ボード
タイガー印
石膏デスボード
タイガートーン
絶対に亀裂を生じない劃期的下塗壁材
Y.N石膏プラスター
キーンスセメント
各種焼石膏
吉野石膏大阪支店
大阪支店　大阪市西区土佐堀通1－1(大同ビル)
電話(44) 8912～4
本社　東京都丸ノ内・三菱東九号館四号
電話 東京 (281) 2391(代表)
福岡営業所　福岡市相生町1－1 電話(58)631～3

マンテンの　ＳＫ式軽量鉄骨天井下地





燃えない
狂わない
取りつけ易い

MAN TEN

発売元 住友商事株式会社
製造元 株式会社 満点製作所
大阪市南区日本橋筋３丁目２番地　電話 大阪（64）1156～８

東京出張所　東京都江東区亀戸町2丁目114（新協和ビル内）電話東京(681) 8425

SK

近代的上塗壁材
繊維塗料製品

•優美な繊維の京壁材 →	日本壁
新日本壁	←•繊維の床砂材……
•塗りつける織物壁材 →	パピロン壁
錦上壁	←•パルプの日本座敷壁材
•近代的な趣味の壁材 →	いすゞかべ
新いすゞかべ	←•吹付のできる京砂壁材
•繊維の色土……→	大和壁

製造発売元　株式会社 新興建材工業所　■ 全国有名建材店にございます

本　社　大阪市西局区内四ツ橋　電話 大阪 ㊿ 5756～９
営業所　明石市西王子町１丁目３９　電話　明石　５８５２
営業所　福岡市西唐人町１番地　電話 福岡 ㉕ ７３７３

磐城セメント株式会社大阪営業所

電話 (202) 0171～7番

工場所在地（春日出•堺•西宮•神足）

大阪生コンクリート株式会社

電話 (36) 代表1231番

工場所在地（佃・千島・向日町）

大阪アサノコンクリート株式会社

電話 (65) 1601～3番

工場所在地（津守・淀川）

小野田レミコン株式会社大阪事務所

電話 (36) 代表1261番

工場所在地（尻無川・京都）

大阪宇部コンクリート工業株式会社

電話 (57) 2797•4607番

工場所在地（大阪・吹田）

三菱セメント株式会社大阪支店

電話 (36) 代表1261番

工場所在地（尼崎・大阪港区）

ツルガ生コンクリート工業株式会社

電話 (36) 6235～7番

工場所在地（春　日　出）

豊国セメント株式会社

電話 (312) 代表3637番

工場所在地（尼　崎）

ノザワコンクリート株式会社

電話 (44) 3295～7番

工場所在地（茨　木）

八幡高炉コンクリート株式会社

電話 堺 (3) 2323～5番

工場所在地（堺）

デラックス床材の決定版！



御一報次第係員参上致します

新製品

TLモザイク・フローリング
TLモザイク・ブロック

★**フローリング**はランパーコア合板式で狂いがなく簡単に張る事が出来ます寸法が一定していますから取扱が便利ですその上値段は寄木の½位の格安です
★**ブロック**はタイル式でコンクリートや板の上に接着剤で簡単に安価に豪華な寄木張の床が出来ます。
（各々樹種はなら、さくらがございます）

