# 建築と社会

1 '64
建築と照明



日本建築協会



15日間の
テストの答えは
秀
床材Pタイルです

300時間・紫外線にさらす老化試験＋120時間・4～8％の飽和吸水量の石の上におく耐湿試験＋24時間・皮や固いブラシで摩擦を続ける耐摩耗試験＋90kgの重量をハイヒールの踵の面積に長時間押し圧するへこみ試験＋シーグラー式滑り試験etc…365日の変化を人工的につくりだし　Pタイル一枚にたえずテストを続けています。日本独特の〔湿気の多い〕気候にも適応した製品で　さらに米国連邦規格をはるかにりょうがしています。「Pタイルなら安心」とその道のベテランがいう言葉にはこのような連続したテストの成績と世界的水準を上まわる品質とで裏付けされています。床材は**プラスタイルP！**床材の代名詞としてつかわれています。

三星プラスタイルP

田島応用化工KK

東　京／東京都千代田区神田岩本町13　TEL(866)代6101
大　阪／大阪市西区京町堀1ノ74　TEL(441)代5951
名古屋／名古屋市西区桜木町3丁目8番地　TEL(57)2732
広　島／広島市鉄砲町108　TEL(2)2281
博　多／福岡市万行寺前町14　TEL(2)2807

# 新鋭厚木工場完成！

完全自動化による品質管理のゆきとどいた工場で造られる弾性床タイルは　**マチコV**(ビニールアスベストタイル) **マチコA**(アスファルトタイル)　**マチコS**(ソリッドビニールタイル)の3種リノリューム・リノタイルを造ってきました東洋リノリュームが米国ルベロイド社(MATICO)と技術提携。品質も色柄も全く新しい床材を生み出しました。ビルから住宅まであらゆる床仕上げに**マチコタイル**をお試し下さい。

〈カタログ進呈〉




床材のハイ　ファッション

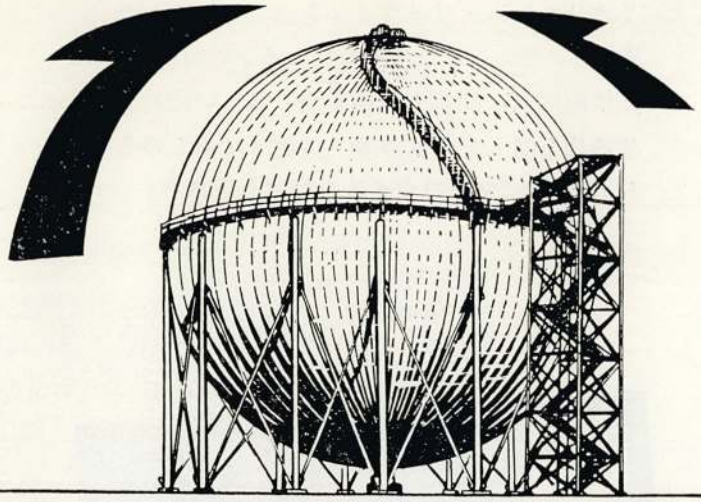
新発売　**マチコ**®　MATICO タイル

美しい床材をつくって45年

**東洋リノリューム(株)**

| | | |
|---|---|---|
| 大阪市南区順慶町通4の25 | 三　和　ビ　ル | TEL大　阪　252－2921代 |
| 東京都中央区銀座4の1 | 三　和　ビ　ル | TEL東　京　567－8431代 |
| 名古屋市中区菅原町2の11 | 名古屋センタービル | TEL名古屋　23－5380 |
| 福岡市今泉町4丁目126の2 | | TEL福　岡　75－2150 |
| 広島市東観音町1の2067 | | TEL広　島　31－6139 |

# 近代企業としてたくましく躍進！



大阪瓦斯株式會社

取締役社長 藤阪修美
本社 大阪市東区平野町５の１
ＴＥＬ(202) 2221〈大代表〉

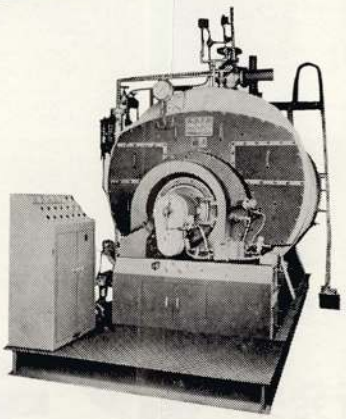
…ボイラひとすじに…

…豊かな実績…

## 斯界に誇る！

低燃焼20%でも
効率85%

**MPボイラ**



ＭＰ－３Ｔバーナ

## 株式会社 平川鐵工所

| | | |
|---|---|---|
| 本社・工場 | 大阪市大淀区大仁西２－１ | ＴＥＬ(458)3631代 |
| 東京営業所 | 東京都中央区八重洲６－７ | ＴＥＬ(272)2721代 |
| 名古屋出張所 | 名古屋市中区矢場町１－３７ | ＴＥＬ(25) 3992代 |
| 九州出張所 | 北九州市小倉区富野５４５ | ＴＥＬ(52) 4862 |
| 滋賀工場 | 滋賀県野洲郡野洲町大字三上 | ＴＥＬ野洲局 405 |

あなたの忠実な…

ドアーボーイ！

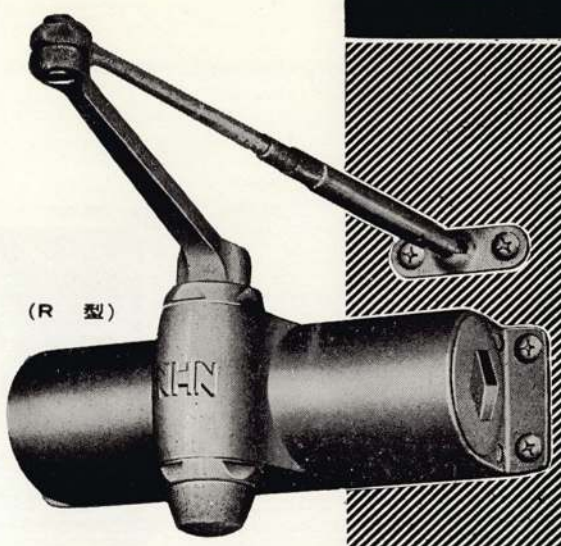
＊紫綬褒章に輝く＊

ニッカナ
ドアーチエック

株式会社 ニッカナ

製造元 ダイハツ工業株式會社

NHN




型状優美
故障絶無

ボニーシーラー

最高級のシール材
24時間でゴム状になる

コーキング材に グレインコート

ソフトパテ

アルミサッシュ
ガラス工事に

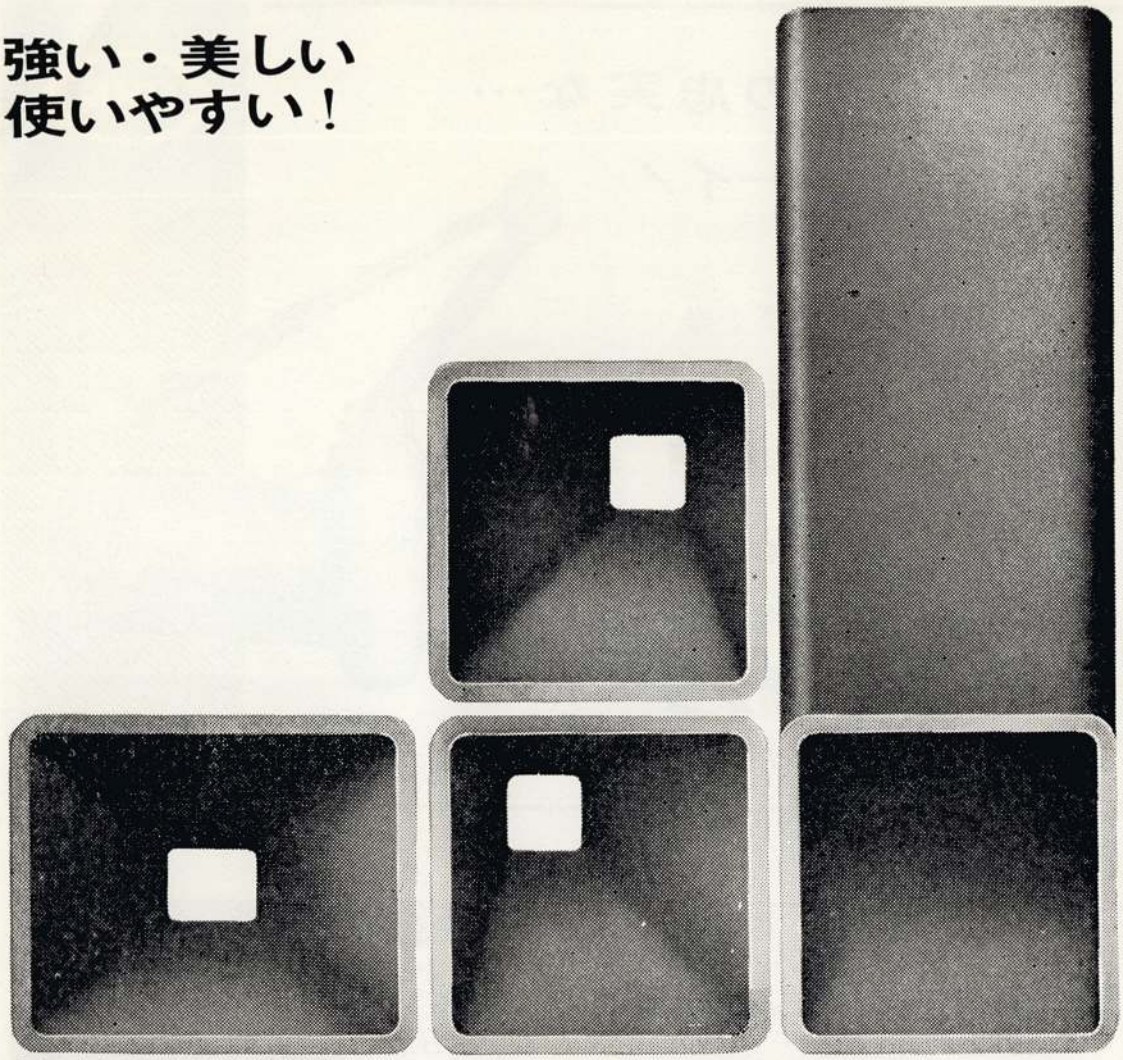


テイパ化工株式會社

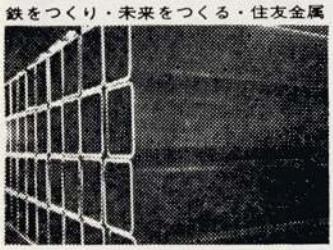
大阪市東淀川区下新庄町2の263

電話（381）1118、5509

# 強い・美しい
# 使いやすい！



鉄をつくり・未来をつくる・住友金属



## 住友の 角形鋼管

**住友金属**

住友金属工業株式会社
本社／大阪市東区北浜5の15（新住友ビル）
支社／東京／営業所／福岡・広島・名古屋・仙台・札幌

燃えない都市づくりのため
角形鋼管が　注目をあびてきました。欧米諸国では　角形鋼管のシャープなもち味が早くから買われ　学校やビルを初め住宅などにもどしどし使われています。

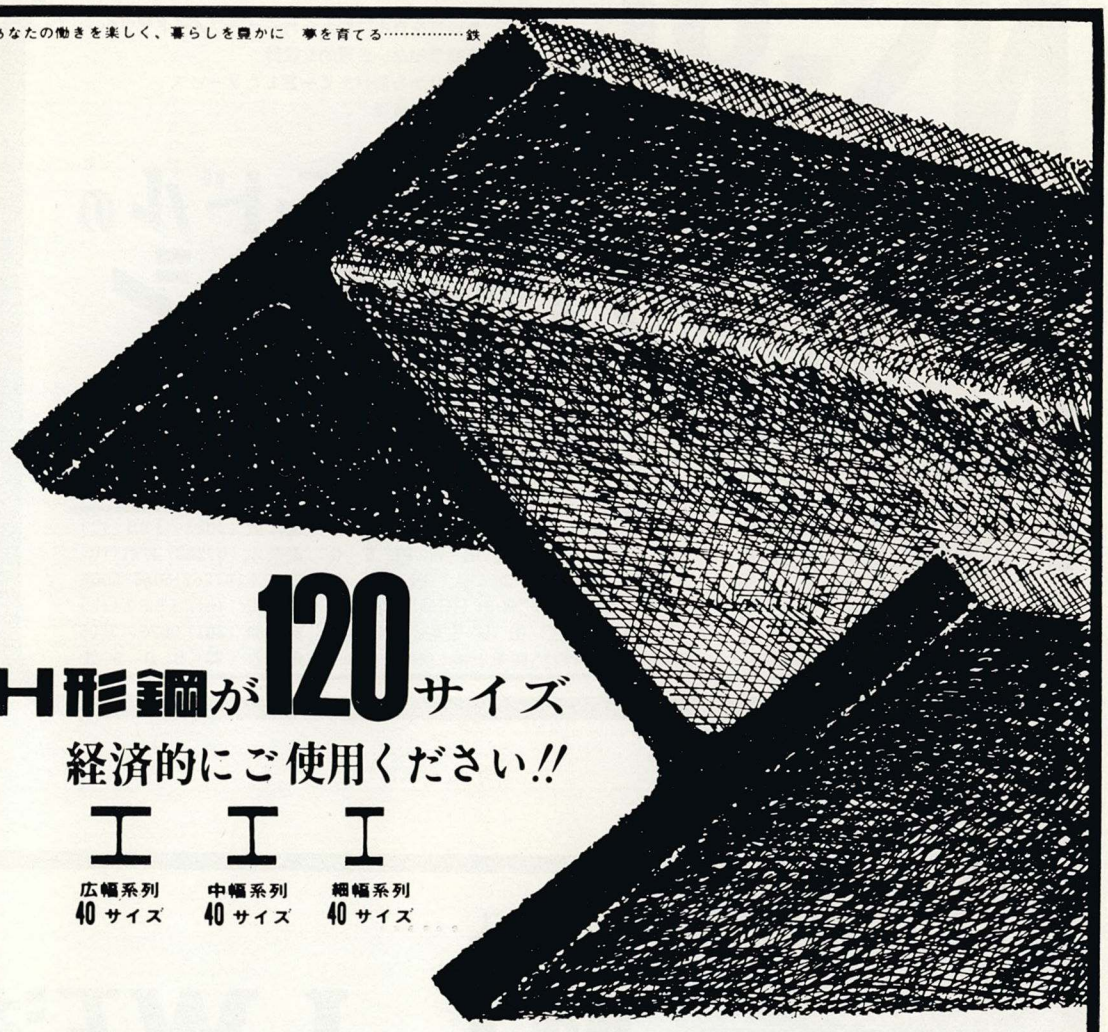
■すぐれた断面性能　■パイプの強さに角形の使いやすさをプラス

■両端を閉鎖すれば　内面からの腐食度はゼロ。耐久力は抜群。

■仕上材とよく調和し加工・組立も簡単。

"強く　美しく　使いやすく"
現代感覚を生かすのに最適です。

あなたの働きを楽しく、暮らしを豊かに　夢を育てる……鉄



# H形鋼が120サイズ

## 経済的にご使用ください!!

I　I　I

広幅系列 40サイズ　中幅系列 40サイズ　細幅系列 40サイズ

●弊社では、最新鋭のユニバーサルミルによって50サイズの〈H形鋼〉を製造してまいりましたが、このたび〈H形鋼〉をいっそう経済的にご使用いただくために、各ウェブ高さ、フランジ幅ごとに厚さの異なるサイズを追加し、合計120サイズの〈H形鋼〉の製造販売をはじめました。

●これによって、ほぼおなじウェブ高さ、フランジ幅のなかで、設計に応じて、最適の断面性能の〈H形鋼〉を自由にお選びになれるわけです。また、ご要望に応じて、即時、納入できるように、東京・大阪・名古屋の3地区に各サイズの在庫を準備いたしました。

〈H形鋼〉のご使用については、弊社市場部建材サービス班へお問合わせください。

《特　性

同一重量に対する圧縮耐力……
……広幅系列　中幅系列　細幅系列
同一重量に対する曲げ耐力……
……細幅系列　中幅系列　広幅系列
同一ウェブ高さに対する曲げ耐力……
……広幅系列　中幅系列　細幅系列

《主な用途》

広幅系列……柱材、基礎杭、山留材、トラスメンバーなど
中幅系列……
……柱材、はり材、桁材など
細幅系列……はり材、桁材、複合材 十字柱、ラチス柱　など

八幡製鐵

マルエス　本　社　東京都千代田区丸ノ内1ノ1〈鉄鋼ビル〉電話・東京〈212〉4111 大代表

# NS-85

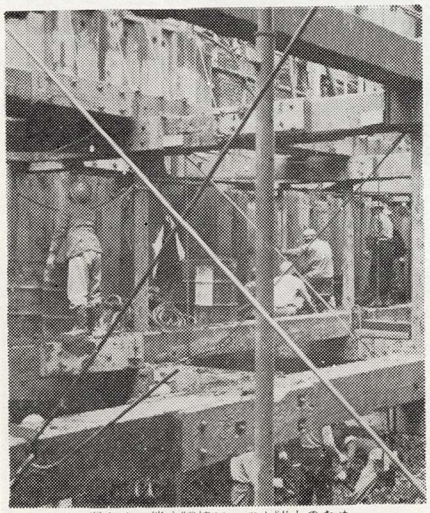
●WHを自由に変えられるハーフメイドサッシ
●無理のない合理的な設計
●設計から取付まで一貫したサービス
●安直　廉価

## スピンドルのハーフメイドサッシ

●オーダーメイド：アルミ、スチール、ステンレスサッシドア各式

**日本スピンドル製造株式会社**　金属成型事業部

| | | |
|---|---|---|
| 大阪営業所 | 大阪市東区備後町(綿業会館内) | 電大阪 (202) 7991(代) |
| 茨木第一工場 | 大阪府茨木市太田新田60 | 電茨木 (07262) 4741(代) |
| 茨木第二工場 | 大阪府茨木市太田上野 | 電茨木(07262)5065・5066 |
| 本社 | 兵庫県尼崎市潮江(国鉄尼崎駅北) | 電大阪 (401) 5551(代) |
| 東京事務所 | 東京都千代田区(丸ビル403号) | 電東京 (201) 0875・3605 |
| 京都事務所 | 京都市中京区西洞院四条上ル(ウオジビル) | 電京都 (23) 5051 |



掘さくに伴う隣接ビル沈下防止のため、
シートパイル背面への薬液注入現場

薬液注入……

# M·I並びにL·W工法

ケ・ミイ・ゼクト（東大生研,丸安・今岡博士特許）

特徴
- 浸透性が良く低圧で注入出来る
- 両液の反応成生物であるゲルは水に不溶性で短時分で固結し収縮性がない。
- ゲルで固結した砂層は5～10kg/cm²の圧縮強度を有する。
- Y管より注入するので土質に応じ無駄なく注入出来る。

不安定水ガラス（樋口博士特許）
- M·Iに次ぐ浸透性を有し強度大で工費低廉である。要すればセメント注入への切替が容易である。
- グラウトの凝固時間の調節が容易で止水効果大である。
- 土質によってはM·I工法或はセメントベントナイト工法と併用して最も経済的に目的を達成出来る。

用途
- 軟弱地盤、破砕帯の固結強化
- ずい道掘さく、押込式及びシールド工法の地盤固結
- 隣接建造物の沈下防止
- あらゆる種類の漏湧水の止水

完全な防水に……

**レオパールBA**

詳細に関しては弊社営業部にお問合せ下さい。

**日本綜合防水株式会社**

取締役社長　山崎慎二

本社　東京都千代田区神田猿楽町1の9(大平舎ビル2階)　電話 (201)代表 7691
大阪営業所　大阪市東区道修町1－4(松井ビル)　電話 (202) 6884
工事々務所　東京都板橋区板橋町6の3356　電話 (962) 2581

規格化と量産による安くて安全な

# クマリフト

## 押釦全自動式小型昇降機



**つねに新しいアイデアで業界をリードする**
**クマリフトは生産量でも断然業界第一位です**

**◉工場生産される配線工事**

業界初のコンセント方式を採用しましたので、機械据付工事が終ると同時に運転が出来ます。従って工期が30%方短縮されました。

**◉コンベヤーラインに乗る完全塗装**

パーカー処理装置およびコンベヤー式赤外線焼付炉等、一連の最新式塗装工場が完成しましたので、製品は一層優美完全になりました。

クマリフトは一貫メーカーとしてすぐれたるアイデアと量産により、機構価格、納期などすべてに御満足いただける様、日夜努力いたしております。人手不足の折柄、料理・小荷物・書類等の運搬用として、あらゆる職場に御採用下さい。

| 機種 | 積載量 | 毎分速度 | カゴ寸法 間口×奥行×高 |
|---|---|---|---|
| J－30 | 25kg | 20m | 500×500×600 |
| M－50 | 50〃 | 30〃 | 600×600×750 |
| M－100 | 100〃 | 30〃 | 750×750×900 |
| M－200 | 200〃 | 30〃 | 900×900×1.050 |
| M－300 | 300〃 | 30〃 | 1.000×1.000×1.200 |

電源はJ－30B・M－50Bは交流100V
J－30A・M－50Aを含むその他は交流200Vです


KUMA **クマガイ工業株式会社**

大阪市西区京町堀2－30 電話 大阪(443)3421～5／東京都北区岸町1－9 電話 東京(913)3146～8
名古屋市中区東陽町7－2 電話名古屋(24)0372／京都市上京区智恵光院通丸太町上 電話京都(84)3404・5986／福岡市清川町3－26 電話福岡(2)4777

# 日本アスファルト防水工業協同組合

**防水工事のコンサルタント！**

年限保証と責任施工の日アス防水工業協組の組合員は全国に配置されております。
信頼される施工技術と、たゆまぬ研究と努力でお客様方の御要望にお応へしたいと念じております。防水工事の事なら　下記の日アス組合員に、御相談下さい。

建設省認可　東計第240号
資本金　820万円

## 組合員名簿

**近畿地区**

| | | |
|---|---|---|
| 日新工材株式会社 | 大阪 | (541) 3785 |
| マルエス工業株式会社 | 大阪 | (451) 2360 |
| 株式会社新光商店 | 大阪 | (371) 3220 |
| 清水興業株式会社 | 大阪 | (371) 0251 |
| 中村瀝青工業株式会社 | 神戸 | (4) 5884 |
| 棚田建材有限会社 | 神戸 | (22) 0674 |
| 石橋建材株式会社 | 福井 | (3) 0775 |