製造元　天塩川木材工業株式会社
関西総代理店　**太洋木材工業株式会社**
大阪市東区横堀6丁目21　電話　大阪㉕1025・5127

カタログ進呈

小野田防水ブロック

美しくて、強くて経済的な唯一の化粧目地、仕上用防水ブロック

特許 小野田NN防水剤

透水比も吸水率も低く、耐久的な防水モルタル、防水コンクリートをつくるには唯一不可欠な防水剤

小野田パーライト

粒状・均質・純粋で軽量性・断熱性・耐火性・吸音性の卓れた経済的なパーライト

特許 小野田CXモルタル

耐薬品性・防水性・防滑性・耐震動性・接着力の卓れた特殊弾性（ゴムセメント）モルタル

小野田 パール・フォーム・ボード

小野田パーライトの特性を活かした軽量・断熱・耐火・吸音防湿の諸点が特に卓れた強化気泡コンクリート板

特許 小野田K6セメント

塗装によって人造大理石が簡易にできる特殊着色セメント

小野田ブロック株式会社
本　社・東京都千代田区丸の内1の1　第一鉄鋼ビル
電　話・東京（201）1311・1411内線365～7

御問合せは最寄り工場へ
東京工場　東京都江東区深川豊州1の1
神戸工場　神戸市灘区灘浜町3
名古屋工場　名古屋市港区丸池町1の1

アスファルト防水工事

年限仕様の理論と実際

¥400 〒60
建築家に限り２割引

何よりも安心できる
年限仕様
アスタイト防水

防水工事施工に望む

防水工事は建築工事の最も枢要な部門の一つでありその良否は建築物の死命を制すると言っても過言ではない。

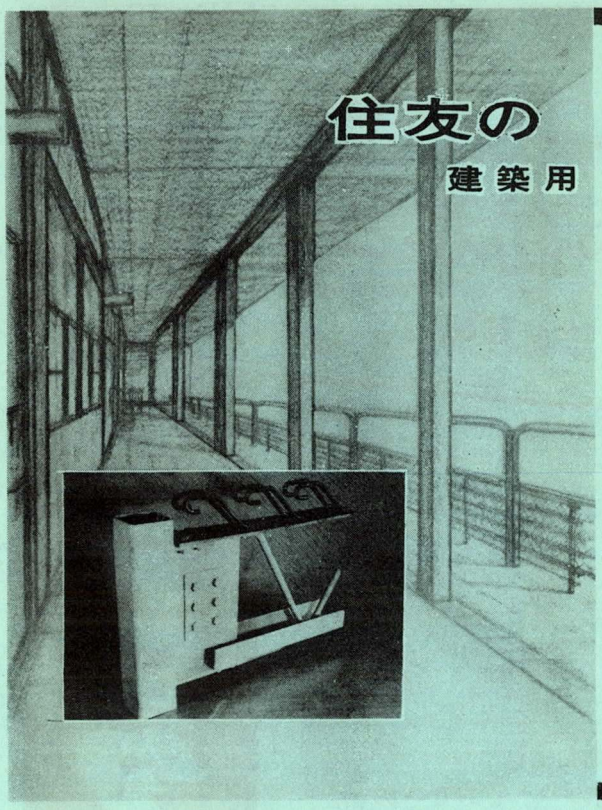
外部に見えないと言う理由で或は又その効果が年月を経てはじめて表われると言う理由で不当な競争の結果粗雑な工事に趨り或は一部に防水工事はいくらでも安く出来ると云う概念すらあることは極めて危険であり建築技術の向上を阻害すること甚しいものである。

アスファルト防水工事は今更こと新しく言うまでもなく適切な材料の選択は勿論その施工が最も大切であり、しかもそれは明確な責任を伴うものでなければならない。

建設省阪建22号認可　　出資金 600万円

三星 西日本アスファルト事業協同組合

大阪市西区京町堀１ノ７４ TEL (44) 代表５９５１　夜間管理人室用 (44) 9910
東京連絡所　東京都千代田区神田岩本町１３（田島応用内）　TEL　(866) 代表６１０１



住友の
建築用

角形鋼管

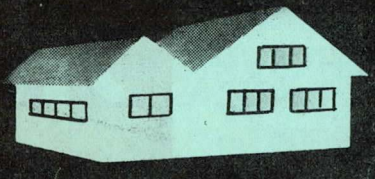
角形鋼管は断面性能が著しくすぐれておりますので、形鋼を組み合わせて溶接した角形鋼などにくらべると、溶接の必要がなく、均質で信頼度に富み、軽量で取扱いがたやすくなり、その上経済的であるなど有利な特徴をもっております。

住友金属工業株式会社

本　社 大阪市東区瓦町4丁目31 電話(大代表)大阪(202)2201
支　社 東京都千代田区丸ノ内1丁目8ノ6(新住友ビル) 電話(大代表)東京(211)2211
福岡営業所　福岡市天神町58番（天神ビル8階） 電話福岡(75)5190・3582
広島営業所　広島市紙屋町8番地（広電ビル内） 電話広島(2)7471・7596
名古屋営業所　名古屋市東区久屋町59(住友商事名古屋ビル) 電話 名古屋(97)1490・6222
仙台営業所　仙台市東1番町11東1番丁ビル内 電話仙台(3)3501・(5)2643
札幌営業所　札幌市北大通西4丁目6(住友生命札幌ビル内) 電話 札幌(4)0378

住友の 押出し型材使用

アルミサッシ・ドア



雨の多い日本には……
雨仕舞の良い気密な窓を
錆びない・軽るい・精度が高い

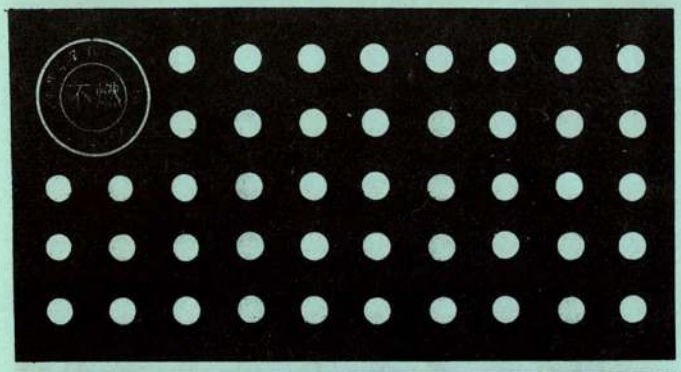


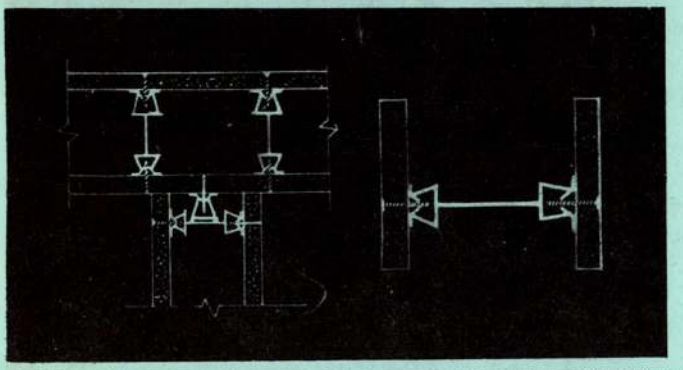
アルミサッシ使用率　米国 70%　西独 26%　日本 6.5%

製造・取付

アルケン工業株式会社

大阪市西区新町通4－39 電話㊿ 0865 2905





ファイアボード

（法定不燃材・軽量石綿耐火板）

完全耐火性
軽量・断熱性・吸音
変形は全くない
木材と同様の加工が出来る
釘打ち・鋸引き・孔あけ等

トムレックス

（吹付石綿・責任施工）

吸音・断熱・結露防止
耐火・耐振動・腐食防止

N.A.K.

日本アスベスト株式会社

本　　社　東京都中央区銀座西6の3　電（572）0321.0331（代）
大阪支店　大阪市南区塩町通4の25　電船場（25）5491～8
名古屋支店　名古屋市中区下前津町117　電　南（32）6591～5
九州支店　福岡市薬院大通り2の81　電福岡（74）1747 2827
札幌出張所　札幌市北三条西2丁目西向　電（2）6472（3）520（5）308

タムラ　最高の品質・新しい建築資材

内装材専門

天井材	パールタイル（アルミ吸音板）・吸音板
	インシュレーションボード・スパンドレル
壁材	ハードボード・高級化粧合板
	パーテイクルボード・コペンハーゲンリブ
床材	フローリング・モザイックパーケット
	アスハルトタイル・リノリューム
防火建材	プラスターボード・木毛セメント板
	フレキシブルシート・石綿板
プラスチック材	ヒッターライト・メラミン・ビニール合板
	樹脂ガラス・エンビリブ・ナミ板
壁下地材	リブラスト・ラスボード
	シージングボード・ルーフイング
金属材	ボードサッシュ・レヂスター
	ノンスリップ・コーナービード

創業明治24年
貿易・木材・建材

田村商會 建材部

本　店　神戸市生田区京町七二（クレセントビル）　電話　神戸㊴局0881（代表）
市外専用神戸55
支　店　東京都中央区八重洲一丁目一西河岸橋西詰　電話　東京（271）局6181～2

サッシ・ドアの設計・施工は
伝統と信用のある
下記協会員へ

西日本規格サツシ（株）
大阪市北区神山町26（富国ビル） ㊱6501

朝日建材工業（株）
高松市木太町洲端2169 高松③3181

旭サッシ工業（株）
大阪市城東区野江西之町1ノ44 (931)3561

尼鉄建材（株）
尼崎市西向島町270 ㊵6301

（株）岩住鉄工所
大阪市西淀川区千舟東2ノ31 ㊼5123

栄進鋼業（株）
大阪市城東区野江西之町2—2 (931)8261

（株）栄進社大阪営業所
大阪市大正区南恩加島1 ㊺7170

大阪機工（株）
大阪市大淀区豊崎西通1ノ4 ㊲0664

大阪建材工業（株）
堺市松屋町1ノ6 (022)②3323

（株）大阪鉄工所
大阪市西区本田町1ノ44 ㊸1254

大阪理研工業（株）
豊中市大字洲到止359 ㊴0661

加地シヤツター工業（株）
大阪市生野区中川町3ノ15 ㊸1020

川鉄建材工業（株）
神戸市東灘区魚崎町魚崎 神戸(85)⑧4343

（株）関西鋼業製作所
大阪市城東区野江中之町2ノ5 (931)6045

（株）建鋼社
広島市中広町1002 広島③6616

三機工業（株）大阪支店
大阪市東区高麗橋3—1(東綿ビル) (202)3071

昭和鋼機（株）大阪支店
大阪市西淀川区佃町3—155 ㊼6051

田中工業株式会社大阪出張所
尼ケ崎市南竹谷町2～89 電話(40)6341

（株）高橋サツシュ製作所
新居浜市久保田501—1 新居浜4053

大建サッシ工業（株）
大阪市東区野江東1—12(931)3351

谷山鋼機（株）
大阪市城東区野江東之町2ノ2 (931)7125

中国理研サツシユ（株）
広島市舟入幸町612ノ1 広島③2081

東京鋼板工業（株）大阪支店
大阪市北区絹笠町18（聚嘻ビル） ㊱9154

（株）中本鉄工所
大阪市福島区海老江下2ノ74 ㊺6573

浪速建材工業（株）
大阪市城東区野江中之町1ノ9 (931)1171

日本建業（株）
大阪市城東区蒲生5—39 (931)0071

日本建鉄（株）大阪営業所
大阪市北区堂島上2ノ36(毎日産業ビル) ㊱6758

日本スピンドル製造（株）
大阪市東区備後町（綿業会館） ㉓7958

（株）汎建製作所
大阪市此花区恩貴島北之町11 ㊻2903

不二サツシ工業（株）大阪支店
大阪市西淀川区御幣島中3ノ4 ㊼7651

（株）三高製作所
大阪市東淀川区西中島町7ノ69 (301) 0737

理研鋼機（株）大阪営業所
大阪市北区宗是町（大阪ビル） ㊹8621

六甲工業（株）
大阪市西成区旭北通2—2 ㊸2921

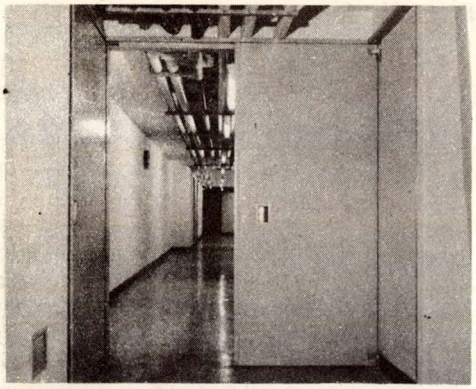
社団法人
日本サッシ協会関西支部
大阪市北区神山町26（富国信用ビル）(36)6501