**東海地区**

| | | |
|---|---|---|
| 中央建材工業株式会社 | 名古屋 | (25) 3541 |
| 日本建材興業株式会社 | 名古屋 | (57) 5541 |
| 宮崎建材店 | 名古屋 | (32) 1311 |

**中国地区**

| | | |
|---|---|---|
| 豊永建材株式会社 | 広島 | (6) 6371 |
| 東中国防水工業有限会社 | 岡山 | (3) 2211 |

**四国地区**

| | | |
|---|---|---|
| 株式会社山本商会 | 松山 | (2) 2717 |
| 大三工業株式会社 | 高松 | (2) 8697 |
| 株式会社高知アスファルト工業 | 高知 | (2) 3244 |
| 大三工業所 | 徳島 | (2) 9243 |

**九州地区**

| | | |
|---|---|---|
| 日新興業株式会社 | 延岡 | 4305 |
| 株式会社工材社 | 北九州 | (38) 1468 |
| 株式会社大二商会 | 宮崎 | 5001 |
| 株式会社北原建材商会 | 鹿児島 | (2) 8859 |

**関東地区**

| | | |
|---|---|---|
| 伊藤建材株式会社 | 東京 | (811) 5311 |
| 北条瀝青工業株式会社 | 東京 | (551) 2670 |
| 有限会社金岡興業 | 東京 | (361) 5947 |
| 瀝青建材株式会社 | 東京 | (541) 6947 |
| 大和工業株式会社 | 東京 | (801) 6368 |
| マサル瀝青工業株式会社 | 東京 | (841) 8501 |
| 藤井工業株式会社 | 東京 | (941) 0271 |
| 株式会社金港商店 | 横浜 | (44) 8476 |
| 鶴田工業株式会社 | 東京 | (331) 3468 |
| 木下工業株式会社 | 東京 | (633) 4231 |
| 日新建工株式会社 | 東京 | (891) 1144 |
| 野口工業株式会社 | 東京 | (441) 3751 |
| 株式会社奈良屋商店 | 水戸 | (3) 0171 |
| 石田建材工業株式会社 | 高崎 | (2) 3301 |
| 同和建業株式会社 | 新潟 | (4) 0901 |
| 合名会社島屋建設 | 金沢 | (2) 0085 |
| 有限会社折橋政次郎商店 | 富山 | (2) 0999 |
| 株式会社三井工業所 | 静岡 | (85) 5718 |
| 協和建材工業株式会社 | 清水 | (2) 5665 |

**東北地区**

| | | |
|---|---|---|
| 日新建工株式会社仙台出張所 | 仙台 | (3) 7790 |

**北海道地区**

| | | |
|---|---|---|
| 日本スレート株式会社 | 札幌 | (2) 3458 |
| 日新建工株式会社札幌出張所 | 札幌 | (2) 5015 |


本　部　東京都足立区千住東町93(日新工業内)　電話 (888) 2101～9
関西支部　大阪市西区新町北通1～40(日新工業内)　電話 (531) 5281～3
九州支部　福岡市大工町4 8(日新工業内)　電話 (75) 7484




50年の歴史が生んだ最高の品質
使いよさ、堅牢さ、美しさ
使うほどに加わる安心感は
まぎれもないロックの王様です



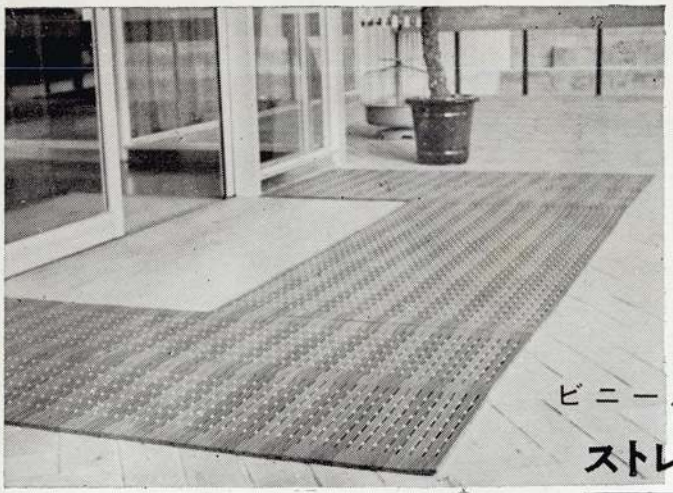
ユニロック
L型・P型・K型

〈種類〉玄関・事務所用・廊下・通路用・間仕切用・病院用・学校教室用・倉庫用・出口専用・浴室・個室・便所用
〈材質〉砲金製・ステンレス製・硬質アルミ製　バックセット　51‰・57‰・64‰

株式会社 谷山製作所

本社・工場　大阪市東淀川区三津屋北通4－44　電話(302)代1771
東京営業所　東京都港区芝沙弥1－3－5　電話(581)7344
名古屋営業所　名古屋市中区大池町3－6　電話(24)代9281
札幌営業所　札幌市南三条西6－3　電話(4)代5241
福岡営業所　福岡市中呉服町35－1　電話(3)0796

ゴールドアー錠

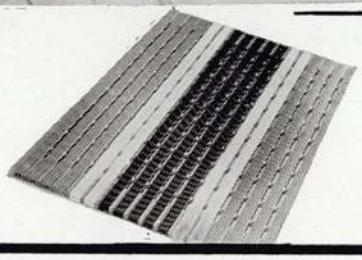


JEWELRY COLORS
IN
6

グッドセンスを
敷こう
ストレートで
行こう

ビニール

ストレート ライン マット



WAKE A GOOD SENSE

PAT. PENDING

ミヅシマ

株式会社 水島商店

MIZUSHIMA CO. LTD.

大 阪・大阪市西区北堀江上通一丁目
京 都・京都市中京区蛸薬師烏丸西入
福 岡・福岡市下対馬小路一二八

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

ヨーロッパ
カモト

生きる近代建築に
魂ある文化材

30メーカー代理店

モデルハウスと展示
すまいの用材店
西区立花通2電(531)2843

大 阪・四ツ橋

株式会社 山本建材

TEL (541) 1861～5・2131・2233・7060・7170

# 東洋シヤッター

甲種、乙種防火シャッター製造施工

●品　種　キングゴールド（特殊チタメート処理）・亜鉛メッキ樹脂塗料焼付仕上

■スプリングシヤッター　■重量スプリングシヤッター　■手動式電動式シヤッター　■特許自動シヤッター

建築業者登録番号（チ）第5807号　甲種・乙種防火戸

東洋シヤッター株式会社

本社・工場　大阪市西淀川区佃町４丁目３３番地　電話　代表（４７１）８３３１

大阪営業所(928)4571～4・東京(771)1171・名古屋(33)6171・京都(35)6591・神戸(22)1489・福岡(3)4103　其の他全国主要都市

NO. 6021
NO. 6021-1



各種照明器具設計製作

大光電機株式会社

本社・工場　大阪市東成区大成通り1丁目103番地

電話　大阪(971)8251(代表)～8255番

出張所　札幌・東京・名古屋・広島・福岡



# 新しい建築美を創るガラス

眩しさを和らげ、美しい色調の熱線吸収ガラス　熱線吸収率５０％

**ヒシクール・グレーブルー**

色を焼付け処理し、丈夫で新鮮な色彩をもつガラス（12色）建物の内外の壁材に最適

**カラーテンパ**

丈夫で、美しい総ガラスのドア

**テンパライト・ドア**

冷暖房効果を高める複層ガラス

**ペヤグラス**

光りの壁をつくる、新しいガラスの建材
《新製品》溝型ガラス

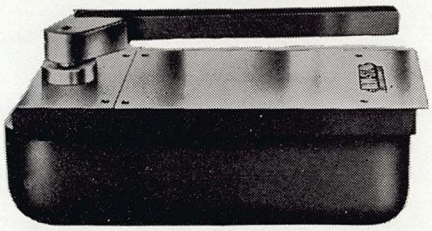
**プロフィリット**

**旭硝子株式会社**

本　社　東京都千代田区丸ノ内２－14　TEL 211－0411
大阪支店　大阪市北区堂島船大工町５３　TEL 341－6851

# ドア　を閉めるのは
# ボクの役目です

NEW★STAR



●建築様式の著しい発達に伴いフロア　ヒンヂも、これに適応したものを要求されます。
創立40余年を誇る最古の経験と、最新の特殊専用機設備から次々と生れるニュースター・フロア　ヒンヂは、取扱いが簡単で、耐久力があり、建築設計業者の皆様から信頼ある理想的な製品として広範囲にご使用いただいています。




## ニュースター製品

| | |
|---|---|
| ●フロア　ヒンジ | ●ピボット　ヒンジ |
| ●ドア　チェック横型 | ●ラバトリ　ヒンジ |
| ●　〃　壺型 | ●押　板　メラミン樹脂 |
| ●　〃　隠蔽式 | ●押　板クリスタル硝子 |

**日本ドアーチェック製造K・K**

本社工場　大阪市生野区巽矢柄町２２２　電話(716) 2231～6
東京支店　東京都千代田区神田錦町１丁目23　電話(291)1920・4920
福岡出張所　福岡市船津町１番地　電話(74)3312・2372
名古屋出張所　名古屋市東区高岳町１丁目１１　電話 (94) 4627～8

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**

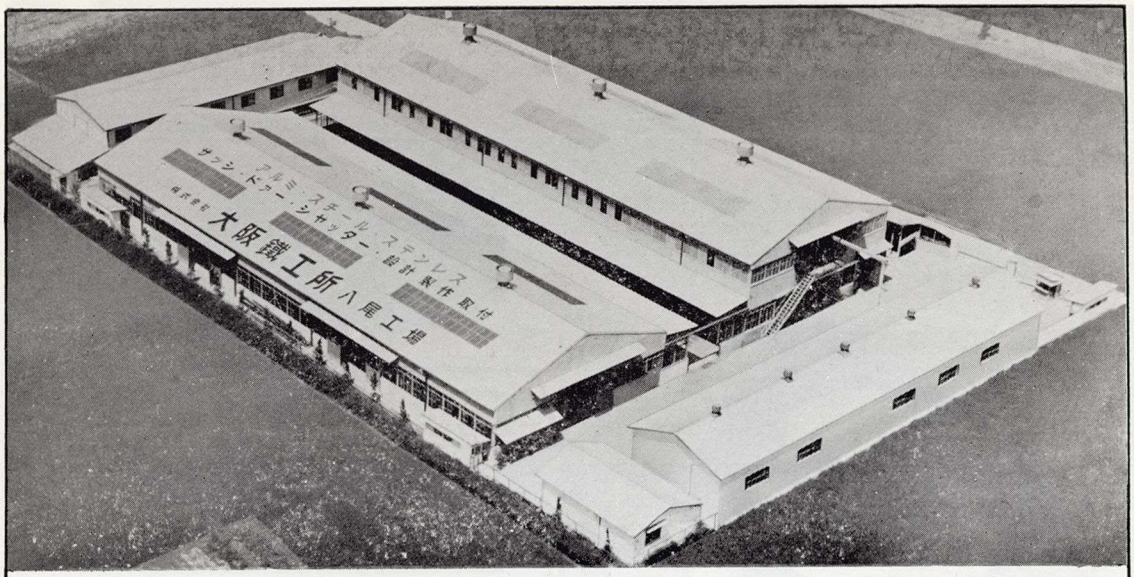
新時代にマッチした
各種のカラー製品が有ります

美しいアルミ箔ひふく鉄板
**オリエンタル　アルシート**

型錄送呈
責任施工

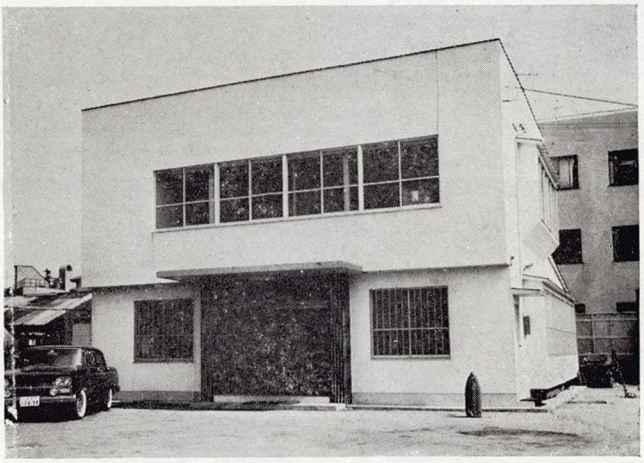
**オリエンタルメタル製造株式会社**

本社工場　尼崎市大物北口　電話 大阪(481)4947～9
大阪支店　尼崎市北新町4-41(古川ビル)　電話大阪(401) 9745～6
東京支店並工場　埼玉県蕨市大字塚越1620　電話 蕨(32) 3115～7
支店・出張所　郡山・八幡・名古屋・川崎・岩国・宇部・延岡・敦賀・三原・徳島・徳山




●新装成る八尾工場

●本社事務所



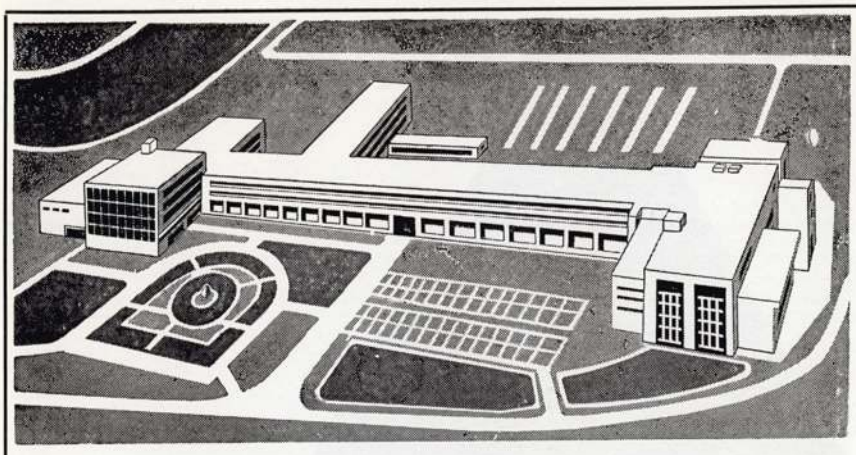
## ■ 営業品目

スチール・サッシュ　ステンレス製品
ドアー
アルミ・シャッター　美術金物
設計・製作・取付

**株式会社 大阪鉄工所**

取締役社長 富田豊松

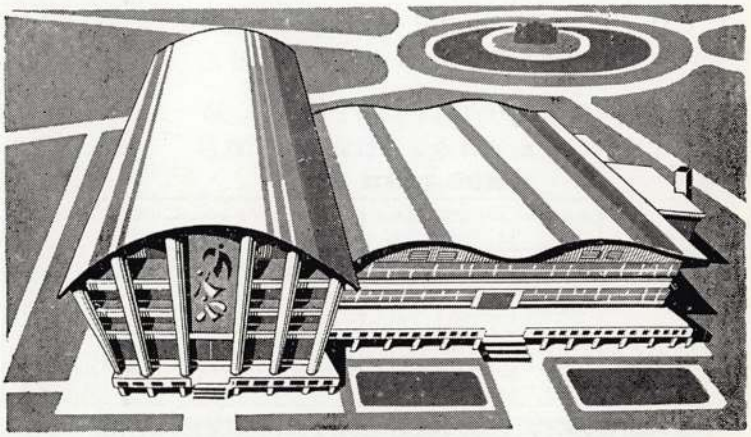
本　社　大阪市西区本田町1丁目44番地　電話(531)1254・4615・3922
(541)0910・0919・7877・2645
八尾工場　八尾市八反地町19番地　電話(0729)②3293・7961
津守工場　大阪市西成区千本通7丁目34番地　1418・(651)6682



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

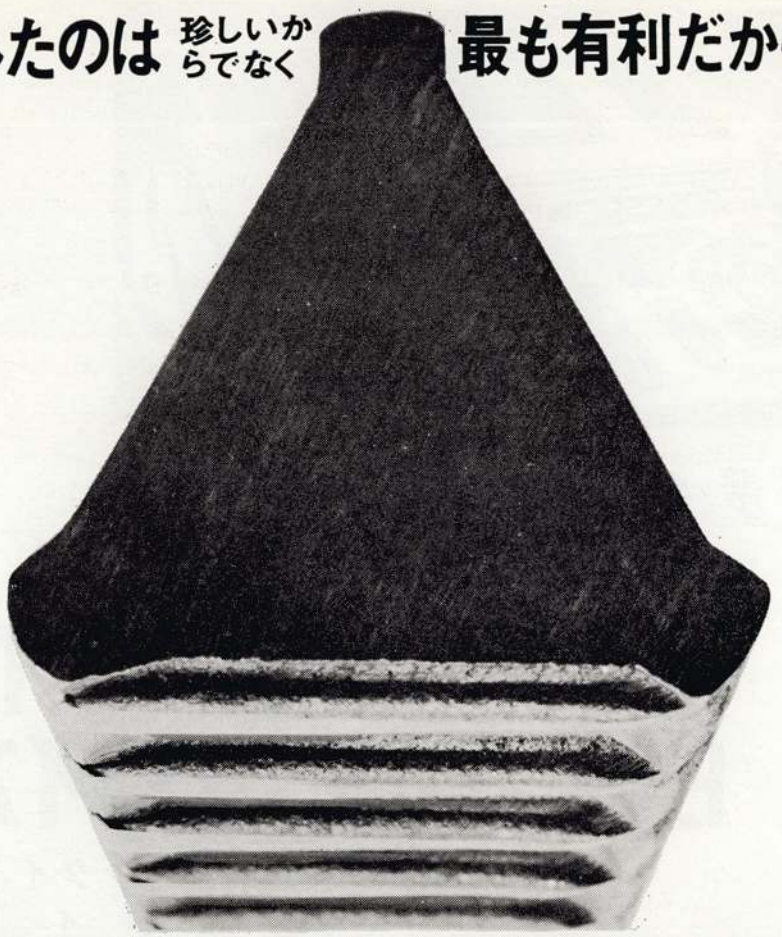
伸縮目地材　エキスパンタイト
　　セロタイト
コーギング材　サッシール



## 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
名古屋営業所　名古屋市港区南十一番町2—6
　　TEL (66) 8 2 5 1 ～ 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 (392) 0 0 5 1 ～ 6

# 三角にしたのは 珍しいからでなく 最も有利だからです



トリコンは三角鉄筋。三角だから、同じ断面積の異形丸鋼より、周長が20%以上長くなり、それだけコンクリート付着力が増加——形のめずらしさが狙いではありません

トリコンはすぐれた高張力鋼を使用し、疲労強度・靱性・耐寒性など、性能の高い鉄筋

大きな付着力が、高張力鋼の利点を最大限に生かし、使用鋼材量がぐっと少くてすむ——それが高張力異形三角鉄筋トリコン。

〈大幅に工費を節減〉〈建造物の自重を軽く〉
〈積載荷重を多く〉〈スパンを広く柱を少く〉
そんな設計をお望みなら鉄筋はトリコン！

■許容応力度■

| 記号 | 長期応力に対する許容応力度 (kg/cm²) | | | 短期応力に対する許容応力度 (kg/cm²) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | せん断補強に使用する場合 | 前項以外の箇所に使用する場合 | | せん断補強に使用する場合 | 前項以外の箇所に使用する場合 | |
| | | 圧縮 | 引張り | | 圧縮 | 引張り |
| TRICON55 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 3,000 | 3,300 | 3,300 |
| TRICON60 | 2,000 | 2,200 | 2,200 | 3,000 | 3,600 | 3,600 |

■許容付着応力度■

| 材料＼応力種別 | | 長期応力に対する許容応力度 (kg/cm²) | | | 短期応力に対する許容応力度 (kg/cm²) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 曲げ材上端 | 曲げ材一般 | 定着継手 | |
| TRICON | 公称直径が28粍以上 | 7/100FC | 10/100FC | 7/100FC | 長期の2倍 |
| | 公称直径が25粍以下 | 8.4/100FC | 12/100FC | 8.4/100FC | 上欄の数値と同じ |

建設大臣の特別認定　トリコンはその高性能を認められ、建築基準法に基づく特別認定を得ました。

新しい鉄筋

TRICON

トリコン

神戸製鋼所

# 会員の頁用

## 会員の頁へどしどしお便りを！

毎号，「会員の頁」欄に会員の皆さんの声をのせており好評をえております。
協会に対する注文，掲載文に対する感想，ご意見，建築界のいろいろな問題に対するご感想，会員間の通信その他何でもよいですから，どしどしお便りをおよせ下さい。「会員の頁」欄に集録していきます。字数はハガキに書ける程度でよいと思います。このハガキをご利用下されば幸いです。

**掲載の分には粗品呈上**

日本建築協会編集委員会

郵便はがき

5円切手をお貼り下さい

大阪市東区北浜三―三七

日本建築協会

「建築と社会」会員の頁欄 行

## 会員の頁原稿

住　所

役　職　　氏　名

## 会員の頁へどしどし
## お便りを！

このハガキをご利用下さい。

1. 字　数　600字以内（原則として）
　長くなる場合は別に手紙
　でお送り下さい。
1. 期　日　自　由
1. 内　容　内容も自由です。
1. 掲　載　掲載号を一冊呈上いたし
　ます。
1. 粗品進呈　掲載の分には粗品呈上
　します。
1. とく名　とく名希望の場合はその
　旨明記のこと。

会　告

新　年　午　餐　会

# 新　年　午　餐　会　開　催

新年午餐会を下記により開催致します。恒例により昨年11月に国家褒章を受けられた会員諸氏をお招きしてお祝辞を申し上げたいと存じます。何卒お誘い合せの上多数ご出席下さいますようお願い申し上げます。