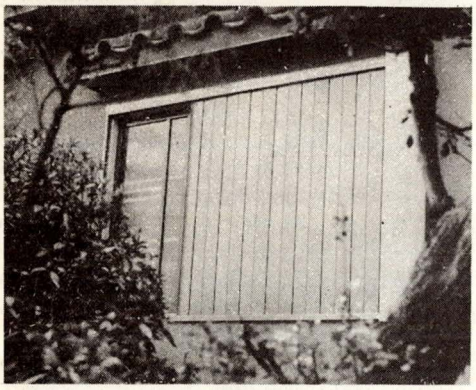
広告目次

ア アサヒカラコン……18
アルケン工業kk……12
浅海電気kk……4
kk 朝日工業社……3
朝日石綿工業……表4
伊奈製陶kk……中挟
井田商事kk……5
kk 岩住鉄工所……中挟
岩元工業kk……20
宇部スレート工業kk……本文
kk 栄興商会……3
栄進鋼業kk……19
オリエンタルメタル製造KK……中挟
大阪ガス……前付
大阪建材工業kk……22
大阪コンベス建材社……18
kk 大阪城口研究所……2
kk 大阪電気暖房商会……2
大阪耐酸工業所……20
大島応用化工業kk……1
kk 奥村重兵衛商店……本文
奥山化工業kk……21
織本建築事務所……18
小野田ブロック……10
小俣製作所……本文
カ 檜野石灰工業kk……6
桂商会……前付
kk 川岸窯業……7
川口ゴム工業kk……前付
亀井kk……19
関西暖房工業kk……17
関西三星タイル会……表4
関西ペイント……前付
協和産業kk……前付
工藤電気kk……4
kk 久保商店……1
黒川化学工業所……19
栗原工業kk……4
kk 建材社……2
江東電気kk……4
合同特許建材工業kk……5
恒和化学……本文
kk 金剛商会……7
サ 斎久工業kk……2
kk 斎藤省三商店……2
「材料と設計」……本文
三栄建材……17
三機工業kk……2
kk 三幸商会……6
kk 三晃商会……3
kk 三興社……5
三宝電機kk……4
三和シヤッターkk……前付
敷島金物kk……前付
新鋼建設工業kk……6
kk 新興建材工業所……8
新日本電気……本文
須賀工業kk……2
鈴木シヤタア商会……5
住友金属工業kk……12
タ 田島応用化工kk……表2
田中工業kk……1
kk 田中風呂製作所……19
田辺工業kk……本文
田村商会建材部……13
谷山製作所……本文
第一企業kk……3
第一工業kk……3
大嘉熱工業kk……3
大日本硝子工業kk……20
太洋木材工業kk……10
大仏組……7
高砂熱学工業kk……2
kk 武智工務所……本文
淡陶kk……挟込
中央電気工業kk……4
朝陽電気kk……4
ジーチーサン……16
東京鋼板工業kk……6
東洋キヤリア工業kk……2
東洋陶器kk……前付
東洋リノリュームkk……前付
東洋レーヨンkk……前付
ナ ナニワ瓦kk……7
内外工業kk……18
内外建材kk……16
内外写真……5
中本電気kk……4
中谷化学……前付
浪速合板……6
浪速建材工業kk……21
生コン懇和会……9
日共冷熱機材kk……前付
日新工業……中挟
日本アスファルト防水工業会関西事務所……前付
日本アスベストkk……13
日本エレベータ……5
日本管工業kk……3
kk 日本金具製作所……中挟
日本サッシ協会関西支部……14
kk 日本シヤッター製作所……表3
日本セメント防水剤製造所……表3
日本ドアーチエック製造KK……中挟
日本熱学工業kk……3
日本レイヨン……前付
日東紡績kk……前付
日瀝化学工業kk……前付
西日本アスファルト事業協同組合……11
kk 西原衛生工業所……2
ハ kk 林塗装店……5
kk 平川鉄工所……前付
平田タイル……20
広瀬ハウス工業kk……前付
フタバ黒板……19
福屋工業kk……5
藤本鋳造鉄工所……前付
平和工業kk……19
マ 前田白蟻……挟込
満点製作所……8
松平式白蟻……6
水島商店……前付
水谷ペイントkk……本文
kk 三高製作所……17
kk 室谷商店……7
森井電業kk……4
ヤ 山田工業kk……3
八幡製鉄……前付
kk ヤマト電気商会……4
八千代電設工業kk……5
矢橋大理石商店……7
kk 山本建材社……前付
山本窯業……本文
kk 油脂化工社……表3
kk 吉田芳雄商店……7
吉野石膏kk……7
kk 寄木商会……17
ラ 理研鋼機kk……3・16

特別広告（順不同）

kk 松村組……5
kk 勝呂組大阪支店……6
大阪窯業セメントkk……8
kk 平田タイル……9
kk 春本鉄工所……9
第一工業kk……9
中外商工kk……9
日本エヤーブレーキkk……10
須賀工業kk……11
東洋熱工業kk……11
東洋リノリュームkk……12
kk 鈴木シャタァ商会……12
亀井kk……12・17
kk 関城化学工業所……12
東宝鋳物kk……12
kk 大林組……8・13
大光電機kk……14
工藤電気kk……14
森井電業kk……15
内外木材工業kk……15
新星工業kk……15
kk 三晃商会……16
kk エバレヂン工業所……17
旭化工板製造kk……17
竹林塗装工業kk……17
三和商工kk……17
堀江興業kk……17
田島応用化工kk……18
電気興業kk……18





木造家屋にもどうぞ

理研式自閉防火ドア

ヒューズ付ドアーチェックと扉閉鎖順序
調整装置の機構を上枠に内蔵す

雨戸に代る スライドシヤター

戸袋小さく、開閉が手軽、火、風、盗難に安全

スチール・アルミ・サッシ・ドア・シャッター
冷暖房・温湿度調整装置・換気装置
ファン・ヒーター・クーラー
設計・製作・施工

理研鋼機株式会社

取締役社長 穴沢六郎

本社・工場　東京都北区神谷3の10の3
電　東京　代(901)3191番
大阪営業所　大阪市北区宗是町(大ビル)
電　大阪　代　(44)8621番

内外式電動 ベンチレーター

電気扇付　屋上強制換気装置

建築基準法にフリーパスのガラス屋根

内外式スカイライト

工場・プラットホーム・
体育館・アーケードに最適

内外式
コンチニアスベンチレーター
筒型各種ベンチレーター
設計　施工

内外建材株式会社

旧名（株）内外土木建材社

大阪市西区土佐堀船町23（大阪商工ビル）TEL（44）3983
工場　大阪市城東区天王田町1の141　TEL（98）1149

建築写真のことなら

透視図撮影
地鎮祭―敷地―基礎
―現場―竣工―式典
までの各種撮影
アルバム・絵葉書・
額面伸

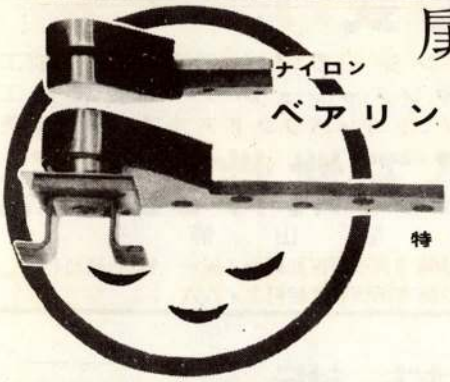
G.T.SUN

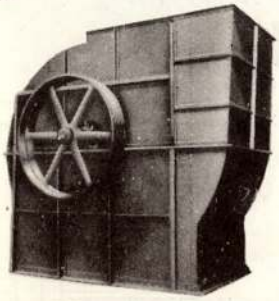
㉓ 1263・4

商業写真と商業美術のジーチーサン

大阪市東区北浜3丁目52番地

三高式 サッシュ.ドアー.シャッター
オペレーター
ドアーハンガー
TRADE MARK
M.T.K.S
株式会社 三高製作所
本社工場 大阪市東淀川区西中島町7－69
電 話 大阪 301－0737(代 表)


扉 555
ナイロン
ベアリングで扉の開閉が軽快！
ピボットヒンヂ
特徴 ◘ボンデライジングに依る完全防錆加工品
◘回転軸部にナイロンベアリングを採用した耐久品
三栄建材工業株式会社
大阪市生野区巽矢柄町一五一番地
大 阪 (74) 4655 ・ 0189 (716) 0188 番

KANDAN
煖冷房温湿度調整
設計 施工

各種送排風機
設計 製作
関西煖房工業株式会社
本 社 大阪市住吉区万代東6丁目3番地
電話 大阪 67—6751(代表)～4・1570・1590
堺工場 堺市浜寺石津町中二丁目二〇〇番地
電話 堺 ② 1213 ③ 1322
出張所 名古屋・福岡・徳島

寄木貼床板
フローリング 施工請負
ブロック
ベニヤフラッシュドアー 造作取付
グラインダー床削
株式会社 寄木商会
営業所 大阪市東区横堀6—49
電話 ㉕3731・3960
工 場 大阪市浪速区勘助町1

減らず・滑らず・美しい
モルタル打と同時仕上る 美装床材

カラー・コンク

超硬骨材に顔料、薬品等を配合した粉末剤でその儘水練り、金鏝仕上げの為特に技術を要せず、色ムラ、ノ口汚れ等の缺点がない耐磨耗性特に強大、表面滑らかで美しく清潔、耐水性に富み価格低廉であります。（坪当り材料代¥ 950）仕上り厚さ約2 ㎜程度
学校、工場、病院、事務所、商店、ガレーヂ、ガソリンスタンド、住宅の玄関、流し、浴室等に最適であります。