記

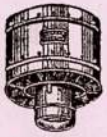
1．日　　時　1月14日（火）　11時半――1時

1．会　　場　ガスビル（御堂筋）8階食堂

1．会　　費　¥1,000

1．お申込　　1月11日迄に会費を添え事務局までお申込み下さい。

＝特許＝



氣光式通風器 製造販売

角閉式レヂスター

大阪市西区江戸堀下通2-79

田辺工業株式会社

電話土佐堀(440)7437 −9

特許第一五一三八号 カタログ進呈

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

大阪市北区木幡町六〇番地

電話北(440)四一三一〜四

特許吹付タイル・内装・外装用化粧材

セラスキン

CERAMIC SKIN

建造物の外壁面に〃陶器の壁紙

セラクロス

CERAMIC CLOTH

山本窯業化工株式会社

大阪市東淀川区西淡路町3−176 TEL(322)4 8 51(代)〜4

関東地区取扱店・小林窯業株式会社

東京都太田区新井宿2−1500 TEL (771) 6347

# 謹賀新年　昭和39年元旦　(50音順)

**青盛繁男**
広島市鉄砲町108
青盛建材株式会社　取締役社長

**赤崎尚信**
大阪市北区富田町38　新日清ビル
赤崎建築事務所

**浅井貞治**
大阪市北区堂島中2—37
双星社　竹腰建築事務所　次長

**浅沼猪之吉**
大阪市天王寺区石ケ辻町13
株式会社　浅沼組　取締役社長

**浅野重太郎**
大阪市北区富田町30
第一工業株式会社大阪支店　取締役支店長

**安藤芳雄**
大日本土木株式会社　専務取締役

**井上福蔵**
大阪市都島区東野田町2—15
株式会社　井上組　代表取締役
自宅住所・大阪府枚岡市石切町山荘1727

**五十嵐芳雄**
株式会社　大林組　取締役副社長

**伊勢谷圭作**
株式会社　伊勢谷特殊硝子製作所
大阪市西区靭本町4—83　代表取締役

**伊丹久吉**
大阪市東区両替町1—13
株式会社　藤木工務店　専務取締役

**伊東正也**
伊東建築設計事務所　所長
大阪市浪速区幸町通2—6

**生田重政**
大阪市東区安土町4—5
日本建設株式会社　取締役社長

**諫早信夫**
不動建設株式会社東京支店　常務取締役
自宅住所・東京都世田谷区烏山町453

**石川幸一**
大阪市西区土佐堀通1—16
日本冷熱工産株式会社　常務取締役
自宅　堺市上野芝向ケ丘町5丁1245

**一圓俊郎**
名古屋市中区西大津通4—1
日本建築協会　東海支部長

**稲垣皎三**
株式会社　大林組　専務取締役

**今西寿雄**
大阪市天王寺区上本町7—2—1　上六ビル
株式会社　今西組　専務取締役

**今村騰**
大阪市北区梅ケ枝町25
中央電気工業株式会社　取締役社長

**岩佐直則**
尼崎市西本町7—268　TEL大阪(481)3094
有限会社　岩佐建築設計事務所　代表取締役
自宅住所　西宮市上甲子園2-115TEL④5753

**岩崎甚太郎**
大阪市東区京橋3—75
株式会社　大林組　工務監督

# 謹賀新年　昭和39年元旦　(50音順)

**内田成之**
須賀工業株式会社

**浦辺鎮太郎**
大阪市北区梅田8　新阪急ビル5階
株式会社倉敷建築研究所　所長

**小川正**
株式会社竹中工務店取締役設計担当

**小津利一**
内外木材工業株式会社　専務取締役
大阪府大東市深野南100

**尾亀清四郎**
株式会社　三晃商会　専務取締役

**尾崎久助**
日建設計工務株式会社　取締役相談役

**大久保昌一**
大阪市東区淡路町2—14
日本住宅公団大阪支所　宅地開発部

**置塩章・置塩光**
大阪市北区堂島上1—2新山本ビル
神戸市生田区京町70　松岡ビル
置塩建築事務所

**大阪生コンクリート株式会社**
大阪市北区堂島浜通1—25

**大沢幸平**
大阪市東区今橋5—2
大幸建設株式会社　取締役社長

**大林芳郎**
大阪市東区京橋3—75
株式会社　大林組　取締役社長

**岡三郎**
株式会社　岡　組　取締役社長
自宅住所・箕面市桜ケ丘205

**岡田平蔵**
名古屋市西区桜木町3—8
岡田建材株式会社

**岡本行善**
大阪市西区阿波座南通2—58
株式会社　昭和設計事務所　取締役社長

**沖田誠一**
日本建築学会近畿支部　事務局長
大阪市西区靱1—118 大阪科学技術センター内

**海上静一**
大阪市南区鰻谷仲之町62（市川ビル）
株式会社　海上静一建築事務所

**柏岡十三介**
大阪市東淀川区十三西之町1—175
阪急電気工事株式会社　専務取締役

**梶本秀尾**
大阪市東区森之宮東之町392
八千代電設工業株式会社　取締役社長

**川崎敬三**
大阪市西区靱本町4—103
株式会社　近畿建設　代表取締役

**神田正平**
株式会社　日本シャッター製作所　代表取締役

# 謹賀新年　昭和39年元旦　(50音順)

**木下国男**
大阪市北区堂島北町16
株式会社　内外写真　取締役社長

**坂内幾男**
株式会社　坂内建築設計事務所

**共同設計株式会社**
取締役社長　飯田精次郎
専務取締役　中村綱
大阪市北区富田町9　電話㈱5836

**坂本承明**
阪神建鉄株式会社　取締役社長
大阪府河内市中野214

**桐本楠雅**
大阪市監査委員

**榊弘美**
大阪市東区横堀2—48
東西建築サービス株式会社　取締役社長

**小林得志**
大阪市北区堂島北町20
小林得志建築事務所　所長

**島田啓太郎**
大阪市西区土佐堀通2丁目
清水建設株式会社　関西事務所長

**佐藤四郎**
名古屋市東区東芳野町1—75

**庄野勝**
大阪市南区鰻谷仲之町57
不動建設株式会社　取締役社長

**佐藤重夫**
広島大学工学部建築学科教授・工博　電話㊿1161
広島市富士見町富士見住宅　電話㊿6429

**白井周二**
大阪市西区土佐堀通2—2
清水建設株式会社大阪支店

**佐藤太**
大阪市北区南扇町11
近畿電気工事株式会社　取締役会長

**須賀豊治郎**
大阪市西区土佐堀通1—14
須賀工業株式会社　取締役社長

**佐野正一**
株式会社　安井建築設計事務所　代表取締役社長
大阪市東区淡路町2—34

**菅谷三郎**
大阪市西区江戸堀1—60
株式会社　大阪電気商会・大阪暖房商会　取締役社長

**雑賀孝夫**
和歌山市小松原通5—1
株式会社　雑賀建築設計事務所

**菅谷六郎**
大阪市東淀川区三津屋北通1—38
大元工業株式会社　取締役社長

**斎藤光夫**
株式会社　三晃商会　取締役社長

**隅田正美**
大阪市北区富田町30
第一工業株式会社大阪支店

# 謹賀新年　昭和39年元旦　(50音順)

**鈴木清市**
株式会社ケントク・株式会社ケントク新生舎
取締役社長

**千原大五郎**
東京都港区赤坂溜池　東急ビル　電話(481) 8169
株式会社　大阪建築事務所　常務取締役東京支所長

**銭高輝之**
大阪市西区阿波座上通3—2
株式会社　銭高組　取締役社長

**地頭政人**
大阪市北区若松町30　電話(341)9004・9016・4825
小俣シャッター工業㈱大阪支店　取締役支店長

**仙田四郎**
大阪市住吉区万代東6—3
関西緩房工業株式会社　取締役社長

**知見義夫**
大阪市西区土佐堀通1—1　大同ビル内
株式会社　斎藤省三商店大阪店　取締役大阪支店長

**田中政二**
大阪市城東区野江東之町4—104
大島応用化学工業㈱　取締役社長

**塚本猛次**
大阪市東区横堀2—38
日建設計工務株式会社取締役副社長

**田村史郎**
大阪市西区京町堀1—170
社団法人　日本建材協会　常務理事

**東畑謙三**
大阪市東区伏見町5—19
株式会社東畑建築事務所代表取締役

**高木幹祐**
大阪市西区靱本町1—77　八幡製鉄ビル
八幡エコンスチール㈱　大阪営業所

**伴野龍太**
大阪市北区芝田町65—1
本田工業株式会社　常務取締役

**高須洪一郎**
大阪市東淀川区加島町357
株式会社　朝日工業社　代表取締役

**内藤一真**
大阪市浪速区元町1—742（藤本ビル）
株式会社竹内建築事務所代表取締役

**高橋慶夫**
大阪市西区京町堀2—75
株式会社大阪建築事務所取締役社長
自宅　大阪市東淀川区相川中通2—2—4

**中沢誠一郎**
守口市滝井元町3—27
大阪市北区富田町　新日清ビル
中沢建築事務所　所長

**竹腰健造**
大阪市北区堂島中2—37
双星社　竹腰建築事務所　所長

**中村金三**
京都市下京区楊梅通烏丸西入
中村金三商店

**竹中錬一**
大阪市北区堂島中2—30
株式会社　竹中工務店

**長尾正大**
大阪市大淀区天神橋筋6（天六阪急ビル）
日本エレベーター工業㈱　代表取締役

# 謹賀新年　昭和39年元旦　(50音順)

**西島修吉**
大阪市東成区大今里北之町4—127
協同金属工業株式会社　代表取締役

**西嶋徳太郎**
大阪市西区京町堀2—75
株式会社大阪建築事務所専務取締役
自宅　箕面市桜ケ丘320

**日景一郎**
大阪市北区梅田8（新阪急ビル）
高砂熱学工業㈱大阪支店　常務取締役大阪支店長

**彦谷邦一**
彦谷建築設計事務所

**平田作太郎**
株式会社　平田タイル　副社長
自宅　京都市下京区綾小路大宮東入

電気設備工事一式　京阪興業株式会社
取締役社長　**広田実**
大阪市旭区大宮町9—121

**福田朝生**
大阪市北区堂島中2—37
双星社　竹腰建築事務所　次長

**福永薫**
大阪市南区順慶町通4—61
株式会社　福永建築設計事務所　代表取締役

**藤木正一**
大阪市東区両替町1—13
株式会社　藤木工務店　取締役社長

**星廣文**
平和建設株式会社　常務取締役
大阪市城東区関目町1—40　電話㈹代3734～6
自宅　門真市字上島頭288—1　電話0720⑧0667

**宝来佐市郎**
大阪市東区京橋3—75
株式会社　大林組

**本田史郎**
大阪市北区芝田町梅田商工中金ビル
本田工業株式会社　社長

**本庄弘樹**
株式会社　三晃商会　取締役営業部長
自宅　箕面市桜ケ丘375

**松尾陽三雄**
内外アスベスト㈱大阪支店　取締役支店長
大阪市都島区都島北通1—14

**松田昌平・松田順吉**
株式会社　松田設計事務所
福岡市下西町2　明治屋ビル
東京出張所　東京都渋谷区穏田1—9

**松村雄吉**
大阪市北区空心町1—70
株式会社　松村組　取締役社長

**松本幸夫**
松本建設株式会社　取締役社長

**松本大平**
大阪市西区京町堀1—74
田島応用化工株式会社　大阪出張所

**水本稔**
大阪市北区堂島中2—30
株式会社　竹中工務店　工務部長

**道簱慶俊**
大阪市城東区茨田横堤町39
昭和工業株式会社代表取締役（日本サッシ協会々員）

# 謹賀新年　昭和39年元旦　(50音順)

南　長吉
大阪市北区常安町11　電話 ㈱ 2684
斎久工業株式会社大阪支店　支店長

宮後　健
大阪市天王寺区上汐町6—35
宮後健建築事務所　所長

村石秋吉
大阪市浪速区幸町通3—20
浪速合板株式会社　代表取締役

村島良雄
株式会社　藤田組大阪支店　常務取締役支店長

室谷山水
大阪市北区絹笠町50（堂ビル5階）
株式会社　室谷商店　取締役社長

森川喜代之助
池田市中之島町1—1電話0727⑥8149
森川建築事務所

八十島健二
西宮市甲子園2—24

山口吾郎
不二建設株式会社　取締役社長

山田豊
大日本土木㈱大阪支店取締役支店長

山本潔
大阪市東淀川区西淡路町3—176 電話㈣4851
山本窯業化工株式会社　取締役社長

山本義樹
株式会社　銭高組

山本龍太郎
大阪市住吉区帝塚山西4—21
株式会社ヤマト電気商会取締役社長

横田喜一郎
大阪市西成区橘通9—24
株式会社　工英社　代表取締役

和田村太郎
浪速建材工業株式会社　代表取締役
大阪市城東区茨田横堤町41

若林繁吉
大阪市大淀区本庄川崎町2—6
二葉屋装備工業株式会社

鷲尾健三
大阪大学工学部構築工学教室

以下追加分

大井弘治郎
大阪市北区宗是町44　第一ビル2階
㈱大井建築設計事務所　代表取締役
電話 大阪 ㈱ 4220・㈱ 1966



謹賀新年

昭和39年元旦

美しい床……

しかも永い間耐える事が特長です。優れた製品として皆様に御満足願える様、最高の施工技術を持って弊社で責任施工を致しております。

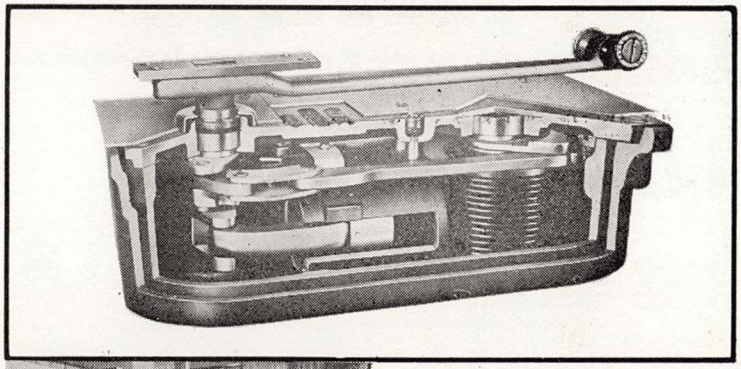
桂のビニールタイル

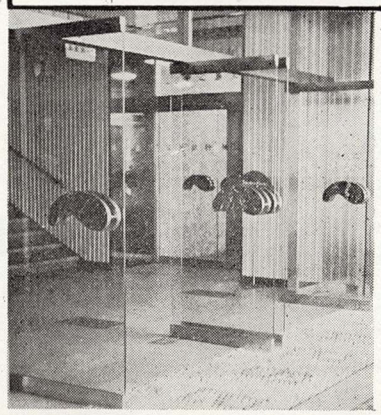
床材料の販売・工事（責任施工）

（カタログ呈上）

株式会社 桂 商会

本社 大阪市大淀区国分寺町1丁目1番地
電話 (351) 6625・7778－9
分室 大阪市大淀区天満橋筋六丁目12





専門家が推奨する

金属製扉、木製扉、強化硝子扉
合成樹脂扉、何れの扉にも使用出来ます。

諸官庁御指定品　旭硝子御採用品

製造元

敷島金物株式會社

大阪府布施市横沼町1の46
電話 布施(721) 7713～4
東京都千代田区神田三崎町2の26
電話 東京(332) 5310 (301) 0403

ユートピア印

SK 敷島金物

フロアヒンジ

ピボットヒンジ

# あなたのセンスがそのまゝ生きる！

## 伝統と技術にはぐくまれた美しい3つのデザイン



●ダイナミックタッチ
ジュピター　L1305
陶器・金具セット
1級 ¥15,400　並級 ¥13,900



●やわらかい甘いムード
ヴイナス　L1223
陶器・金具セット
1級 ¥15,000　並級 ¥13,560



●端正な感触・・・・
アポロ　L1306
陶器・金具セット
1級 ¥14,200　並級 ¥12,700

Toyotoki 東洋陶器株式会社
本社/小倉　工場/小倉、茅ヶ崎、滋賀
大阪営業所/大阪市東区高麗橋Tel (231) 4518～9 1424

# 鋼管構造建築
# 重量型鋼建築
# 軽量型鋼建築

広瀬式組立建築
インスタントハウス　から本建築まで!!

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
労務宿舎
体育館
移動教室
その他

綜合建設業
建設大臣登録 (チ)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 (531) 9351代表 (541) 7721代表
東京支店　東京都墨田区江東橋1—4 昌山ビル3・4階 TEL (633) 2910・2911
工場　大阪（福崎）・千葉（酒々井）・名古屋（犬山）

# 建築と社会

1964年・第45集・1月号・目次

ARCHITECTURE & COMMUNITY ©　　建築と照明特集　1


年頭のことば……尾崎　久助……11
第9回工高生デザインコンクール入選作　課題：有料道路のゲート……12
第6回建築写真コンクール入選作　主題：まち……16
建築の眼　担当50音順：鎌田　恭男・日下部　弘・佐江木了治・速水　祥二……20
昭和38年中に竣工した新建築（PR）……22

本文

①照明と心理　照明と眼の生理……山地　良一……36
建築と照明について……上田恒太郎……40
建築家より照明家に望む……渡辺　敏雄……42
照明家より建築家に望む……藤井　肇……45
②照明設計各論　照明設計の基本的問題……岡田　喜義・佐土根範次……48
新しい光源とその応用……小堀富次雄……53
照明方式とその問題点……笠原　寛……61
③実態調査　最近の事務所照明と色彩調節
——快適照明色彩委員会による調査——……真辺　春蔵……67
事務所ビルの照明と実態……清水寿栄次……74
④照明作品例　住宅・事務所・商店・ホテル・道路の照明例……79

近代建築調査委員会報告　49
朝日新聞大阪本社……林野　全孝……83
職人シリーズ　第13回・熔接工（木下晋氏）……鬼頭　寿郎……87
技術の頁　17. 構造部門：「ジョイントの近代化」のために……鷲尾　健三……89
投稿　米国都市の新しい顔（FORUM '63, Aug. より
米国都市再開発の現状紹介）……ミまどの会ミグループ……92
会員の頁……96
実務に直結した新企画の説明会説明要旨4……97
会報（11月分）……100


表紙デザイン：表紙デザイン小委員会・SMデザインスタジオ
表紙写真：第6回建築写真コンクール1等入選作


昭和39年1月20日印刷　　売価　1部180円・送料共
昭和39年1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㊇9648・9649・9640番　振替口座大阪39975番
発行人　手島　欽男
印刷所　株式会社研文社　大阪市北区堂山町66　電話㊇2091～3番
印刷者　岡野　栄

# 建物の洗ひと管理の店

## 住宅美素工事の創始者

- ビルディングの洗浄工事
- 木造建築洗浄・美素仕上工事
- ビルディングの清掃・一般管理

（登録商標）

## 美素工業所（株）
## 美素建物管理（株）

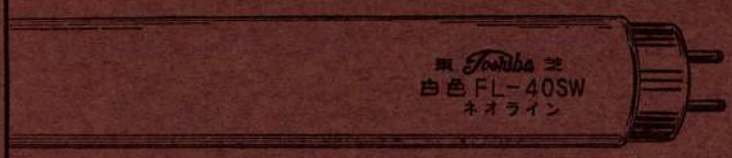
本　社　大阪市東区瓦町　三和ビル
電話（231）5888・4938
営業所　大阪市東区本町二丁目五
電話（261）4070・4079・617

## 東芝技術の成果！　新製品誕生

明るさ3,200ルーメンを超えたスマートな32㎜管

従来の安定器および灯具がそのまま使用できる

## 東芝蛍光ランプ　ネオライン




定価も従来品と変りません

現金定価

FL-40SW　480円

FL-40SD　480円

1964

# 年頭のことば

本会会長・工学博士　尾崎久助

私は数年前建築学会の大会に招かれて出席し友好団体を代表して，ちょっとした挨拶をさせられたことがある。その際「私どもが東大の建築科を出る頃は，都市計画熱がさかんで卒業論文にも都市計画のテーマを選んだ。今日40年余を経て交通問題，住宅問題などで，われわれ建築家は個々の建築ばかりでなく，もっと都市計画的にものを見るべき時機にきている。その道の先覚者であられる内田先生や専門学者の教授などの前でおこがましいことをいうようだが，率直に気付きのままを，申し上げてご挨拶と致します」といったことがある。その頃から「近畿は一つだ」としばしばいわれているし，また，府県相互の合併が問題になった。こういう問題で府県の当事者，学識経験者多数が集ってデスカスする会合が催されて私も出席したが，なるほど一つの問題も 2，3 の行政区域にまたがって1府県単独で解決し得ぬ事柄が沢山あるのに驚いたものである。

河野建設大臣もこういう問題には、殊のほか熱心で，同様の会合がしばしば開かれ，最近は国際市長商工会議所会頭会議が催されて，やはり都市再開発問題が取上げられたように，新聞やテレビに報ぜられたようだが，私は 4，5 年前その実績の一部をサンフランシスコやロスアンゼルスで実際に見聞しているので，一層興味を持ったことである。近次自動車へ乗るとまず目的地に駐車できるや否やをたしかめねばならぬ。そこで近頃は地下駐車場が沢山できてきたし，また31mを超す高さの建物に確認を与える条件として建物の周囲や地下に駐車場を設させることを建築審査会できめることも時々ある。屋外の駐車場で多層のものもロスアンゼルスで見たが，日本でも工夫されているようだ。

スモッグ問題もむつかしいが，重要の事柄であろう。これについても大阪だけでは解決できず，左藤知事は兵庫県へある申し入れをされたと数日前のテレビで報ぜられた。

建築試験所を大阪に設置する問題も，建設省に地元の当局学識経験者などで案を練っていたが，今年は実現の運びになろう。建築界も今年もブームが続きそうだが，問題も少くない。会員各位も益々勉強されて日本の建築界に尽されんことを希うて年頭のことばとする。

# 第9回工高生デザインコンクール入選作

主催＝日本建築協会
課題＝有料道路のゲート

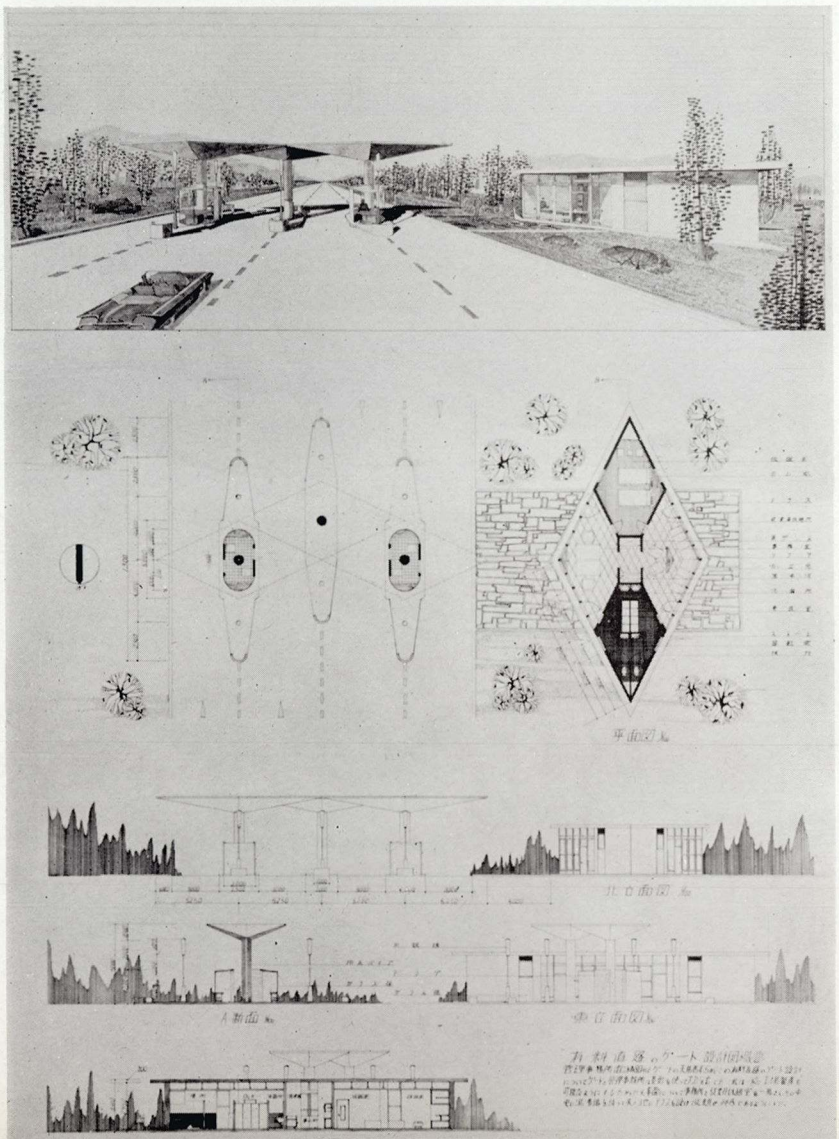
**審査総評**：課題「有料道路のゲート」はわが国においては，最近数年来このかた観光道路，産業道路または高速道路の施設として生まれてきたもので，たいへん新しい問題で，一見簡単に思われるが，日々増加する交通量にたいして順応すべき多くのむつかしい事項が含まれている。100点近い応募作品の大多数は，ゲートと管理事務室を同一平面に配置しているが，立体的に2階または1階にとったものがあり，極端なのは2階をパーキング（スロープで上る）とし3階を事務室としたものもあった。料金徴集所を2車線を1棟ですませたものが大多数であったが，多くの自動車数を短時間でさばくため，1車線に1棟宛とした設計案もあった。ゲートの屋根に路線の開閉を示す赤青のシグナルや夜間の照明設備を無視しているものはほとんどであった。実例を注意深く研究する要がある。またゲートと地上クリヤーランス，4.50m（規定による）より低いため，審査の対照とならなかった作品若干は遺憾である。一般にコンクールの常として，透視図に力を入れた寸法線のない縮尺比例のみの図示が過半数であったが，勉強のため寸法線を入れることを条件としては如何であろうか。シャーレ構造のすばらしいゲートを多く見受けられた。応募者の一人が『有料道路のゲートらしい，スッキリとした感じを出すため，飛行機の翼からヒントを得，その感じを出そうとしたのだが，平面計画をまだ習っていないため，平面図作成には苦労した』とその設計要旨に述べている。これが応募者諸君の本心らしい。

**審査経過**：審査会は，昭和38年10月3日午後2時より6時にわたった。出席者は，森忠一委員長，足立孝，池田雄二，市川宏，今西茂雄，上田光雄，島田家弘，長沢徹夫，西川真澄，山本純孝各審査員であった。審査は，本会4階集会室に応募作品（21校，97点）を提示した会場で荒選びからおこなった。荒選びで46点の作品が残り，第2次では審査員の書面投票で第3次審査対象作品を選んだ。第3次審査対象は20点の作品についておこない，審査員の作品について自由討議を充分におこなったのち，書面投票をおこない，得票上位の作品から入選作品を決定した。入選作品中より審査員合議で，最優秀賞（一の会賞）を決定した。

## 最優秀賞

鹿児島県立鹿児島工業高等学校
3年　末弘忠昭

作者のいう『ゲートと管理棟に，菱形のプランを使って工場製産を可能なようにする』との要旨はとにかくとして，湯沸室をコアーとする菱形の管理事務室のプランがこの計画のキーポイントと思われる。着想，表現，ともに過不足ないのがこの作の長所であろう。

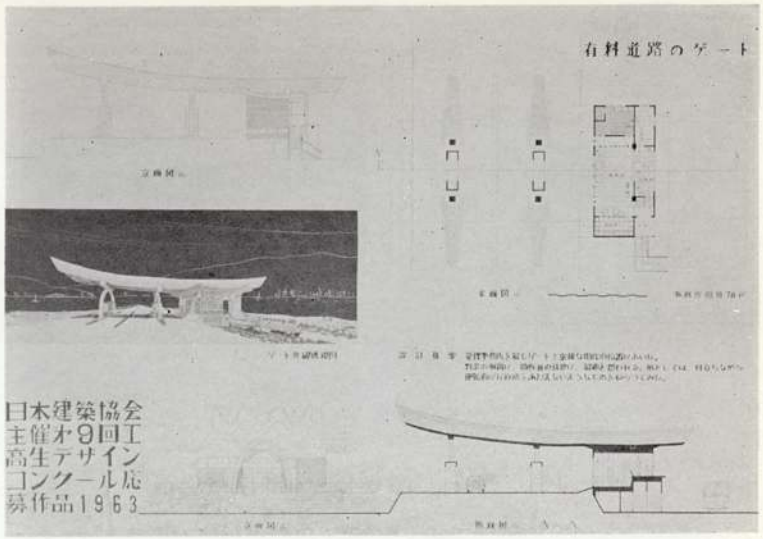


設　計　要　件

a. 敷　　地　　自　　由

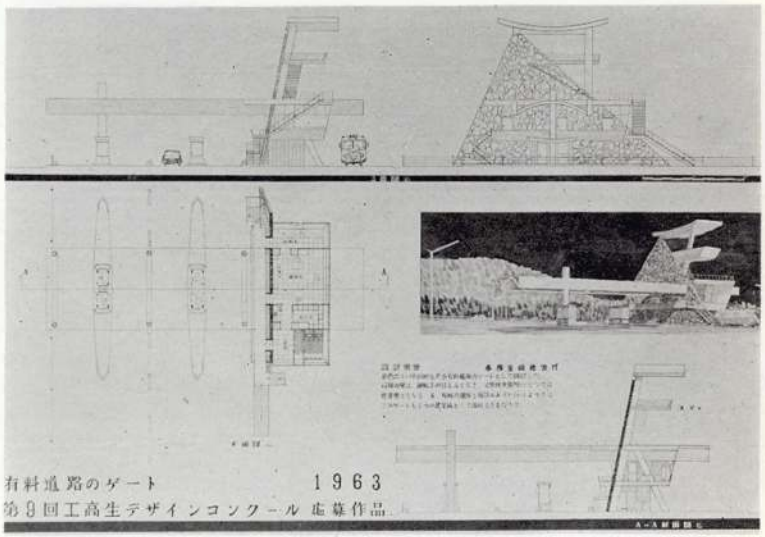
b. 規模及設備
四車線（切符売場）
管理事務所（60～100m²）
事務室，従業員休憩所，便所，
更衣室（ロッカー8～10名），
湯沸場，仮眠室(2名)，その他
ゲートの天井高さ 4.5m以上，
ゲート通過時の道路巾は 3m

c. 構　　造　　自　　由



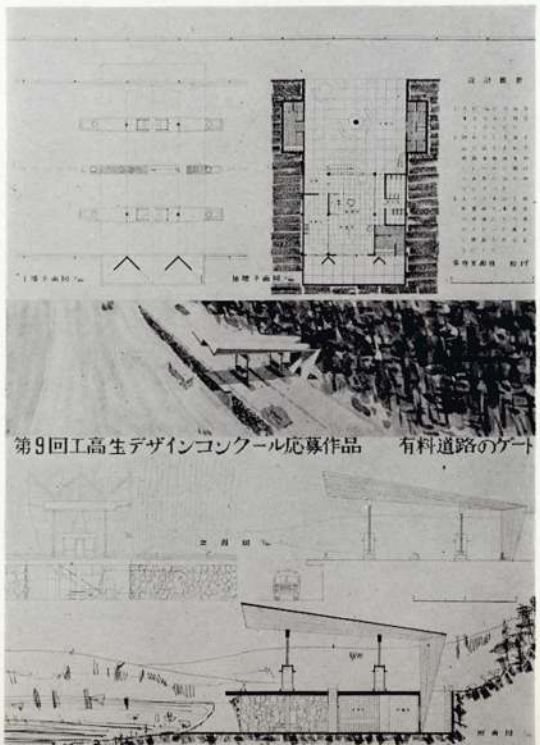

新潟県立高田工業高等学校
3年　筆山　武
2年　植木祐一郎

ゲートの屋根を強調してその一端に管理事務所を納め，盛土敷地を想定することによって，一層その表現をつよめている。図面のレイアウトおよびレターリングなどに気をくばっている。事務所内の洗面所の大きさなどちょっと気になるが，学生としては無理はない。



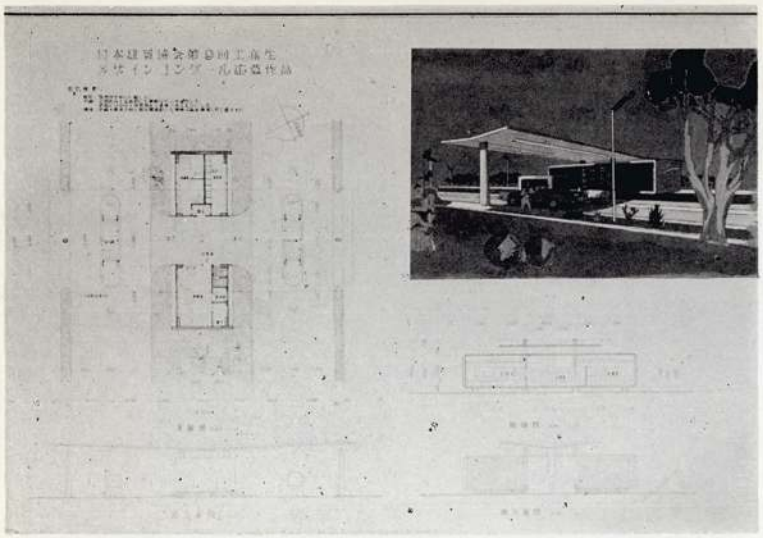

新潟県立高田工業高等学校
3年　斉藤康夫
2年　宮崎孝雄

ゲートと管理事務室を展望塔として組み合わした，構成的なあつかいには，学生の夢があると思う。残念ながらわが国の現状では料金徴集所と中2階の事務所とのレベルの違いは使用上はなはだ不都合がある。無理な関門突破者のいるため。



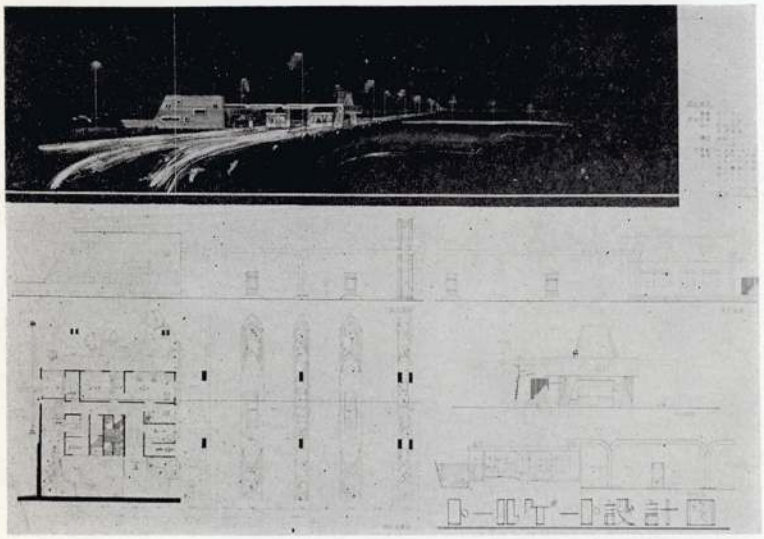

新潟県立高田工業高等学校
3年　田中健蔵
2年　斉川　進

海と山とにはさまれた狭い敷地を想定して管理室をゲートの下に配置している。またそこがバス・ストップの休憩所を兼ねるように多くのW.C.を設けてある。はなはだ心やりのあるあつかいである。図面には寸法線のないのとバスと庇の高さの関係が気になる。作者の田中君は昨年のコンクールにも入選しているベテランである。



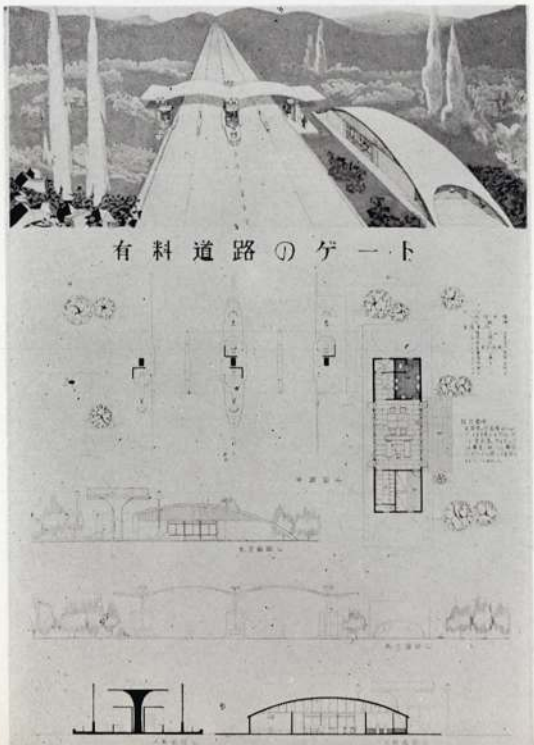
早稲田大学工業高等学校
4年　寺門和夫
4年　室伏　博

高工生の作品としては，透視図，図面（書入れ，寸法線とも）ともによく整って難がない。事務室中央の休憩所は建具がなくて冬はこまりはしないか。ゲートの天井に料金徴集のために夜間必要な照明を考慮している。



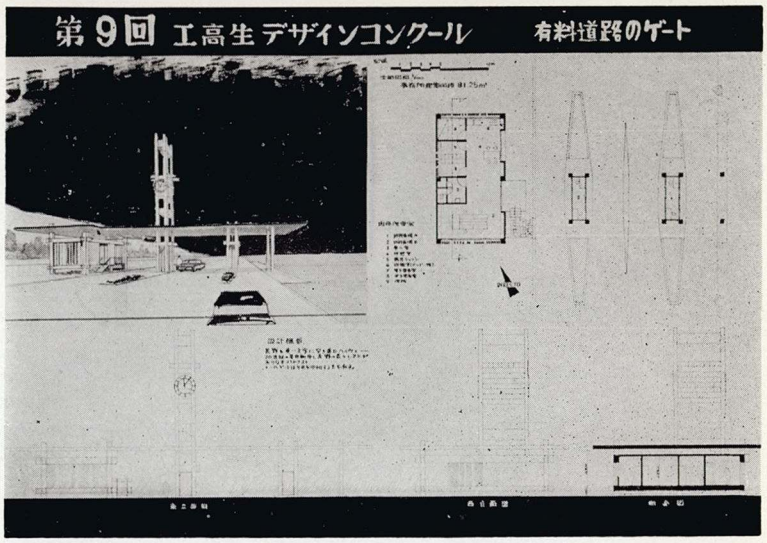
大阪市立都島工業高等学校
3年　竹本四郎

この作品は管理棟を主にゲートを縦に取まとめてある。それだけに管理事務室の平面はよく研究されて，警ら隊の控室や白バイ置場まで考えてある。透視図はなかなかうまいが，設計概要などレタリングは一層勉強されたい。



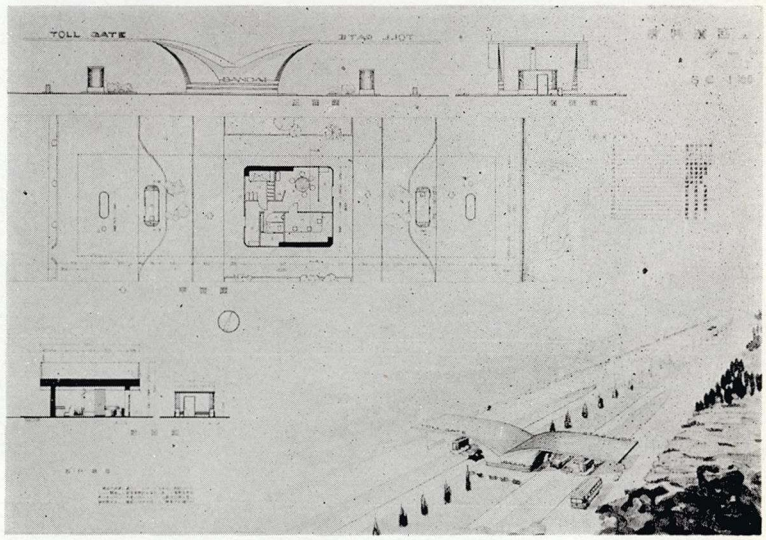

鹿児島県立鹿児島工業高等学校
2年　村中寿夫

『ゲートと管理事務室をセル構造に統一して軽快でスピード感を表現するようにつとめた』と応募者は述べている。透視図の色彩はあざやかで，若い学生の作品らしさを充分にうかがえる。料金徴集所の形，数などはよく研究しているが，管理事務室の間取などに一考を煩わしたい。



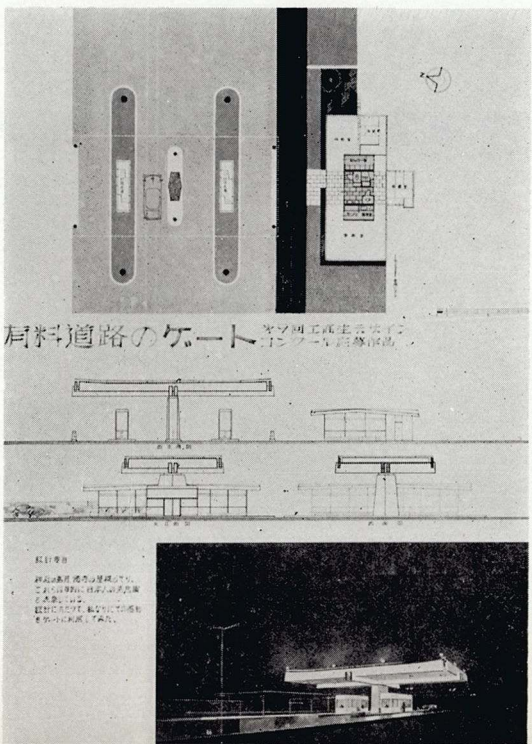

東京工業高等学校
2年　菊地俊彦

ゲートと事務室を一体にまとめて中央に，高い時計塔を建てて，アクセントをつけている。事務室の平面計画はさらに練ることがのぞましい。事務机のある場所から，なるべく料金徴集所がよく見えることが必要である。




神奈川県立神奈川工業高等学校
3年　今西勝夫

『このトールゲートは猪苗代湖畔に建つことを想定し，管理事務所を中央に配して事務能率を高める』と設計概要にある。料金徴集所は4車線にたいし4カ所あり，他に臨時料金徴集場を予備的に配置し，コンパクトな平面積の中で要領よくまとめている。図面は寸法線もあり，かつ簡潔に表現されている。




大分工業高等学校
3年　後藤邦義

設計要旨として，神社の鳥居，仏寺の屋根のそり，の単的な表現によって，日本的な美しさを現わすことを試みた，と述べている。構造的には大いに問題がある。ゲートそのものに熱中しすぎて，管理事務所は影うすく，その表現に時間切れの感がある。




2等入選　大阪・阪急前　　木村　久夫

勤務先・大阪市建築局
日　時・昭和38年9月午後6時半
データ・ライカⅢF　ズミクロン　F2　50㎜
f4　1/25　トライX　D-76　20°C
12分　月光V3　ゲッコール

# 第6回 建築写真コンークル入選作　主題／まち




佳作入選

神戸・ビル街（商魂逞ましきシビックセンタ）

越智　隆晴

勤務先・兵庫県教育委員会
日　時・昭和38年8月31日午後6時
データ・コーワフレックス　プレミナー50㎜　F2　広角38㎜　望遠85㎜　Y2フイルター　ネオパンSS
絞f4　1/30秒

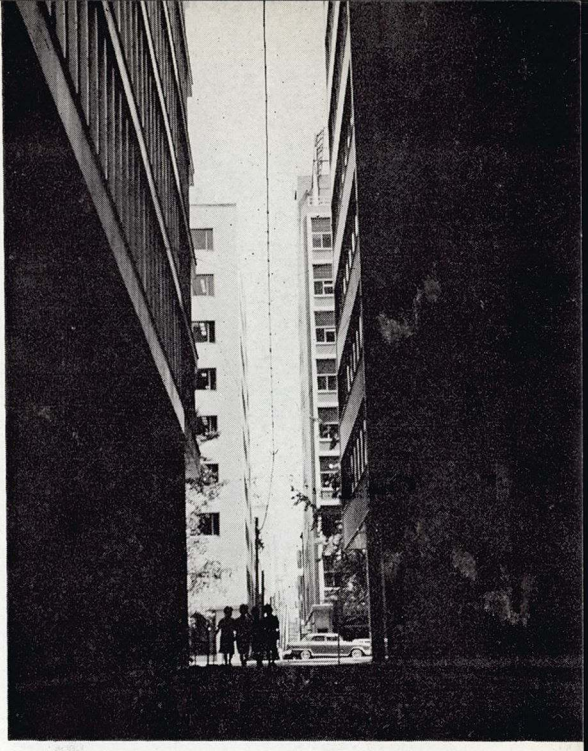
審査員　（50音順）

大久保昌一氏／住宅公団
神出津嶺雄氏／安井設計事務所
北村　隆夫氏／竹中工務店
木村　喬夫氏／大阪建築事務所
多比良敏雄氏／タイラホート
恒成　一訓氏／つねなりすたじお
弥屋　毅一氏／阪急エンジニアリング
薬袋　公明氏／日建設計工務
吉岡　吉雄氏／大林組



佳作入選　大阪・西成区附近　　本郷　　聰

勤務先・大阪市建築局
日　時・昭和38年8月午後4時頃
データ・コニカⅢL　ヘキサノン　F2.4　48㎜
f8　1/25)　オレンジ　ネオパンSS
ミクロファイン　20°C　8.5分　月光
V3　ゲッコール