製造発売元
アサヒカラコン株式会社
大阪市此花区四貫島旭町1−3　TEL(46) 3594
工　場　大阪市此花区四貫島旭町 1

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

N.G.C式

N. G. インシュライト工事責任施工
メタリヤンメッシュ D. M 38番責任施工
米国パブコ. コンパウンドアスファルト販売

内外工業株式会社

脇　山　静　夫
本社　大阪市阿倍野区旭町一ノ五一　電話㊸3434〜6
工場　大阪市阿倍野区旭町二ノ六六

N. G. インシュライト断熱材製造発売元

経験と技術

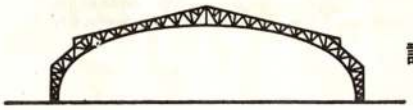
Y.C.コンベス（リグノイド）

ゴムタイル
プラスチックラブ
スポンヂシート
アスファルトタイル

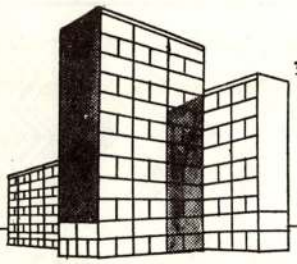
大阪コンベス建材社

大阪市北区浪花町三五　電話 豊崎 ㊲ 6760・7063

綜合建築設計への道

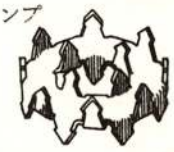


設計部　1. 各種鉄骨・鉄筋コンクリート造建築の設計監理
2. ダイヤモンドトラス・ジグザグトラス・平行トラス等
各種大張間鉄骨造の設計監理

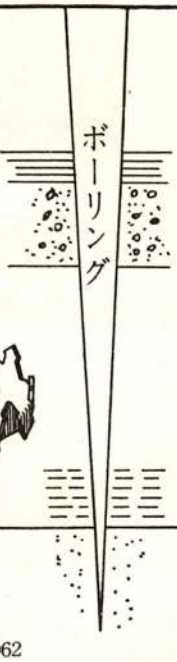


金物部　耐震耐風木材接合金具の製造販売
PAT. O式（織本式）ヂベル及クランプ



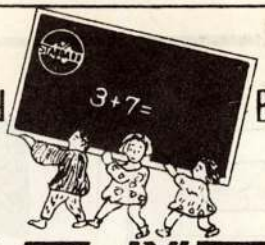


地質部　ボーリング・建築物基礎工事の為の土質調査

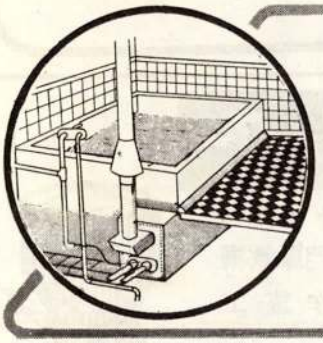


株式会社　**織本建築事務所**　所長　織本道三郎
（旧織本建築設計々算事務所・織本特殊構造研究所・合体）
東京都中央区日本橋かきがら町３の２　電話（671）6443・7007・7062

標準セメント防水材・特許ニッポン
特許ニッポン防水液 ・ 急結液一号（噴水急止）
二号（湧水防止） ・ 姉妹品粉末ニッポン
施工指導並ニ責任模範施工
黒川化学工業所
（国立大阪工業試験所創製）セメント防水材特許権実施工場
（大阪営業所）北区芝田町六八　電話大阪㉞7916
（本社・工場）神戸市灘区住吉町反高林1876・
神戸⑧2723

Standard


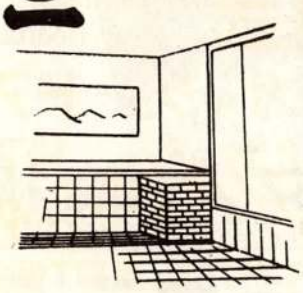
Board&Slate
フタバ黒板
大阪市東住吉区桑津町三丁目101番地　電話天王寺(74)4692番


田中のガス風呂
各種銅鉄風呂釜一式
箱風呂・ボイラー・
ガス風呂
大阪ガス会社指定
田中風呂鍍作所
大阪市浪速区元町1丁目742　但シ賑橋電停前　電話㊹5313・8128

窓掛、緞帳、日際、壁紙 室内装飾 絨氈、舗床材一般
東洋リノリユームの 東リカーペット 発売元
亀井株式会社
大阪市東区南久宝寺町四丁目(心斎橋筋)
電話 大阪（25）1353（代）～6


平和式
親切・丁寧
ご御照会
軽量シャッター
平和工業株式会社
大阪工場　大阪市浪速区河原町2丁目 電(64)5750・8444
東京工場　東京都太田区糀谷町4丁目 電(741)0160・1733

鋼製建具
製作・販売
栄進鋼業株式会社
大阪市城東区野江西之町2—2　電話（931）8261-3・9586
支店・福岡　営業所・広島・長崎



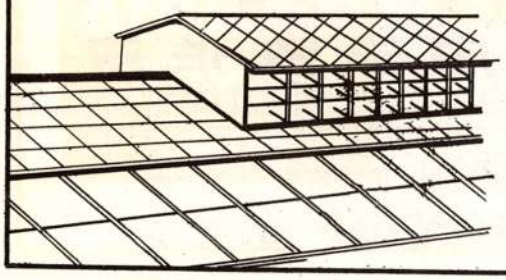
タイル・衛生陶器

株式會社

平田タイル

岩元式

スカイライト 並 固定筒型 コンチニアス ベンチレーター



サッシュ、ドアー、シャッター
伸縮扉、オペレーター、門扉鉄柵
其他金物一式製作施工

カタログ進呈



岩元工業株式会社

本社 大阪市東成区東今里町4の40
電話 ㊽0616～0618

網入光り波型ガラス (スレート小波 / スレート大波) 長サ 965㍉ 1818㍉

ダイニチ・アーモライト 波板・平板

（硝子繊維強化ポリエステル板）各種波，寸法（長尺物有）

製造販売 **大日本硝子工業株式会社**

大阪支店 大阪市北区玉江町2ノ4（三菱倉庫ビル）電㊹1389・3389
本　社 神奈川県相模原市小山字久保224 電⑦3101～4

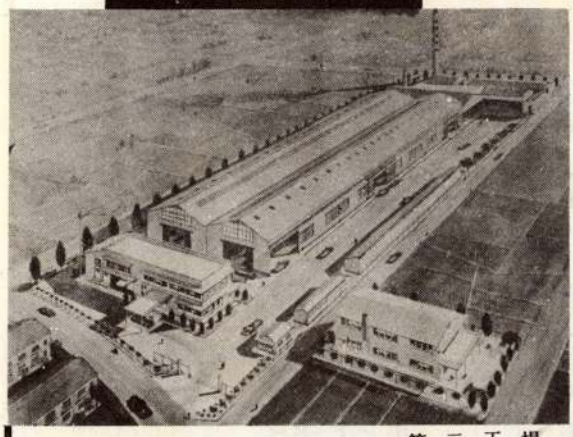
冷蔵庫防熱工事
耐酸モルタル工事

アスファルト専門工事

アスファルト防水工事
アスファルトタイル工事
各種床工事

大阪耐酸工業所

大阪市北区浮田町82番地 電話大阪㊲1333番



第二工場

浪速式

アルミサッシュ・ドアー
スチールサッシュ・ドアー
シャッター・オペレーター
パーカライジングの処理工場完成
—製造販売—

NANIWA
大正十四年
創業

日満ゴムタイル
全国總代理店
責任施工

浪速建材工業株式会社

本社・工場・大阪市城東区野江中之町一丁目九番地　電話 大阪㉝1171～3番
第二工場・大阪市城東区茨田横堤町四一番地　電話大阪㉝6153・6824番
東京営業所・東京都中央区銀座東六丁目木挽館ビル六号館 607号室　電話　東京(541)4611番
福岡営業所・福岡市天神町三番地（サンビル内）電話　福岡　④　8462番
出張所・大分市栄町下市三一七番地電話　大分　1366番