1等入選　大阪・富士銀行横　　黒田　哲朗

勤務先・一報社
日　時・昭和38年9月10日
データ・1/60・8　Y2　フイルター
（本作品は表紙に掲載）

佳作入選　大阪・北区渡辺橋附近　　仲原　紘一
（朝日会館前）

勤務先・大阪市交通局
日　時・昭和38年9月16日午前6時30分
データ・マミヤC-Ⅱ　ネオパンSS f8　1/2秒
コニドールファイン　月光 R-3号
コニトーン現像





佳作入選　日本板硝子前　　黒田　哲朗

勤務先・一報社
日　時・昭和38年９月10日
データ・1/60・8　Y2　フイルター

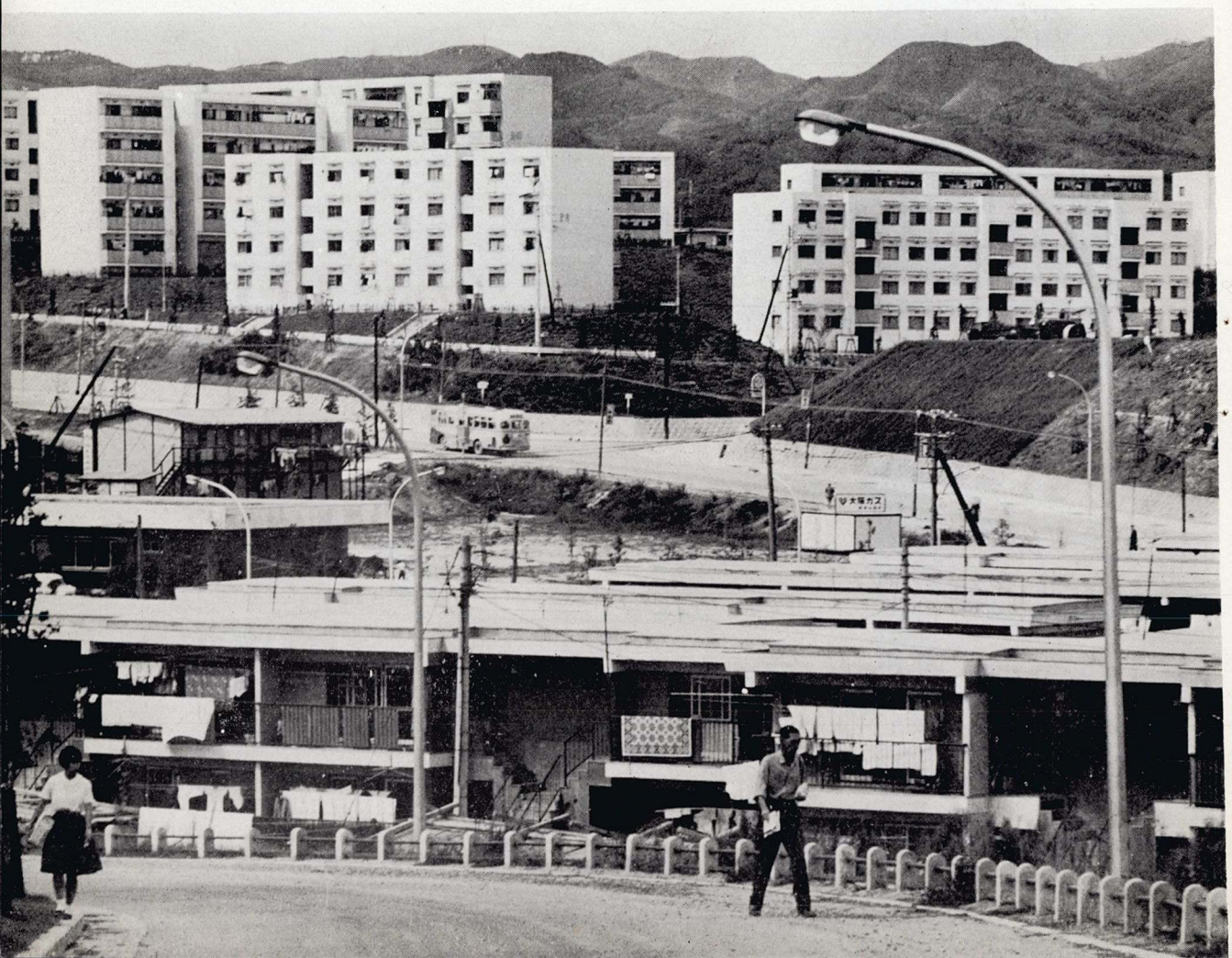


佳作入選（カラー）　朝の御堂筋　　上田　宏二

勤務先・大阪建築事務所
日　時・昭和37年11月10日朝
データ・ニッコル　28㎜　ニコンF
フジカラー　f5.6　1/60

2等入選　大阪府・千里ニュータウン　　河村　　実

勤務先・大阪市建築局
日時・昭和38年９月15日午後１時50分
データ・アサヒペンタックスSV　タクマー
135㎜　F3.5　ネオパンSS　f 8
250分の１秒　フイルター　Y２



## 3等入選　大阪・西区水管橋

原　桂一郎

勤務先・大阪市建築局
日　時・昭和38年9月14日
　　午後2時30分
データ・ニコンF　マイネタール
　　135㎜　F2.8　f11　125分
　　の1秒　Y2フイルター
　　ネオパンSS　月光V3号



## 3等入選　街　(1)

中筋　修

勤務先・株式会社竹中工務店
　　名古屋支店
日　時・昭和38年4月
データ・ライカⅢC　キャノン35㎜
　　2.3　絞f4　1/30　ミニコ
　　ピー　コニドールースーパ
　　ー　月光V2





# 建築の眼

担当：鎌田恭男
日下部弘
佐江木了治
速水祥二

## ■ 婦人雑誌と住まい

一般大衆の「住」にたいする関心を反映してか，最近の婦人雑誌にも住まいについての写真や記事が豊富である。「和室を洋風に住もう」，「住まいにセンスを」などなどのキャッチフレーズや，色とりどりの調度品を陳列した居間，寝室，台所，子供部屋などの華やかなカラー写真は思わず人々の目をひく。しかしながら，多くの人々の住生活はそれと無関係に極端に悪化しているのが現状である。自宅の新築はもちろん，増改築のできる人たち，彼らは最も恵まれた人たちである。部屋の模様変えにしろ，たたみ部屋の多用性と絶対面積の不足は和室の洋風化を妨げるし，また一部屋や二部屋の住宅に，いたずら盛りの子供たちと居てはセンスのある住み方もあったものではない。このような雑誌にせめて豊かな住生活を夢みるのは，自分の大根脚を忘れて美しいスタイルのモデルに魅入るようなものであろうか。大根脚のモデルを雑誌に出せるかと言われればそれまでであるが。

(KY)

## ■ 看　板

汽車の旅は楽しいものである。のどかな田園，そそりたつ山脈など車窓に移り行く風景は，毎日の生活で積ったストレスを解消してくれる。ところがどうだろう。同時に眼に入る広告板の無神経さは！　東京オリンピックを機会に，この車窓に映る広告板を一掃する運動があるとか。まことに結構。

だが一歩街に入ると，今度はめざわりなのはビルの看板。設計者の意図するイメージを無惨に打砕き，街の美観と秩序を壊す屋上の広告塔，前面の看板や，はては垂れ幕の類。マスプロパガンダ時代のシンボルともゆうべきこのような街の風景の改善に，建築関係者も一役買うべきではないだろうか。

(KH)

## ■ サークルの年

建築好きのサークルがある。
64年はそれらの沢山なサークルの年だ。
国立劇場を混成パーティーでやったKサークル。
学会コンペ参加をきめて応募したJサークル。
東京から不意に「残業か」と電話してくるH。
フーフーいって，RC6階建の構造計算をやったO。
百貨店ケシカランといきまきながら，ショーウインドーのデザインをしているM。
D喫茶でも，I公園でも，Kクラブでも，K会館でも，これらの集りをサークルと呼ぼう。
私達の知らない沢山なサークルが生きている。
建築するものの1人1人の生きがいを求めて，サークルは発生し，生きてきた。
64年は，それらの沢山なサークルの年だ。
1人1人がいくつものサークルの接点にたって，サークルとともに夢を果して行く年だ。

(SR)

## ■ 分譲住宅

どこの分譲住宅地へ行ってみても，せまい敷地に同じような型の住宅がぎっしりと並べられている。そこでは敷地というものはただ住宅という建物をたてるためのスペースでしかない。群造型としてお話しにならないということは二の次としても，居住環境の保持という点からみてあまりに無防備である。宅地造成・住宅建設・環境整備という3段階の流れ作業が，各々別個に計画されていて，しかも最後の段階は分譲条件に入っていないという現在のやり方の下では，別の方法，例えばコートハウス・連続住宅などの考えが入りこむ余地がない。分裂した流れ作業を一貫してチェックできる方法をさぐることも大切だが，そのためには，住宅というものはこんなもんじゃないという考えに立って，そこから改めて話しをはじめる必要があろう。

(HS)

本号と次号は左記の執筆者が担当します。

# 昭和38年中に竣工した新建築

PR・順不同

新大ビル……KK 大林組
豊中朝日マンションズ……KK 竹中工務店
関西大倉学園……大成建設KK
京都府宇治市庁舎……栗本建設工業KK
KK松村組本社ビル……KK 松村組
中川電機KK湖南寮……KK 近畿建設
和田岬ポンプ場……KK 新井組
金沢日産館……戸田建設KK
村上学園布施女子高校……KK 盛工務店
生駒山上回転展望台……大日本土木KK
新宮市庁舎……村上建設KK
大和ビル……不二建設KK

# 新　大　ビ　ル

設　計　村野森建築事務所

施　工　株式会社 大　林　組

**第1期工事**

| | |
|---|---|
| 所在地 | 大阪市北区堂島中1丁目1番地 |
| 敷地面積 | 8,618.18 m² |
| 建築面積 | 2,495.00 m² |
| 延面積 | 27,953.00 m² |
| 構造規模 | 鉄骨鉄筋コンクリート造，地下2階，地上9階，塔屋4階 |
| 竣工日 | 昭和33年5月1日 |

**第2期工事**

| | |
|---|---|
| 所在地 | 大阪市北区堂島中1丁目1番地 |
| 敷地面積 | 8,618.18 m² |
| 建築面積 | 3,869.630 m² |
| 延面積 | 54,220.163 m² |
| 構造規模 | 鉄骨鉄筋コンクリート造，地下4階，地上9階，塔屋4階 |
| 竣工日 | 昭和38年10月25日 |



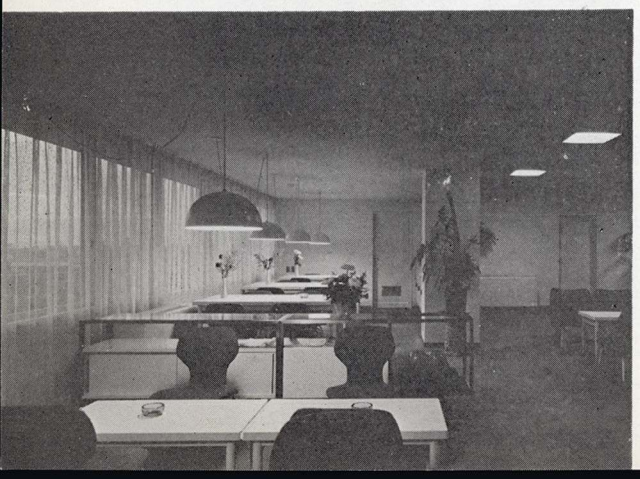


# 豊中朝日マンションズ

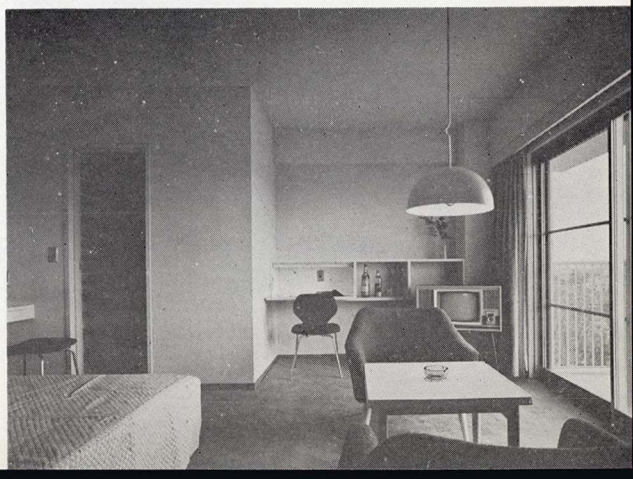
設計施工　株式会社 竹中工務店

| | |
|---|---|
| 所在地 | 豊中市岡町南3丁目26番地 |
| 敷地面積 | 2,721.093 m² |
| 建築面積 | 737.200 m² |
| 延面積 | 3,162.917 m² |
| 構造規模 | 鉄筋コンクリート造，地下1階，地上4階，塔屋2階 |
| 竣工日 | 昭和38年9月10日 |

ロビー



個室





| | |
|---|---|
| 所在地 | 大阪府茨木市宿久ノ庄字栗山 |
| 敷地面積 | 129,133.00 m² |
| 建築面積 | 2,487.60 m² |
| 延面積 | 8,612.80 m² |
| 構造規模 | 鉄筋コンクリート造 |
| | 本館・特別棟　地上4階，塔屋1階 |
| | 高校・中学棟　地上3階，塔屋1階 |
| 竣工日 | 昭和38年3月 |

# 関西大倉学園

設計施工　**大成建設株式会社**



# 京都府宇治市庁舎

施　工　栗本建設工業株式会社

設　計　株式会社 石本建築事務所

| | |
|---|---|
| 所在地 | 京都府宇治市宇治琵琶33番地 |
| 敷地面積 | 14,916 m² |
| 建築面積 | 1,425 m² |
| 延面積 | 5,068.8 m² |
| 構造規模 | 鉄筋コンクリート造，一部鉄骨造，地下1階，地上3階，塔屋2階建1棟 |
| 竣工日 | 昭和38年10月15日 |



昭和38年中に竣工した新建築

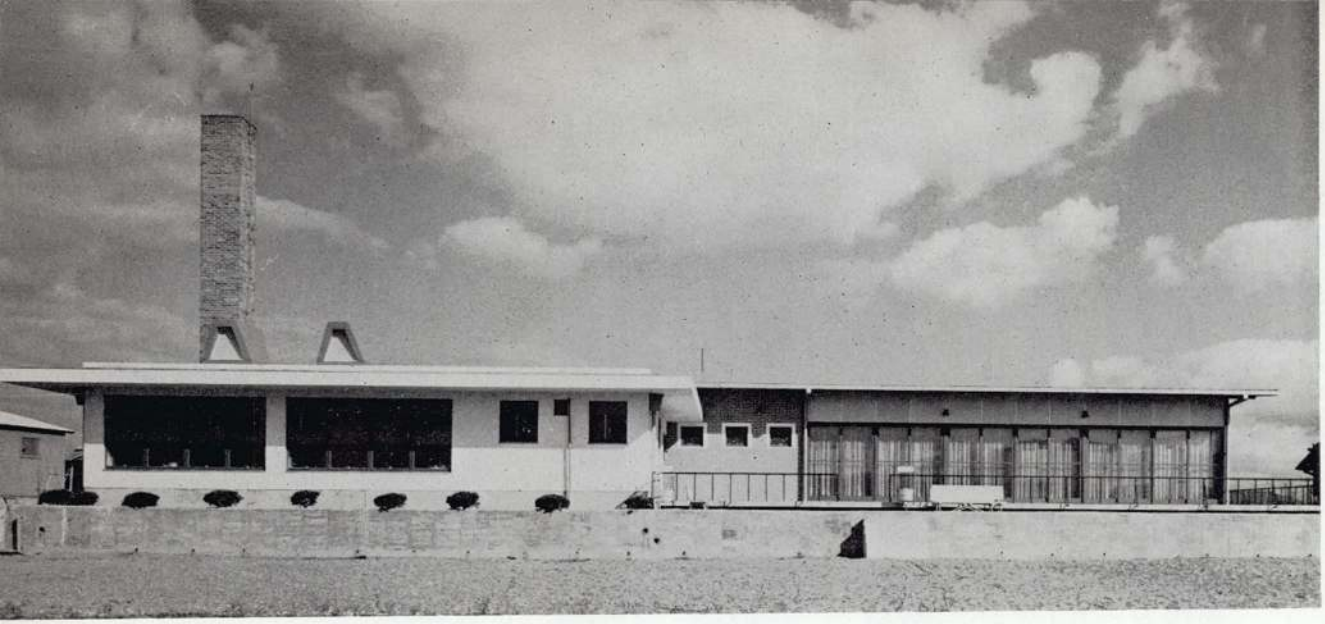


| | |
|---|---|
| 所在地 | 大阪市北区空心町1丁目70 |
| 建築面積 | 99.64 坪 |
| 延面積 | 722.124 坪 |
| 構造規模 | 鉄筋コンクリート造，地下1階，地上6階 |
| 竣工日 | 昭和38年11月末 |

# KK 松村組本社ビル

設計　KK 松村組大阪本店設計部

施工　KK 松村組大阪本店



# 中川電機株式会社
# 湖南寮

設計施工　株式会社 近畿建設

| | |
|---|---|
| 所在地 | 草津市北山田（琵琶湖畔） |
| 敷地面積 | 16,452.00m² （5,000.00坪） |
| 建築面積 | 1,023.44m² （ 310.68坪） |
| 構造規模 | ホール　RC造平家建 |
| | 宿泊部　木造平家建 |
| 竣工日 | 昭和38年7月末 |

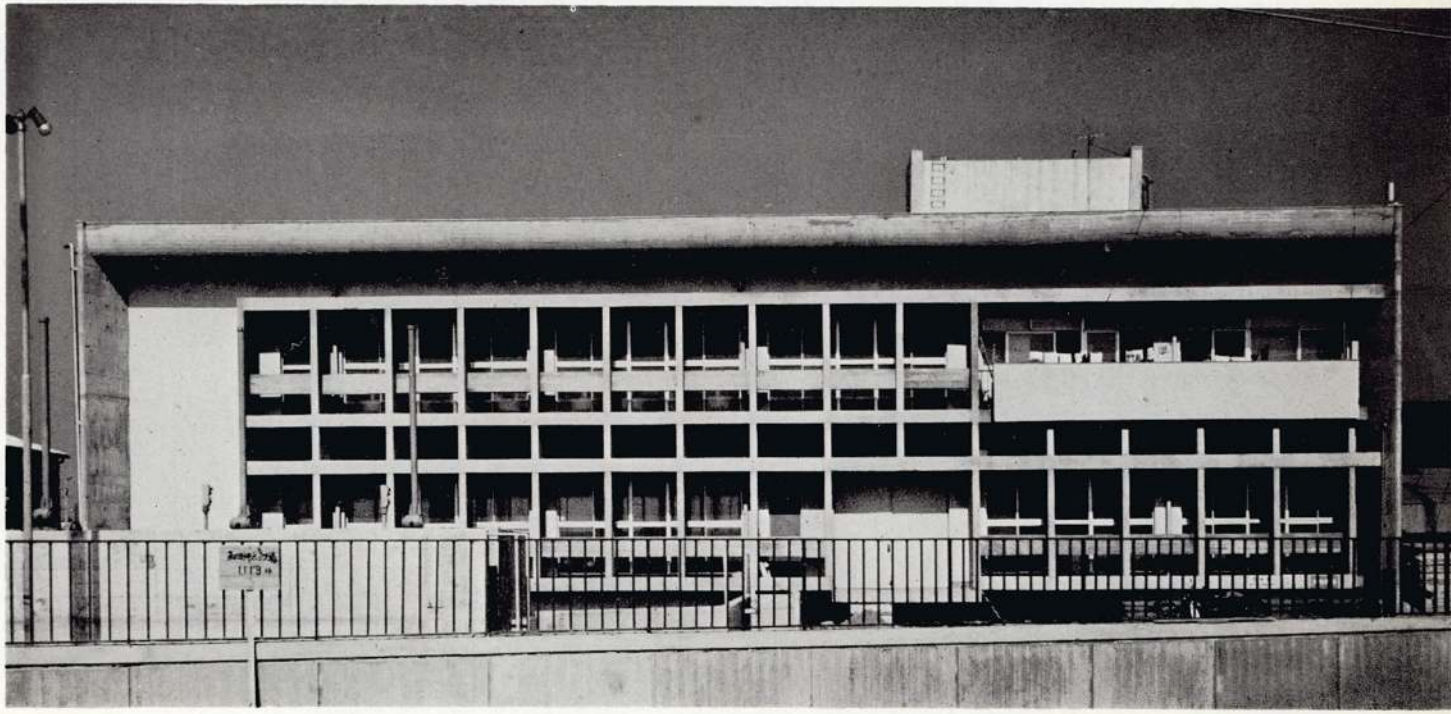


昭和38年中に竣工した新建築

# 和田岬ポンプ場

設計　神戸市建築局営繕第1課　　施工　株式会社 新井組

所在地　神戸市兵庫区遠矢町1丁目地先公有水面埋立地（西部第3工区）
敷地面積　3,834.71m²（1160坪）
建築面積　492.91m²
延面積　471.89m²
構造規模　RC平家建一部2階造
竣工日　昭和38年4月10日



昭和38年中に竣工した新建築




| | |
|---|---|
| 在所地 | 金沢市石浦町60-1 |
| 敷地面積 | 606 m² |
| 建築面積 | 477 m² |
| 延面積 | 2,996 m² |
| 構造規模 | 鉄筋コンクリート造，地下1階，地上7階 |
| 竣工日 | 昭和38年11月20日 |