COPPER-BOSUITAI
OAM
TRADE MARK

● 黄綬褒章受賞

陸屋根防水には

特許 絶縁工法を

カッパー防水帯

コーパータイト

特許　奥山式熱工法・冷工法綜合防水層

奥山化工業株式會社

東京都中央区銀座西8の3
TEL　銀座(571) 2703～4・2370・4064・0264

●御申越次第カタログ進呈

建築用の接着剤には

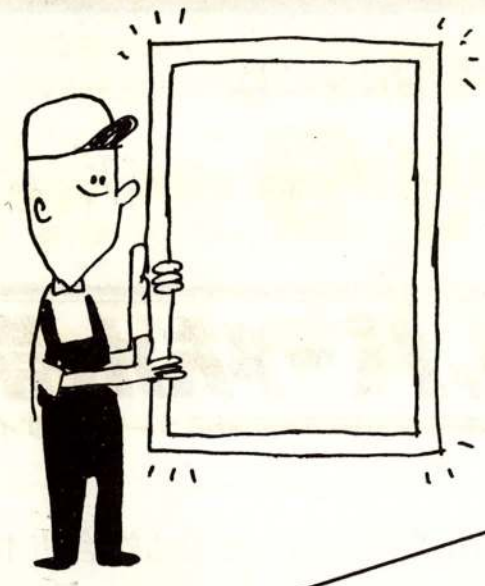
Bond ボンド

木工用	ボンド CH_2	ハードボード用	ボンド CV_{2000}		
テックスボード用	ボンド K	化粧板用	ボンド G_5		
セメントモルタル補強用	ボンド CZ	ビニタイルサラン用	ボンド G_{100}	その他	170種
コンクリート石材用	ボンド E	木材構造用	ボンド KR		

製造元 株式会社 小西儀助商店 ボンド工場

見本カタログ進呈

営業所
大阪市東区道修町2丁目6番地 電話(23)2047, 2057(代表)
東京都中央区日本橋本町3丁目1番地 電話(241) 5524~5,(直通)
分室・東京都中央区日本橋本町1丁目7番地 電話(241) 2191~4,2541
名古屋市西区西菊井町8丁目3番地 電話(53) 8131~4
札幌市北四条東1丁目 電話(4) 0976
工場 大阪・東京



近代建築に....

大建の アルミサッシ

住友軽金属工業株式会社と提携

■錆びないスチールサッシは
オートメーション焼付塗装ラインに依る
大建の 2重焼付塗装で
■部材で1回、成品で1回

建 大阪建材工業株式会社

本社工場 堺市松屋町1の6 電堺(2)3323~7
大阪営業所 大阪市南区九郎右衛門町21 電(75)0836~9
名古屋営業所 名古屋市東区東新道町2の7 電名(97)7264

日本建築協会優良證明

セメント増強防水剤

ウォータイトB号

CEMENT WATER-PROOF WOTAITO

株式会社 日本セメント防水剤製造所

本　社　兵庫県宝塚市高台上の池北28－1　電話　宝塚(079) 2153
大阪事務所　大阪市東区船越町2－31（船越ビル）　電話 ㊾ 2626(直通)
出張所電話　東京（431）0874・名古屋 ㉜ 1331
ウォータイト式防水工事　仙台 ③ 0721・札幌 ⑤ 7171
代行店電話　大三工業 高松②8697 安藤工事　福岡 ③ 5765
豊永建材　広島 ④ 3567

仕様書型録贈呈

紫綬褒章に輝く

責任・施工・請負

JIS 合格モルタルコンクリート用

特許 特マノール防水剤

特許マノール急結剤　特許マノール接着剤

八幡メタルホームＫＫ推奨品

株式会社 油脂化工社

本社 東京都品川区二葉町1－441　電話東京(781) 1715
取締役社長 矢中龍次郎　大阪営業所 大阪市東成区西今里町2－48 電話 ㊼ 4765・0063

防火シャッター

甲種

乙種

パイプシャッター

電動式・手動式・バランス

株式會社 日本シャッター製作所

本社工場　大阪市東淀川区田川通6丁目38番地　電話（大阪）(301)3656～9番
東京工場　川崎市新丸子東3丁目1159番地　電話中原局(047)6325～7番
九州工場　福岡市横田町1268番地　電話 ② 4647番
名古屋支店　名古屋市中区宮出町23番地　電話 中 ㉔ 4811番
高松営業所　高松市丸ノ内10番地（井筒ビル内）　電話 ② 4008番
岡山営業所　岡山市内山下307番地　電話 ② 7219番
高知営業所　高知市西紺屋町10番地　電話 ② 7349番
神戸連絡事務所　神戸市生田区中山手通3丁目18番地　電話 ② 2650番