# 金沢日産舘

設計施工　戸田建設株式会社

昭和38年中に竣工した新建築

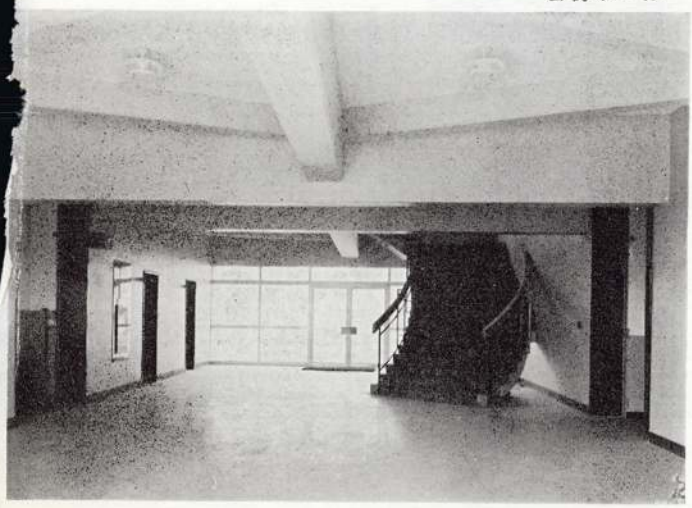


学校法人　村上学園布施女子高等学校

設　計　共同設計株式会社

施　工　株式会社　盛工務店

玄関ホール



| | |
|---|---|
| 所在地 | 大阪府布施市西堤297番地 |
| 敷地面積 | 37,100.00 m² |
| 建築面積 | 1,785.78 m² |
| 延面積 | 7,190.60 m² |
| 構造規模 | 鉄筋コンクリートおよび鉄骨造，地上4階，一部5階建 |
| 竣工日 | 昭和38年10月28日 |

昭和38年中に竣工した新建築



| | |
|---|---|
| 所在地 | 奈良県生駒町生駒山上 |
| 建築面積 | 278.87 m² |
| 延面積 | 481.99 m² |
| 構造規模 | 鉄骨造展望台 |
| 竣工日 | 昭和38年6月30日 |

# 生駒山上回転展望台

設計　近畿日本鉄道株式会社

施工　大日本土木株式会社大阪支店

| | |
|---|---|
| 所在地 | 新宮市新宮6760番地の1 |
| 敷地面積 | 4,958.70 m² |
| 建築面積 | 1,114.717 m² |
| 延面積 | 2,960.334 m² |
| 構造規模 | 鉄筋コンクリート造，地下1階，地上4階，一部塔屋付 |
| 竣工日 | 昭和38年7月20日 |

| | |
|---|---|
| 地階 | 332.401 m² |
| 1階 | 969.102 m² |
| 2階 | 674.262 m² |
| 3階 | 717.903 m² |
| 4階 | 192.956 m² |
| 屋1階 | 73.710 m² |
| バルコニー | 273.444 m² |
| ドライエリヤ | 37.837 m² |
| ピロティ | 73.716 m² |



# 新宮市庁舎

施工　村上建設株式会社大阪支店

設計　株式会社　小河建築設計事務所



# 大　和　ビ　ル

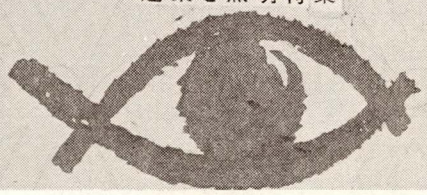
設　計　株式会社 協立建築事務所

施　工　不二建設株式会社

| | |
|---|---|
| 所在地 | 東京都 中央区 日本橋本町116 |
| 敷地面積 | 1,059.852 m² |
| 建築面積 | 998.828 m² |
| 延面積 | 10,270.008 m² |
| 規　模 | 鉄骨鉄筋コンクリート，地下1階，地上10階<br>基礎　Hパイル |
| 外部仕様 | 1階西面柱型御影石貼，南面柱型キャストストーン小叩き，<br>2～10階壁ネオタイル壁，柱型アルミ化粧板貼窓アルミサッシ，ブルーペーンヒシワイヤー |
| 着　工 | 昭和37年6月20日 |
| 竣　工 | 昭和38年11月末 |
| エレベーター | 9人乗　3台<br>速度　120cc/sec |

昭和38年中に竣工した新建築

建築と照明特集



# 1


**1** 照明と目の生理……山地良一

**2** 建築と照明

建築と照明について……上田恒太郎

建築家より照明家に望む……渡辺敏雄

照明家より建築家に望む……藤井肇

# 照明と目の生理

大阪医科大学眼科学教室

山　地　良　一

## 1. はじめに

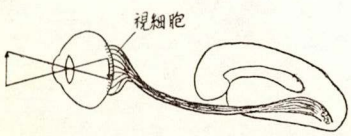
私たちの目が物を見る働きをすることを知らない人はあるまい。

しかし，その目もまったく光のないところでは，何も見ることはできないし，不完全な照明のもとでは，不充分な働きしかできない。

したがって，目の働きと照明は切っても切れない関係にある。目の生理作用の中で，特に照明と関係の深い問題について，ご説明することにする。

## 2. 物はどのようにして，私たちに見えるか

光源からでた光，あるいは物に当って反射した光が，私たちの目の角膜を通り，前房を通って，瞳孔から目の中に入る。瞳孔のうしろにある水晶体が，カメラのレンズの役目をして，硝子体を通して，目の底の網膜の上に，物の像を作る。この像はカメラの場合と同じように，倒像である。網膜には多数の視細胞があって光を感ずる。




第1図　物の見え方の過程の模型図

この視細胞が光を感ずるのは，視細胞に当った光が細胞の中で，光化学反応を起こし，その化学反応が刺激となって，視細胞に付属する神経センイに信号を送る。この信号は，目から脳へ続く神経センイによって脳の視中枢に送られ，ここで目の底に映った像が再生されて，初めて物が私たちに見えるのである。第1図はこの関係をわかり易く，模型にしたものである。

## 3. 見え方は何によって左右されるか

視力は種々な条件によって影響されるが，視力の単位になっているランドルト環を作ったランドルト教授は，視力に影響をおよぼす因子として，つぎの項目を挙げておられる。

（1）網膜の像の大小
（2）網膜の像の鮮明さ
（3）光線の強さおよび色
（4）対比
（5）一つ一つの点を見る能力
（6）網膜の順応状態（目がその場所の明るさに馴れているかどうかということ。白昼，映画館に入ったときの見え方を思い出していただきたい。）
（7）年令
（8）注視時間
（9）智恵，熟練，注意の程度
（10）空気の透明度（スモッグの中霧の中では見えみくい。）
（11）片眼か両眼か（一般的にいって，両眼の方が見易いし，また，よく見える。）

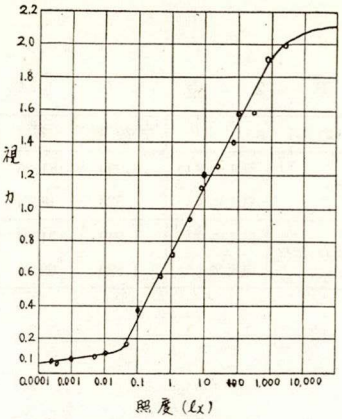
この中で，視力を左右する因子の中でも，もっとも重要であり，また本文の主題でもある　（3）の照度（光線の強さ，すなわち明るさ）の問題について，筆を進めよう。

## 4. 視力と照度

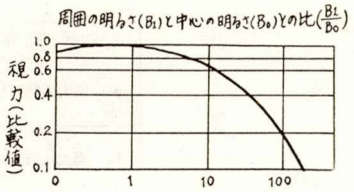
### 4.1 明るさによって視力はどう変わるか

暗いところでは物が見にくく，明るいところでは物が見易い。いいかえれば，視力は明るさによって変わるものである。視力の明るさによる変わり方はたいへん規則正しいもので，視力を縦軸にとり，明るさ（照度，$\ell x$ルックス）の対数を横軸にとって，グラフを書いてみると，第2図のようになる。

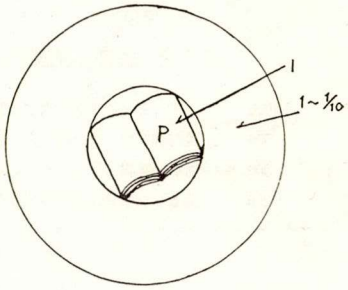
視力は明るさがだんだん増してくると，少しずつよくなるが，明るさ




第2図　明るさと視力




第3図




第4図

が0.05$\ell x$以上になると視力のよくなり方が急で，1,000 $\ell x$ くらいまでは，直線的によくなる。10,000$\ell x$くらいで視力は最高となり，それ以上は明るさが増しても，視力はよくならない。

このように視力は，明るければ明るいほど，よくなるものである。この理由は明るいほど，光に感ずる視細胞の数が増えるためとされている。

### 4.2 まわりの明るさによって視力はどう変わるか

見ている物の明るさにくらべて，その周囲が明るいときには，視力が低下する。

周囲の明るさ（$B_1$）と中心の明るさ（$B_0$）との比（$B_1/B_0$）を横軸にとり，縦軸に視力をとってグラフを書くと第3図に示す通りになる。

$B_1/B_0$ が1の場合は，中心と周囲が同じ明るさの場合で，周囲の方が明るくなって，$B_1/B_0$ が1よりも大きくなると，急に視力が悪くなる。これに反して，中心よりも周囲の方が暗くても，あまり視力は悪くならない。

したがって，第4図に示すように見ようとする物の付近の明るさと，まわりの明るさが等しいか，またはまわりが少し暗い程度が一番，物が見易い。まわりの方が少しでも明るいと，物が見にくくなる。

## 5. 明るさと作業

### 5.1 明るければ作業がしやすいのはなぜか

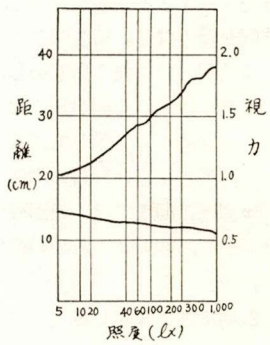
明るいほど，視力がよくなることは，すでに述べた。このほかに，私たちの目は明るいほど，瞳孔が小さくなるので，カメラで絞りを小さくしたときと同じように，目の焦点深度が深くなる。このために，遠くの物でも，近くの物でも，みやすくなる。

第5図はこまかい目の作業で，はっきり見ることのできる距離を測定した成績であるが，照度が高いほど物を明視できる範囲が広くなり，作業がしやすくなるわけである。

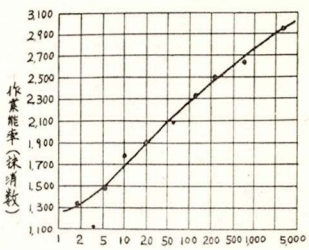
したがって，仕事の能率（作業能率）は，明るくなるほど，大きくなるが，その関係は第6図のようになる。

また，明るいほど，目の疲労も少ないが，照度と目の疲労の関係を調べると，第7図に示すグラフになり暗い照度ほど，疲労の程度が大きくなっている。

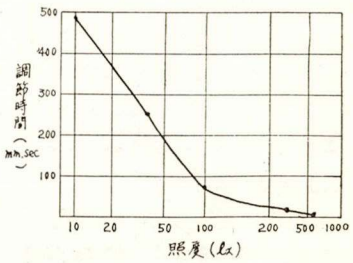
目の疲労をあらわすのに，調節時間を用いているが，この調節時間とは，遠くの物を見ている目が近くの物にピントを合わせるのに必要な時




第5図　照度と明視の範囲




第6図　明るさと作業能率




第7図　照度と目の疲労との関係

第1表　読書の好適照度（$\ell x$）

| | |
|---|---|
| 1000 | 辞書などのこまかい文字　製図 |
| 500 | 長時間読書　または老人の読書 |
| 300 | 普通の読書 |
| 200 | 大きな文字または短時間読書 |

第　2　表

| 教室の明るさ | | 生徒数 | % |
|---|---|---|---|
| a. 晴天の時黒板の字が | 見えやすい | 2,290 | 81.26 |
| | 見えにくい | 528 | 18.74 |
| b. 雨天，曇天の時黒板の字が | 見えやすい | 849 | 31.00 |
| | 見えにくい | 1,890 | 69.00 |

間で，目が疲労してくると，目のピントを調節する調節筋が疲労し，調節時間が長くなる。第7図のグラフは，1時間，目を使う作業をした後で，どれだけ調節時間が長くなったかを，縦軸にとって示してある。

普通の読書くらいの目の作業でも100 $\ell x$ 以下の照度では，目が疲労しやすいから，300 $\ell x$ くらいの照度はほしい。

### 5.2 明るさとまぶしさ

前項に述べたように，明るいほどはっきり見える範囲が広くなり，目の疲労が少なくなり，作業能率があがることは間違いない。

しかし，明るければ明るいほど，ほんとうに仕事がしやすいと簡単にいいきれるかどうか。海岸で直射日光のもとで読書して，快適で疲れないという人はまづあるまい。ぎらぎらする反射にまぶしくなり，目が痛くなるのが普通である。これは高い照度に伴なってあらわれる，強い光沢や強い影などが，逆に見え方を悪くするためである。

したがって，明るさというものはただ明るければよい，照度さえ高ければよいという性質のものではない。まぶしさのない照明方法でなければ，明るいほどよく見えるということにはならないのである。

### 5.3 読書の明るさ

それでは，勉強したり，読書したりするときの明るさは，何 $\ell x$ が適当かという問題が起こる。以前には160 $\ell x$ が適当な照度であるとされたが，それは白熱電球しかなかった戦前のことであった。裸の白熱電球では，これ以上，照度を上げることは経済性からみて難しかったし，まぶしさが強くなって，見え方がかえって悪くなるような結果がでたためである。

しかし，最近，螢光ランプが普及し，プラスチック工業の発達によって，アクリール樹脂でカバーした柔かな拡散光が得られるに到って，経済性，まぶしさの問題は解決されて160 $\ell x$ という照度の基準は根拠を失なうようになった。松井博士らの実験によれば，螢光ランプでは500 $\ell x$ ないし1,000 $\ell x$ が目を使う精密作業には好ましいという結果がでているし，つぎの**第1表**に示す蒲山博士の値は，この実験結果からも，うなずかれるのである。

これからの読書時の照度は，この表のようであってほしい。

## 6. 学校の照明

建築照明の一例として，学校の照明状態をみよう。

**第2表**は，簡単なアンケートの結果を集計したもので，自覚的な答えがでている。

これによれば，晴天のときには80%の者が黒板の字をみやすいとしているが，20%の者はみにくく，雨天曇天になれば，みやすい者は30%に減り，70%の者は，みにくくなっている。晴天のときに黒板の字がみにくい者が20%もあること自体が，すでに問題であって，天候の悪いときに到っては，論外というほかない。

この事実をもう少し，詳しく調べてみた結果は**第8図**に示す通りである。

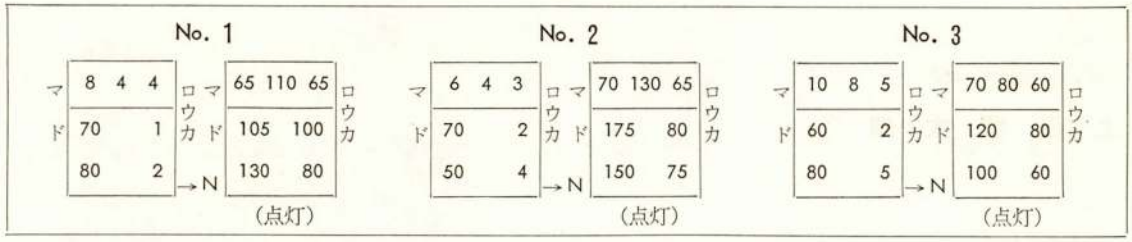
第8図は，大阪府立某高校の教室内の照度を実測したもので，図の上段が黒板を示し，各数値の単位は $\ell x$ である。測定は，昭和34年11月1日（大雨）の午後 3°30′（最終授業時刻）に行ない，高校としては最悪の照度条件のときに測定したわけである。

その結果は，図をみていただけば一目瞭然であるが，測定の対象とした教室はいづれも，点灯しないときの黒板面照度は10 $\ell x$ 以下，廊下側の机上照度は5 $\ell x$ 以下という暗さである。これらの教室には幸い，点灯設備があるが，いまだに点灯設備を持たぬ教室が，特に小学校などには多いようである。

これは最悪の場合について測定してはいるが，これに近い条件の日はかなり数多いものとみなければならない。

点灯した場合には，図のようにかなりの照度の改善がみられるが，果

第　8　図




してこれで充分といえるであろうか。

それでは，どの程度の照度が，学校の照明環境として要求されるかということである。

昭和14年の文部次官通牒では，夜間学校照明について，平均照度を下記以上となすこととされている。

室名および場所

1. 製図室，図書室，裁縫室などの机上面，黒板面 } 100 $\ell x$
2. 普通教室，実験室，音楽室などの机上面，黒板面 } 50 $\ell x$

戦前は光源が今日のように発達していなくて，充分な照明を得るのはなかなか困難であった。ために，現在考えれば，ずい分暗い照度が標準として示されたのである。

戦後，文部省の要請により，照明学会が答申したところでは，上記の1の場合を，100～200 $\ell x$，2の場合を，50～100 $\ell x$としている。

しかし，これでもまだ充分とはいえないのである。

例を一般に求めると，朝日新聞東京本社事務室の机上面の平均照度は500 $\ell x$（昭和35年3月），大手町の新住友ビル住友銀行営業室は部屋全体の平均照度が380 $\ell x$（昭和34年4月）富士銀行本店営業室事務部の机上面の平均照度は470 $\ell x$（昭和34年2月）というように，近業を行なう場所では，充分な照明が行なわれている。

近視は学童，生徒の時期にもっとも多く発生する。すでに成人したときには，近視はほとんど発生ないし，また進行もしない。したがって仕事の能率を高めるという意味では一般会社でも充分な照明は必要であろうが，適当な照明環境をもっとも必要とする学校においてこそ，より一層の照明設備を要するであろう。私は先に述べた1の場合には500～1,000 $\ell x$，2の場合には300～500 $\ell x$が適当と考えている。

第8図の実測した例と比較していただけば，学校の照明環境を根本的に考え直さねばならないことに気づかれると思う。

しかし，一部分ではあるが，学校照明について注意を払って実施された例もある。その数列を挙げて，ご参考に供しよう。

（1）富山県立勝山高校一般教室の例

教室の大きさ……7m×9m

ランプ……螢光，40W×12

照度…机上面平均 225 $\ell x$，黒板面 370 $\ell x$

（2）神戸大学製図室の例

教室の大きさ……9m×14m

ランプ……螢光，40W×22

照度……机上面平均 300 $\ell x$

（3）金沢市立兼六中学校図書室の例

室の大きさ……7.6×12.6m

ランプ……螢光，40W×2×9，200Wスポットライト，3灯

照度……机上面平均 225 $\ell x$

螢光ランプの他に，スポットライトを併用しているのは，演色性（色の見え方）をよくするためである。

## 7. 結　び

私たちの目が物を見るためには，照明が必要であることはいうまでもない。しかし，照明はただ明るければよいというようなものではないことがおわかりいただけたことと思う。

以上は目の生理的な立場から照明を考えたが，これが解決されたとしても，続いて必然的に起こってくる問題は，照明の心理的な影響である。

これについては稿を改める必要があるであろう。

### 参考文献


1）宇山安夫…眼科学（医学書院）（昭和35年）
2）蘭山久夫…目と照明（照明普及会）（昭和36年）
3）松井瑞郎，近藤真理…照度と目の疲労に関する研究照明学会雑誌，47巻 176頁（昭和38年）
4）山地良一…学童の近視，小児科第2巻 211頁（昭和36年）
5 あたらしい照明…21号（照明普及会）（昭和38年）
6）山地良一…視力と照明，健康教室 第155集6頁（昭和38年）

# 建築と照明について

日建設計工務KK計画部長

上田恒太郎

建築はその使用目的によって，工場，倉庫，発電所のごとく，作業的な面を強調するもの，商店，事務所，銀行のごとく，商取引という対人関係を目的とするもの，そして住宅，病院，ホテルのごとく，起居または安静というような，生活環境を条件とするもの，また夜間競技場，屋内スポーツ場，美術館のごとき，観賞見物を主とするもの，その他学校，図書館など数多く分類することができる。その上これらの個々を取上げてみても，立地条件，建築主の経営方針やその他種々の条件，建築家の思想，人生観が入り，同一のものはあり得ない。したがってこれらに対する照明も同様に複雑で一概に論ずることは困難である。しかし，近代建築が機能のみを追及することから出発し，そこに生れ出た建築の機械的な冷たさからその反省として，さらに人間性を求めて進んでいるということができる。そして表現されるそれらは，たまには様式的なものへの逆行を生んだりはしているが，空間を構成する材料の質感，地肌，色彩，照明方法などで表現される雰囲気が，重要な要素の一つになっている。

本文は，題目の「建築と照明」という広範囲の問題を建築（室内）の雰囲気と照明にしぼり，記してみることにする。

照明方法が空間に占める重要性は，過去の部屋の中央に電灯を吊り下げることを定石として考えられていた時代からみれば，想像もできないほどである。いいかえれば，設計の当初より照明を意識せずに空間をデザインすることは，不可能ともいい得る。そしてこれの良否が雰囲気を決定づける重要性を持つ。

雰囲気は，建築の使用目的によって，ドラマチィックなもの，幻想的なものなど，特殊なものを要求するものもあるが，大部分のものは晴れやかで活動的な雰囲気と適当な暗さをもつ落付いた雰囲気の中に含まれると思うので，この二つを取上げてみることにする。

### 1. 晴れやかで活動的雰囲気と照明

長時間作業を続ける場所に必要とするもので，その照明は必要な照度とその合理的配分が根本条件で，刺激，圧迫感のない照明を求めることと，空間の他の要素との調和をはかることにより，達せられる。

天井は青空のごとく，壁は山や森のように，そして床は野のようにといわれるように，自然の野外の状態を範としたものである。野外で遠くを見ると，視野の上半分を明るい空が占め，やや暗い地上の遠景が中心から横に広がり，視野の下半分は遠景から近景まで連続して見える。そして，太陽光源を除いて，視野内の光束発散度を比較した場合，視野のそれぞれの部分が，大きな開きがないということが，快適性の重要な原因になっているといわれる。それにくらべて，室内照明では，目の中に光源が入ったり，天井にくらべて壁が暗く，床の反射が過少であったりするために，雰囲気を害する場合が屢々生ずる。

すなわち，このことは照明方法と同様に，天井，壁，床などの広い面積に使用される材料の色彩と地肌が，雰囲気をつくる上に重要性をもつということである。

黒沢涼之助博士の最近の照明理論にはこの点に関する原則的な取扱についてつぎのように書かれている。

器具意匠，配置の決定には機能上の要求が優先することはいうまでもないが，施設全体によって成り立つ形を考慮することも大切である。とくに，高照度の全般照明では施設が大がかりになり，天井面の大半を覆うようになるもので，建築空間の構成，意匠設計のうえでも大きい問題として取扱わなければならない。

照明器具が少数で用いられる場合は，その意匠はいろいろに考慮され，装飾的な要素もとり入れられるが，数多く用いる場合は意匠は単純化し，幾何学的な配置により，単純なくり返しの美しさが追求されるであろう。