（呈カタログ・資料）

代行販売店

中博光商店	札幌市共1条通東1丁目（浦川通）	電話 代表 (4)0281番
理研興業株式会社	小樽市色内町5ノ45番地	電話(2)0872・2656・7523番
三協建材株式会社	東京都中央区八重洲3ノ1(広瀬ビル2階)	電話(272)165～6番
栄進鉄工所	沼津市大岡南小林3400	電話 沼津 955番
佐野鋼材株式会社	清水市江尻竹下町8	電話 (2) 3628・4615番
石本金属株式会社	新潟市古町五番町624	電話(2)3181～5番
福田商店	富山市弁天橋北町8番地	電話代表8541市外9
藏田金属工業株式会社	広島市研屋町25	電話(4)8271～4番
水見金属株式会社	松江市朝日町駅南口通	電話3224・5452番
三京交易株式会社	福岡市下浜口町23番地	電話 (3) 0144 (2) 4647番
〃 小倉出張所	小倉市博労町721	電話 (5) 3673番
〃 長崎出張所	長崎市千馬町1ノ9	電話 (2) 0890番
大石産業株式会社	八幡市通町207丁目	電話(6)1195～6番
中村金物株式会社	鹿児島市武町570番地	電話代表6650～3番
〃 熊本支店	熊本市紺屋町1ノ30	電話 (2) 1231・4684番
田中鉄工株式会社	丸亀市城西町142	電話329・1221番
小川建材店	千葉市汐見ケ丘24番地	電話 (2) 0897番
橋本工作所	福島県郡山市北田町16	電話 郡山 2830番

昭和二十四年三月十九日　第三種郵便物認可
昭和三十六年十一月二十日印刷
昭和三十六年十一月廿五日発行（毎月廿五日発行）

総てのビルに住宅に法定不燃建材を

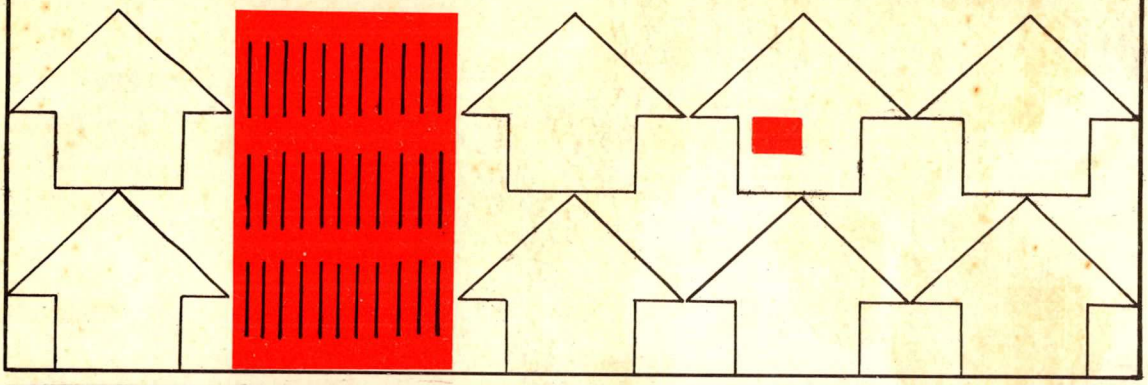
朝日フレキシブルボード
姉妹品　朝日カラーボード

朝日スレート
大浪7.5山・小浪

吹付石綿 朝日プロベスト

建設省認定H番 不燃 NO.3012

ASK
朝日石綿工業株式会社
大阪営業所　大阪市北区神山町四六　電話 大阪㊱ 7236 代表～9 2095 夜間専用
本　社　東京銀座七
営業所　東京、横浜、名古屋、岡山、新居浜、門司、札幌
工　場　東京、横浜、山梨、名古屋、大阪、岡山、門司、宮城



三星の床材
ソフトンタイル

株式会社　木下謹三商店
大阪市西区江戸堀南通5ノ35
電話 ㊹ 5408・5486

株式会社　久保商店
大阪市北区真砂町5
電話 ㊱ 0207～8・4836～7

三友工業株式会社大阪営業所
大阪市西区南堀江大通1の19　電話 ㊺ 6161～4

合名会社　利倉幸商店
大阪市南区長堀橋筋2ノ20（道頓堀電停前）
電話 ㉕ 0471～2・0371 ㉗ 7604
京都営業所　京都市中京区河原町夷川下ル　電話 ㉓ 3277

和泉産業株式会社
大阪市南区日本橋筋2ノ36
電話 ㊸ 0137 ㊹ 3286

石井建材有限会社
神戸市兵庫区荒田町1
電話 ⑤ 2697・2140

タテバヤシ商店
京都市下京区大宮通四条下ル　電話 ㊹ 4468

岡田建材株式会社
名古屋市西区西菊井町2ノ12
電話 ㊸ 0121・2057

株式会社　名建商会
名古屋市中区宮出町41ノ2
電話 ㉔ 1329・2106・2817

日東物産株式会社
本　社・名古屋中区東瓦町39　電話 ㉔ 6176～9
岐阜出張所・岐阜市竹屋町27　電話 ③ 2201・2360

青盛建材株式会社
本　社・広島市鉄砲町108　電話 ② 2281～4
岡　山・岡山市東田町3　電話 ② 7911・8169
福　岡・福岡市万行寺前町14　電話 ③ 1225～6

関西三星タイル会員

売価　一部　金百五十円（送料共）

御入会の御申込は……
「建築と社会」発行所　社団法人 日本建築協会 大阪市東区北浜3—37　電話大阪㉓ 9648・9649・9640
振替口座 大阪39975番