さらに，施設全体が広い面積を占める場合にはそれらを短形，四角形などの幾何学的図形にまとめることが考えられ，器具意匠は一層簡単になり，図形を構成する面としてのみ考えられることもある。

視野環境からの気分には色の影響が大きい。

とくに天井，壁，床などの広い面の色は，全般の調和を保つうえに大切である。通常，天井は白，その他は明るく淡い色とし，壁，床の順に明度を低くする。同一色相の色で，明度だけを変えれば，もっとも単純で統一した調和が求められる。二種以上の色相を扱う場合は相互の調和を充分考慮する必要があり，色相の数が多くなると混乱が起こり，調和を欠く恐れがある。単調を防ぐには彩度の高い色や対比の強い色を小面積に用いてアクセントをつけるのがよい。

これらの色の扱いは机，椅子などにも取り入れることが必要で，基本的に，色彩調節の原則にしたがうのがよく，それによって，照明の効率も高まる。なお色の選定は，それぞれの場所における光源および明るさを基準として行なうことも大切である。

地肌について述べると，室内各面は，使う材料および仕上げにより，表面の様子が違い，見え方にも違いが起こる。光沢がなく，拡散反射性の面は，地肌の様子および色，明るさなどが，どの方向からも同じように見える。光沢のある面は，正反射性をもつので，見る方向によって，光源または他の明るい面が写ってまぶしさを受け，地肌および色の見え方がそこなわれ，また，面の不整が強調されて見えたりすることがあり，反対に，かえって暗く見えたりすることも少なくない。光沢のある石材，金属板，塗装面などを広い面に用いる場合は，以上のことがらを吟味する必要があり，光源は，輝き，面の大きさ，取付位置を留意し，一般には，輝きの低い，広い面とすることがよい結果を得やすいと考えられる。壁床などの広い面がまったく一様に見えることは，しばしば単調な感じを受けるが，適当な模様その他で変化をつけることにより，これが救われる。

**2. 適当な暗さを持つ落付いた雰囲気と照明**

短時間の作業や休養を目的とする場所に必要なもので前項が自然の野外を範として，照明については新光源を積極的に取入れ，科学的に追求され進歩し，その雰囲気についても客観性を有するのに対して，これは多分に，超自然的，主観的な内容をもつもので，ことに建築主や建築家の個性が強くでてくるものである。

そして照明と室内空間の他の要素との結び付きは，前項に増して緊密になり，特に家具，調度，飾装との関連は無視できないものとなる。

一例としてこの雰囲気を求めるとつぎのような照明方式が考えられる。

柔かな落付いた気分を得られる間接照明，あるいは神秘的な気分で取扱ったダウンライトにより，良く計画された照度で全般照明を行う。一方ペンダント，ブラケット，スタンド，または局部的な投光による局部照明により空間にアクセントをつくる。このアクセントは時には作業上の合理性からあるいは装飾と協調したものになるであろう。

この場合光源の種類および色，全般照明と局部照明との明暗の差が，雰囲気に大きく影響を与えるものであることを充分考慮せねばならない。

以上二つの雰囲気は，両極端を示すものであるが，ときには二つの雰囲気は一つの空間で入りまじることもあり，または一つの空間であるときは前者を，あるときは後者をという風に変える必要がある場合もある。

例えばある会議室を取り上げると，対人関係の事務を主とするときには後者の雰囲気を強調し，書類を見る必要のある事務を主とするときには前者の雰囲気を強調せなければならないというように，この場合の処置の一つとして，補足に必要な照明器具を天井または壁に隠蔽しておき，リモートコントロールにより露出させることにより，あるいは調光装置を備えて照度を変えることによって目的を達することもできる。

さらに両者の関連について注意を払わねばならない。建築がいろいろの機能を内蔵しながらそれぞれを綜合して成立っているということからしても，意識して両者を対立せしめることもまれにはあるが，この二つの雰囲気も有機的なつながりを必要とする。

この場合重要なのは両者をつなぐ中間的な雰囲気のあり方である。例えばそれぞれの室をつなぐ廊下の場合にしても，照明のみを取上げれば，光源を見せない，あるいはやわらかい光源による全般照明で，でき得る限りアクセントのないことが好ましい。なぜなればビルなどの場合においては諸設備のインヂケーターのランプや案内板の光源が適当なアクセントとしてあるからである。

以上，建築の雰囲気と照明について述べたのであるが現実には経済的な面と建築の構造的制限または空気調和設備からくる制約などにより，思う通りの雰囲気を得ることは，ときとして困難な場合もある。

がしかし，それらの雰囲気が執務環境を良くすることにより，仕事の能率を高め，さらに精神的利益を得ることに，あるいは休養に対して有効であるならば，でき得る限り，よい雰囲気を持つ空間の実現に向って研究を重ね努力することが，建築家，照明技術者の責務であると思う。

# 建築家より照明家に望む

安井建築設計事務所

渡　辺　敏　雄

「建築家より照明家に望む」というテーマを与えられたが，私はむしろつぎに述べるような二，三の問題について，照明家とともに考えたいと思う。

ここでいう照明家とは，単に照明設計家のみを指すのではなく，照明理論，照明器具デザイナー，あるいは建築界で室内計画の一環としての照明計画にたづさわる人々など，照明の各分野の人々を含めることとする。

## 建築と照明

現代の建築は電気，衛生，冷暖房などの設備が不完全であれば，その機能を充分果すことができないのは周知の事実である。そのうちでも，電気設備の重要性は，ますます増大しているが，照明はその機能だけでなく，建築の室内意匠に大きな関連があるゆえに，等閑視されてはならないものの一つである。

一日のうちに夜があることは，建築に照明が欠くべからざるものであることを意味する。さらには地下街などのように，照明なくしてはまったくその機能を果し得ないものさえある。建築の内外を問はず，建築と照明は切り離すことができない。したがって建築の室内意匠については，照明器具の意匠だけでなく，明るさ，光りの色照明方式，光源の種類，経済性，保守などについての考慮が払われなければならない。一方照明の計画については，MOON—SPENCERの照明理論にも述べられているように，その室の用途，性質，作業の種類などによって，照明方式，照明器具，雰囲気，光の色と熱，照度，などが定まり，内装，家具などの材料，色，仕上げ，反射率室の広さ，天井高などが，水平面照度，光束発散度比に影響するなど，建築と照明は互いに対立するものではなく，むしろそれは一体的なものでなければならない。

室内における照明はインテリア・デザインの一要素として考えられなければならない。

床，天井，壁の構成する空間，その中に置かれる家具そしてそれらの空間に生命を与え，雰囲気をつくり出すものが光であり，照明である以上，建築家も，照明家もインテリア・デザイナーとしての立場によって，その照明が決定されなければならない。

光の量と質，照明器具の意匠などが，インテリアを構成するその他の要素と微妙にからみ合って，ときには優雅な，ときには静かな，ときには豪華な，ときには神秘な雰囲気を室内にもたらす。

照明，それは人間が太陽の光りにあこがれて考え出したものである。しかし今やそれは，太陽の光以上の恩恵をわれわれにもたらしている。太陽の光は人間の力で制御し得ないが，照明は，質，量ともに人間が制御し得るとともに，太陽の光ではなし得ない光の効果を可能にした。

われわれはその照明を適当に制御して，建築，乃至はインテリアの用途，機能などにしたがい，もっとも適切に利用し，快適な生活空間を創り出さなければならない。

良い照明があってこそ，その建築の機能は充分に発揮されるわけであるから，建築家は少くとも照明理論のアウトライン程度は認識して，建築の室内計画とともに，照明計画が進められなければならない。

## 翳（かげ）について

螢光灯の発達は，電力の節約と，高照度の実現という意味で，照明界に革命的な変化をもたらしたが，一方ランプ寿命の延長，光束の増大などの経済的な大きな利点による過度の螢光灯の使用は，建築の中から翳を追い出すことになった。

白日のもとにおける蔭が人間の憩いの場所であるように，室内にも翳がなければ，心の安らぎがない。こうした意味から翳が再び室内の照明計画に取り上げられて来つつある。

住宅，クラブハウス，ホテル，料飲店など，安息，娯楽を求める場所では，むしろこの翳によって，ソフトな

ムードを創り出し，そこに人間の憩いの空間を創り上げることができる。

現在のアメリカの住宅において，作業のための空間を除いて，螢光灯がまったくといっていいほど使われず，照明はすべて白熱灯の電気スタンドによっていることはこの間の事情を裏書きしているのではなかろうか。

高照度の実現という照明の量的な拡大から，白熱灯への質的な再転換は，その用途に応じた有効，適切な照明という観点から，考えられてよいものであろう。

### 照明器具の保守について

照明計画に，どうしても考えなければならない問題の一つに，照明器具の保守がある。保守の良否は，単に照度に関係するのみでなく，室内の美観にも関係し，建築家の当初のイメージが如何に保たれるかは，この保守にかかるところが大きい。ところが大切な保守について，考慮されていない照明がしばしば見かけられる。銀行営業室のように高い天井では，天井内よりランプ交換ができるようにしておかないと，ランプ交換のために，大きな足場を必要とするとか，吹抜天井の中央に照明があるために，どこからもランプ交換ができないという類のもの，あるいは嘗て光り天井としてオール・ルーバー天井またはハニカムパネル天井といって蜂の巣状のルーバーを一面に張りつめた天井が流行したことがあった。ところがこの場合，ランプの本数がたりないために，ルーバー面の輝きが一様でない結果，醜い光の斑が生じたり，またルーバーの掃除が簡単にできないためか，ルーバー面が醜く汚れているものが多かった。これらは計画の当初に，建築家と照明家の協力が充分なされていなかったのではないかと想像される。

また，器具の保守に当って使用するランプがいつでもこでも，容易に手に入るものが使用できることが望まれるのであるが，現在の各メーカーのラピッドスタート点灯方式のランプは，必ずしも互換性があるとはいえない。螢光灯の点灯方式が，保守の観点よりグロースタート方式から，ラピッドスタート点灯方式に変っている現在，A社の器具にB社のランプが使用できないことは，保守上まことに不便なことである。

各メーカーが協力して，いづれのメーカーのランプもいづれの器具にも適合するように，安定器を変えるとかランプに工夫をこらすなどして不便のないようにしてもらいたい。（某社にはこの欠点を排除した安定器があるが，これが一般的傾向となるよう望みたい。）

またこれは旧聞に属することであるが，螢光灯が市場にあらわれた初期に，17Wの規格のランプが発売されていた。これが日浅くしてJISの規格外となって，生産が中止された。ところがそれにもかかわらず建築に使用された器具が残っている限り，17Wのランプは必然的に要求されるが，これがなかなか手に入らない。（実は保守用ランプは細々とつくっているというが，実際は入手困難である。）白熱灯器具なら60Wのランプがなければ100Wで，あるいは40Wで我慢しようということが可能であるが，螢光灯では如何せん，ランプの長さが各Wごとに異るために，安定器を取替えるだけではすまない。結局その器具を全部取替えなければならない羽目になる。ランプメーカーはこうした問題について，もっと責任を持ってもらいたい。

その他，ちょっと特殊なランプになると，もう容易に手に入らない。新らしい光源の開発も大いに結構であるが，せっかくつくった器具がむだにならないように，一旦発売した以上，補充用ランプは必ず，いつ，どこでも手に入るように考慮されたい。

メーカーのご都合でランプの生産が中止されても，そのランプに適合した器具はおいそれと取替えられないのであるから，建築主に対して多大の迷惑をおよぼさないよう，ランプの生産については，もっと慎重であってほしいと思う。

### 市販の照明器具

照明器具のデザインが，照明方式とともに，室内意匠の上に大きな要素をなすことはすでに述べたが，われわれが，ある予想された室内空間に一番ふさわしい器具を得ようとして，器具メーカーのカタログをひっくり返して見たり，ショールームを訪れて見たりしても，まづ失望することの方が多い。また，たまたまデザインがいいからと手にとって見ると，塵埃や，虫などが入らないような考慮や，保守についての考慮や，その他のディテールに注意が払われていなかったり，品質が粗悪であったりして，実際にこれはいいと思うものはわずかしかない。このため建築家は多くのエネルギーを費して，室内意匠にマッチした器具をデザインし，メーカーに製作を依頼しなければならない結果となる。

せめてもう少し，デザインも，品質も向上させることができないだろうか？

室内仕上材料と調和するデザインができないものだろうか？

現在の市販の照明器具は，よいデザインのものをつくるのではなくて，如何に安く製作するかが最大の眼目になっているように思われる。もちろん安く製作することも非常に大切なことであるが，それには最低限度の品質が保証されていなければならない。こうした器具に使用される材料の選択，あるいは大きさ，仕上げなども，すべてそれが安いという理由によるのであって，光線の透過率がよいとか，光による効果があるとか，あるいはデザイン的な感覚などはほとんど考慮されていない。工場，倉庫などのように，ただ単に必要な照度を得るという目的のために使用する器具であればこれでもよいが，これしかないようでは困るのであって，もっと感覚的に洗練され，品質的にも優れた器具が，大量生産化されることによって，安く提供されなければならない。デザインも，品質も，国際水準的なものを，量産によって，安く社会に提供することが，照明器具業界に課せられた使命であり，社会的な義務であると思う。

そのためには，デザイン面，品質面，価格面などについて照明器具業界に対して建築家の充分な助言と，協力がなされるべきである。

### 建築家と照明家の協力

技術革新は照明界においても著しく，新らしい光源，新らしい照明方式などが進められ，建築界においては，新らしい工法，材料などの開発が絶え間なく続き，一方社会の複雑化，専門化にしたがい，各々その職能が分離しつつある現在，建築の分野においては構造，意匠，設備，インテリアなどと分化し，照明分野においても，照明理論，照明設計，器具デザインなどと分化し，いよいよ専門化しつつあるが，それらの技術，理論を総合して一つの具体的な建築物をつくり上げるには，建築家を中心として，それらの多くの人々の緊密な，そして有機的な協力が必要である。よい照明を得なければ，その建築はよい建築ということはできない。照明は建築に奉仕するのではなく，われわれ人間の生活に奉仕すべきものであり，よい建築空間の創造のために，建築家と照明家は互いに協力し合わねばならない。照明家は，新らしい光源の開発，優れた照明理論の展開，優れたデザインの照明器具の製作などにより，一方建築家は，それらの理論あるいは光源，器具などを室内計画の素材として効果的に利用し，活用し，より豊かな生活のために，快適な空間を構成することによって，人間社会に貢献する義務と使命を分ち合わなければならない。

なおこの他に面光源の問題を始め，書きたいことは多々あるが，紙面の都合により，それらは別の機会に譲ることとする。

# 照明家より建築家に望む—照明2・3のことがら

近畿電気工事株式会社営業部技術第2課長

藤井　肇

照明は，建築物において絶対欠くべからざる要素であり，照明の良否は建築物本来の機能発揮の上に重大な影響をおよぼすものであることはよく知られている通りである。

建築が人間の社会活動や生活活動を快適かつ能率的に行わしめるためにあるように，照明もただ単なるあかりとしてではなく，人間活動をよりよくするために快適かつ能率的，経済的であることを必要としている。

すなわち，よい照明とは，単なる光の量だけにより評価されるべきものではなく，光の質についても評価されるべきで，物理的な条件を充足するとともに心理的効果美的効果ならびに経済性が適当であることを要する。

したがって照明が上記の条件，具体的には

1. 照度　—充分な明るさ
2. 光束発散度の分布—むらのない明るさ
3. 正反射　—まぶしくない
4. 陰影　—適当なかげ
5. 分光分布　—光色がよく熱が少ない
6. 心理的効果　—気分がよい
7. 美的効果　—優れた意匠と配置
8. 経済　—効率，設備，維持

などが適当であることを必要とし，それらが建築内に施設される照明器具を通じて具現される以上，照明が単なる光源を取扱う建築とは別個の機能をもった付帯設備として取扱われるべきものではなく，建築と連帯機能をもった建築の一部分として取扱われるべき性質のものと考えられる。したがって照明の取扱については建築家と照明技術者とが計画の当初から緊密に連携して充分検討されなければならない。

現在建築における照明の進め方は，まづ建築設計者から照明技術者（電気技術者）が建築平面図をうけとり，設計に対する大体の意向，部屋の用途をきいて，照明技術者（電気技術者）が適当な形の器具，部屋の仕上げを想定し，部屋の用途に応じた平均照度，灯数を計算，配置し，室内設計の進捗または工事の進歩にしたがって建築設計者が照明器具の形を設計または修正を加え，製作取付けられる方法がもっとも一般的なものになっていると思われる。

したがって以上のような一般的な方法によるならば，これらの各段階において建築家と照明技術者との連携がうまく行われ，意志の伝達が充分であれば，照明技術者のともすれば弱点となる建築に対する知識，建築との調和に対する感覚，また建築家の落ち入りやすい意匠偏重などが，補正され，よい照明の実現が期待されるであろうが，これらに欠陥があれば，よい照明への期待は極めて少なくなる可能性がある。

照明設計を行う際に照明計算が設計の決定的なものとしてよく誤って考えられていることがあるが，現在行われている光束法による計算は光源の配置が一様な照度を与える場合に水平面の平均照度を得るためのもので，照明設計の目安となる性質のものであり，その計算結果は照明が施設され実測された結果とは当然ある程度の誤差があることは避け得ないが，与えられる建築のデーターが正確であればあるほどその誤差を小さくすることは期待できる。

また現在の照明計算の範囲については，設計照度の決定から灯数の決定，器具の配置までにとどまり，光束発散度の分布の検討すなわち，照明環境の一端の予測まで行われていることが少いように思われる。

光束発散度の分布すなわち明るさの分布状態にむらのできることは免れ得ないとしても，頭から検討することを放置してよい問題ではなく，必ず検討して明るさのむらを一定の限度内にとどめるよう努力すべきであり，光束発散度の分布の検討の結果が，推奨されている光束発散度の比の最大限度をこえる場合は，建築各部の仕上げまたは照明器具の型を変更することが必要である。

照明器具は光源を保護し，光を制御してよい照明を期待する道具であるが，建築の部分品として部屋のムード

をつくる建築との連帯機能をもっているので，器具のデザインについては，照明器具1個の美しさではなく，その器具を含めた建築全体の雰囲気を出すむつかしさがある。

したがって全体の雰囲気に対する感覚が照明技術者より一般的に優れている建築家の意向におうことが多いがこの場合単に意匠的にまた美的に扱われて照明器具としての機能，取付方法，保守方法に対する考慮が第二義的に考えられて軽視されることがある。

極端に雰囲気を重視する装飾的照明器具にあっては，これも止むを得ないけれども，この場合も最低限取付と保守だけは考慮されねばならない。

照明器具は，本来建築に取付けられてその機能と雰囲気を発揮するものであるので，照明器具の意匠と配置が建築とよく調和するように設計されておっても，その取付，すなわち建築への納まり如何によってはせっかくの優れた設計意図が全然変ったものとなり，ときにはまったく不愉快な照明となることがある。

したがって照明器具の取付けが，容易にしかも安全に行われる構造であることが必要であるとともに，設計意図にそって美しく取付けられねばならない。

そのためには，器具の製作精度と建築との納まりの関連が充分検討されるべきであるし，器具が納められる建築仕上げと器具取付の技術も適格であることが必要で，設計面だけでなく建築および設備施工者，メーカー三者の技術協力がなければならない。

光源はその発生する熱による温度上昇のためにランプ寿命を縮め，器具配線の絶縁を害する。したがって光源を内蔵する照明器具にあっては，光源のこうした性質を知って温度上昇を防ぐことが器具の設計にとって必要であり，また光源は点灯時間の経過に伴って照度が順次低下し，点滅の頻度によっても寿命が短縮する。さらに照明器具も大気中に浮遊するじんあいによって汚され照度を低下する。したがって光源の取り替えや器具の掃除は必ず必要となるので，照明器具の構造はそれらが簡単に行える配慮が何よりも優先されて行われねばない。こういう配慮は，光源の寿命が如何に永くなろうとも，施主の側に立って考えれば当然のことと思われるが，ともすれば忘れられている傾向が多い。

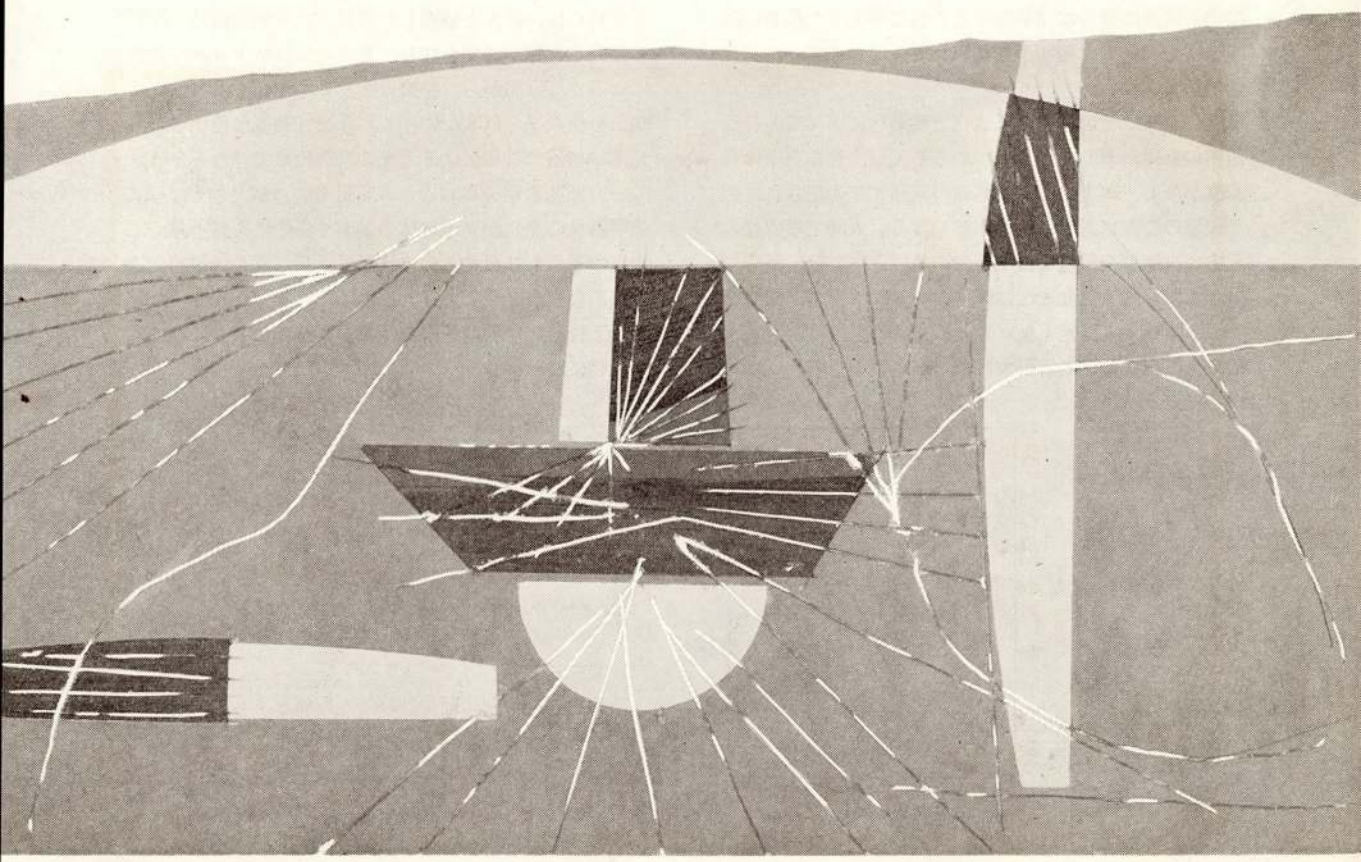
以上極めて雑ぱくなことを大ざっぱに述べたが，最近では照明を単なる付帯設備として建築費削減の対象とされるようなことが極めて少くなり，照明の重要性を考えて照明計画が充分検討されて建築計画におり込まれるようになり，よい照明が多く見られる傾向にあることは喜ぶべきことである。


# カラーベストを使った建築の設計競技募集

**課　　題**　カラーベストを使った住宅
（床面積80～120m²、敷地、構造、階層などは自由）
**入　　選**
(1)審査の結果、入選者にはそれぞれ次の賞ならびに賞金を授与いたします。
1等1点　米国建築関係視察招待14日間
（昭和39年5月下旬または6月上旬の予定）
（ニューヨーク市ジョンス・マンビル社、ニュージャージー州同社中央研究所、カラーベスト使用建物、同施工中現場の見学および米国の最近の建築一般にわたる研究視察。但し入選者で米国視察を希望されない場合はその権利を他の建築関係者に譲渡できます。）
副賞　10万円
2等2点　賞金（作品各1点につき）　10万円
3等3点　〃（〃）　5万円
佳作若干点　〃（〃）　2万円
(2)応募者全員に記念品を贈呈いたします。
**審査委員**（50音順）
委員長　浜田　稔　工学博士　東京理科大学教授
委員　池辺　陽　工学博士　東京大学助教授
〃　石井　桂　工学博士　日本建築士会連合会々長
委員　稚井憲一　工学博士　日本住宅公団東京支所計画部長
〃　狩野春一　工学博士　明治大学教授
〃　木子清忠　住宅金融公庫建設指導部長
〃　北村昌敏　通商産業省軽工業局窯業建材課長
〃　木村幸一郎　工学博士　早稲田大学教授
〃　幸田　彰　工学博士　東京大学教授
〃　酒井　勉　工学博士　武蔵工業大学教授
〃　沢田光英　日本住宅公団建築部調査研究課長
〃　平賀謙一　工学博士　建設省建築研究所長
〃　星野昌一　工学博士　東京大学教授
〃　三宅俊治　建設省住宅局建築指導課長
**締　　切**　昭和39年3月14日（土）
**入選発表ならびに授賞**
**発　　表**　昭和39年4月上旬の予定
**授　　賞**　昭和39年4月中旬の予定
◎募集要項の明細、その他参考資料御希望の方は本誌名御記入の上、当協会または下記宛ご照会下さい。
東京都中央区日本橋江戸橋3－6　久保田鉄工内
久保田建材工業株式会社営業部企画課　電話東京(272)－1111
**主催**　社団法人　日本建設材料協会
東京都中央区銀座2－2　電話東京 561－6610

# 2


3 照明設計の基本的問題 ……岡 田 喜 義
4 新しい光源とその応用 ……小 堀 富次雄
5 照明方式とその問題点 ……笠 原 襄

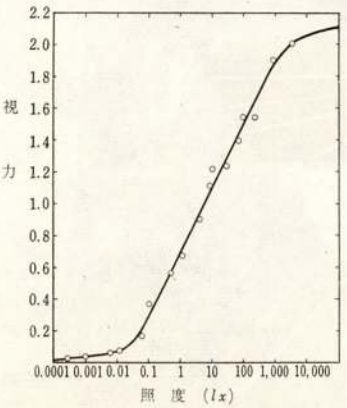
# 照明設計の基本的問題

松下電器・照明研究所
所長　岡田喜義
室長　佐土根範次

## 1. 近代建築における照明設計

近来の建築技術には革新的な進歩が見られるが，優秀な建築構造に優秀な建築意匠とこれに呼応した最新の照明技術を導入した照明が加えられて，はじめてその近代性が醸成される。

近代建築はその体容の巨大化と高層化によって，自然照明の効果が著しく低下しつつある反面，作業内容の精密度が著しく向上し，事務処理の高速化が要望され，照明環境の改善に対する要求が強くなる。人間工学的な考え方で快適な視環境を得るための条件としては，照明によって得られる照度または輝度のレベルアップ，輝度と陰影の調整，直接光と反射光とのまぶしさの防止対策，光の色の調整などに着眼することが必要である。




第1図　明るさと視力

いわゆる建築化照明は，光源や照明器具を建築の一部として組み込み，なおその上に光を意匠デザインの構材として用い，建築の豪華性を高めるように用いる場合には輝度の調和が必要であり，輝度を合理的に調整する必要がある。

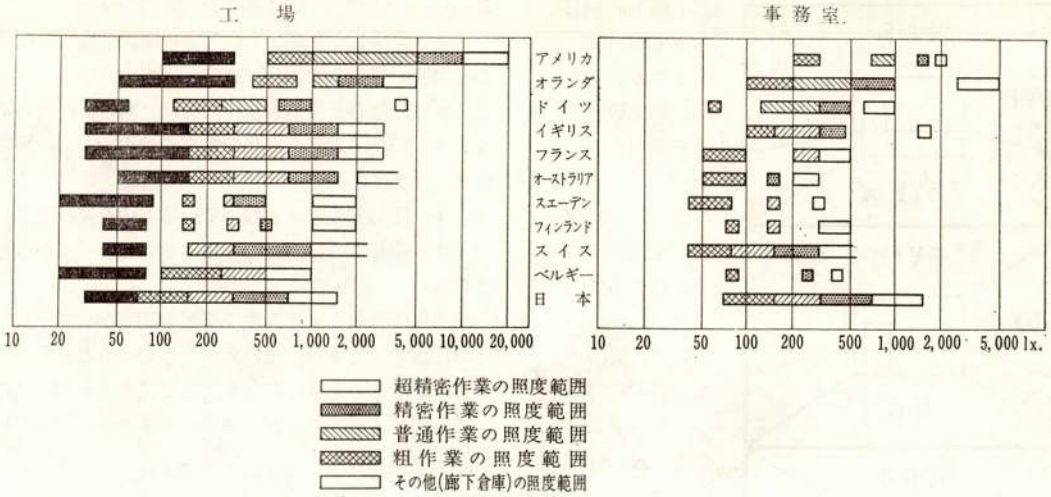
このほか昼間でも自然光が不足になり，昼間にも人工光による補助照明が必要になり，海外でも昼間常時人工照明（Permanent Supplementary Aartificial Lighting）の研究が行われはじめた。これを有効かつ経済的に実施するためには，昼光と協調した照明方式や照明器具の配列の工夫や選定が必要となり，リモートコントロール方式による点灯回路から，将来は半導体を使用したシリコン制御整流素子（SCR）などによる調光装置が使用され，光電検出器の併用による調光の自動化まで進むと思う。

一方照度水準を高めるため照明用電力が大きくなり，照明器具の発熱が光源自体の効率や寿命に影響を与え，空調の効果も減殺するので，通風冷却などを効果的に行う照明設備が必要である。

以下快適な視環境を得るため優良照明の要件について項目別に述べよう。

## 2. 照度

明るさと視力との間には密接な関係があって，物を見やすくするためには照度をかなり高くしなければならない。第1図は明るさと視力の関係を示すものである。生理学的と心理学的の両面から見た最近の照度水準は，中会議室で1,000～2,500$\ell x$の範囲にあり，なかでも1,800$\ell x$




第 2 図　各国の照度基準の比較

が最適とされており，光源の色温度が高くなるほど高い照度を採用しないとよい雰囲気が得られないといわれている。

一面経済性も考慮に入れて照度をきめなければならない。

世界各国の照度基準は最近の 4 年間に30～50%増加の傾向にあり，現在各国の事務室照明と工場照明の照度基準を比較すると第 2 図に示したようになる。事務室の照度基準はオランダとアメリカが一段高く，工場照明では日本の基準の低いことが目立ち，イギリス，フランス，ドイツが一段階高く，オランダが二段階，アメリカに至ってはさらに高い基準が示されている。

優良な照明の条件を満足するためには，少くとも JIS の基準は確保すべく，将来作業が高級化，複雑化するにつれてこれよりも高くする対策を用意しておくことが願わしい。

## 3. 輝度の分布

視野内の輝度の分布（光源，照明器具および天井，壁作業面が完全拡散に近い性質であるとすれば，光束発散度の分布と考えてもよい）があまり不均一であると，見え方が悪くなり，その室の雰囲気もよくない。このような見地から現在作業上許されている光束発散度の比の限界をアメリカでは第 1 表のように推奨されている。

実際上輝度の均一性を維持するためにはつぎの事柄に注意を要する。

第 1 表　室内における
光束発散度の比の限界の推奨値（アメリカ）

| 場　所 | 事務所学校等 | 工　場 |
|---|---|---|
| 作業対象物とその周囲 | 3 | 5 |
| 作業対象物とそれより離れた面 | 10 | 20 |
| 照明器具や窓とその周辺の面 | 20 | 40 |
| 普通視野内にある面と面 | 40 | 80 |

### （a）照明方式と器具の選定

半直接照明，全般拡散照明，半間接照明，間接照明のいづれかを採用するときは天井，壁を充分明るくする。そのため，照明器具の全光束の 10～25 %を天井に向ける。最近よく実施されている天井埋込下面開放方式は効率はよく経済的であるが，天井面は暗くなり，輝度対比は大きくなる。その点天井埋込み型で下面プラスチックカバー付の器具は，開放型にくらべて器具効率は下るが外観が優美で輝度対比の小さい快適な照明が得られる。

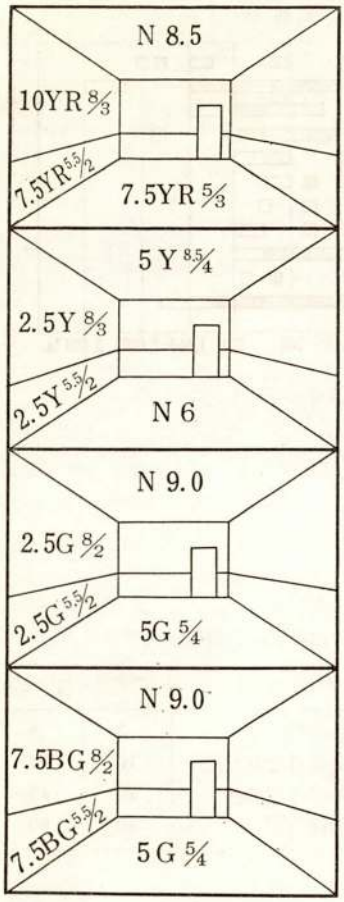
建築化照明の一方法で最近よく実施されている光天井方式は光源としての天井面が一様な輝度となり，まぶしさが少く，陰影が少く照度は充分に高い快適な雰囲気が得られる。

### （b）器具の取付，配置

一般照明では器具を秩序ある等間隔配置とし，なるべく均一なる照度分布を得ようとする場合が多い。照明器具のカタログには照明率とともに器具取付間隔の限度が表示されていて，むらの少ない水平照度を得るためにはこの限度を越えないように配置する。

### （c）室内の色彩計画

一般事務室の色としては，目を楽しませ，落ちついた感じで，事務能率を向上させるような色が望ましい。ま




第3図　色彩調節の例

た，照明効率上からも適当な明るさが必要である。第3図にある一般例を示した。

工場の色彩調節は工場内部の色，機械の色，各種標識の色に分けて考える。工場内の天井，壁，床などの環境色は暑い作業場には寒色系，冷たい作業場には暖色系を用いるが，色の明度は事務室よりもやや明るいものを用いられることが多い。特に機械工場などでは壁の色を機械の焦点色と色相が反対で明るい感じ，おだやかでいて好感の持てる色を用い，雰囲気を快適にすることが望ましい。ただし，これらの色の選定にはその場所に関与し作業する多数の人々の感じを主体に考えるべきで，これに共感を得られない色の選定は避けた方がよいように思われる。

## 4. 眩しさ

眩しさは輝度が高い光源自体の露出，および光源がつやのある器物に映ることによって生ずる極端な輝度のむら，ならびにそれらの光源が視線の方向に近い場合に生じ，快適感を低下し見え方を悪くし，視環境に悪影響をおよぼす。このような眩しさを防ぐには，つぎのようにする。

（a）露出した光源など眩しさの原因となっているものの周囲の輝度を増加し，輝度対比を少くする。

（b）光源を面積の大きい拡散性に富む乳白色のプラスチック器具に入れ，光源の輝度を減少せしめ，周囲の輝度に近づける。

（c）眩しさの原因となっているものを遮蔽する。

（d）眩しさの原因となっているものを視線から遠ざける。

室内各部分の光束発散度や輝度の測定が可能となり，その部屋の眩しさを，たとえばつぎのような式で評価することができるようになった。目に見える光源全部について計算するのであるが，まづ一個の光源に対しては，

$$G=\frac{B_s^{1.6}w^{0.8}}{B_b}\cdot\frac{1}{P^{1.6}}$$

ここに$G$：　まぶしさ定数

$B_s$：　各光源の輝度

$B_b$：　背景の輝度

$w$：　各光源に対する立体角

$P$：　位置指数（光源の方向によって第4図から求める。）

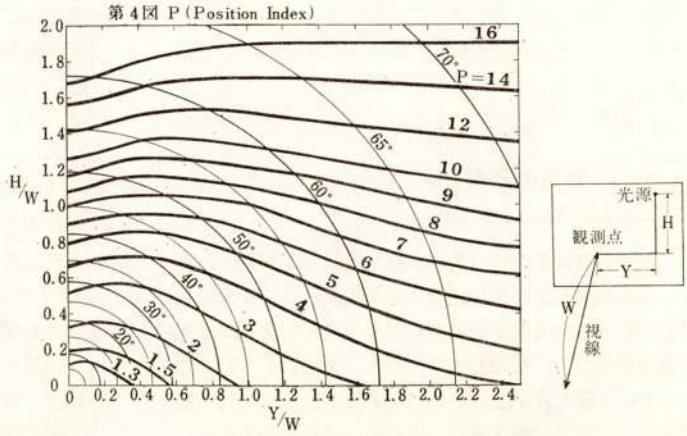
このような値を各光源について計算したものを積算して

$$G_t=G_1+G_2+\cdots\cdots+G_n$$

まぶしさ指数（Glare Index）$=10\log G_t$

とし，この値の限度は，照明の現場の状況によって異る値が，第2表のように与えられてある。

このまぶしさ指数の算出式は英国 IES Code[1] のまぶしさ評価法の基本式で，照明器具をその配光状態から BZ 分類法で 10 種類の配光様式のどれかに格付けできる場合に，器具の配列が規則的であれば，器具の全光束，光束比，取付の高さ，室の大きさと各部の反射率から，IES Code の表を引いて，まぶしさ指数を迅速簡単に求めることもできるようになっている。




第　4　図

第 2 表

| まぶしさ指数 | 感覚的表現 | まぶしさ指数 | 感覚的表現 |
|---|---|---|---|
| 28 | 耐えられない下限 | 16 | 受け入れられる下限 |
| 22 | 不快の下限 | 10 | 意識できる下限 |

| 作業場 | まぶしさ指数限界値 | 作業場 | まぶしさ指数限界値 |
|---|---|---|---|
| 学校，病院 | 16 | 組立て工場 | 25 |
| 博物館，美術館 | 16 | 一般の機械工場 | 25 |
| 事務所，銀行 | 19 | 塗装，製薬，製紙 | 25 |
| 研究所，試験室 | 19 | 鉄　鋼 | 28 |
| 精密工場 | 19 | 鋳造，ガラス工場 | 28 |
| 衣料工場 | 19 | 化学工場 | 28 |

## 5. 陰　影

光源の種類や照明方式によって，陰影は鋭くもなり，柔らかくもなる。集光性で輝きの大きい光源や不用意な位置に取付けられた光源による照明は，陰影の鋭さを増し，人の容貌や品物の材質感を陰険にしたり，作業を妨げるような“手暗がり”を生ずる。一方，最近多くなった光天井とか以前から行われていた間接照明方式は非常に柔かい感じを与えるが，その面積があまり拡がり過ぎると照度は高いが曇天の屋外昼光のように照りがない平坦な感じの照明になるので，照明の目的，場所柄に応じて，適当なアクセントライトを付け加えて，照りを与えて自然な感じの材質感が見えるような条件を与えることが必要である。適当な柔かい陰影をつくり，例えば陰影部と陽部との照度比を3：1程度にすると，物体の自然な材質感と立体感が得られ，快適な照明環境をかもしだすことができる。

陰影の状態を数量的に表現するために，アメリカではつぎのような方法が行われている。すなわち，直径15cmの黒い球の中心が作業面の上方 37.5cm になるようにつり，作業面上にできた影の部分の照度が，球がないときの作業面上の照度の90%以上あること。この条件を実現するためには，1）大きな面積の光源を使う。2）光源の数を増し，その光を充分拡散させる。3）光源周辺の光束発散度を大きくする。ただし工場における特殊な検査室などでは，適当な方向からの集光性光源によって製品の欠陥を強調し，検査を容易にしようとする場合もある。

## 6. 物体色を自然に見せること（演色性）

工場や事務所の照明の大部分では，色の見え方すなわち演色性よりも，効率をもっとも重要視するのであるが工場の検査商品の陳列，応接室，食堂などでは色を自然に表現する必要が生ずる。

色を正しく表現するためには　1）標準昼光に近い光源を選ぶこと　2）色を自然に見るため少くとも 500$\ell x$ の照度を得ることが必要である。

（a）光源の選択

螢光灯の種類を分類すると第3表のようになり，演色性に重点をおく場合には自然色または自然白色の螢光灯を使用する。自然色螢光灯と自然白色螢光灯では光色が異り，前者は後者より青味を帯びている。しかし色の見え方の感じでは一般人が実際上に支障を感ずるような差は起らない。これはわれわれの目に色順応という作用があるからで，その光源で照明された部屋に入ってしまうと純白の光源で照された状態に近いように目の感じ方が生理的に調整されるからである。しかし2灯用の器具などに異った光色の螢光灯を露出して混用すると，色の違いがはっきり見えて感じがよくない。

天井の高い工場などでは経済性を考慮して，水銀灯が使用されるが，この場合演色性をよくするには，白熱電球または最近開発された沃素電球を併用し，透明水銀灯と白熱電球の光束比を1：1，または螢光水銀灯と白熱電球の光束比を1：0.5 にすると水銀灯の赤味の不足を白熱電球で補い，よい演色性が得られる。近来のショー

第 3 表

| | 種　類 | 用　途 |
|---|---|---|
| 効率を主体とするもの | 昼光色螢光灯 (D) | 明るく涼しい雰囲気を望むとき |
| | 白色螢光灯 (W) | 明るくやや暖かい雰囲気を望むとき |
| | 温白色螢光灯 (WW) | 明るく暖かい雰囲気を望むとき |
| 演色性を主体とするもの | 自然色螢光灯 (D-SDL) | 涼しさと色の見え方の適正を望むとき |
| | 自然白色螢光灯 (W-SDL) | やや暖かく色の見え方の適正を望むとき |

ウインドなどに用いられる螢光水銀灯に白熱電球を併用すればかなりよい演色性が得られる。

ここで CIE（国際照明委員会）の Wien 総会（1963）で光源の演色性の新しい数量化方式を採決した方法を述べる。まず

$$U=\frac{4X}{X+15Y+3Z}=\frac{4x}{-2x+12y+3}\cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

$$V=\frac{6Y}{X+15Y+3Z}=\frac{6y}{-2x+12y+3} \cdots\cdots(2)$$

の式を用いて，色度座標（$x$，$y$）を等色差色度座標（$UV$）に換算し，照明された色試料の明度の評価を

$$L=25Y^{1/3}-17 \cdots\cdots(3)$$

演色ずれの評点を

$$R_i=100-46\,(\Delta E_i) \cdots\cdots(4)$$

ただし

$$\Delta E_i=\begin{pmatrix}\{L_{k\,i}-L_{O\,i}\}^2+13^2\{L_{k\,i}(U_{k\,i}-U_{k\,w})\\ -L_{O,i}(U_{O\,i}-U_{O\,w})^2\}^{20.5}+13^2\{L_{k\,i}\\ (V_{k,i}-V_{k,w})-V_{0,i}(V_{O,i}-V_{O,w})^2\}^2\end{pmatrix}^{0.5} \cdots(5)$$

とし，添字記号($i$)は$i$番目の色試料，($w$) は標準白色が照明されたときの値であり，($k$) は供試光源で照明し，($O$) は標準光源で照明していることを示す。

演色ずれの評価の明度成分を$L_{k,i}-L_{O,i}=\Delta L$と考え，色度成分 $\Delta F$ は（5）式の第二項以下の和の平方根と考える。$i$ 番目の色試料を供試光源で照らしても，基準光源で照らしても，明度評価 $L$の値がほとんど変化はなく $L_{k,i}\simeq L_{O,i}$ と考え，CIE 委員会で採択した標準色 8 種に対する $L_{k,i}$ の平均値を 62 とすれば，$62\times 13\simeq 800$ となり，（5）式をつぎのような近似式に書き換えることができる。

$$\Delta E_i\simeq\Delta E_a=800\begin{pmatrix}\{(U_{k,i}-U_{k,w})-(U_{O,i}\\ -U_{O,w})\}^2+\{(V_{k,i}-V_{k,w})\\ -(V_{O,i}-V_{O,w})\}^2\end{pmatrix}^{0.5} \cdots(6)$$

CIE が採択した 8 種の標準色の分光反射率曲線と供試光源および基準光源の分光分布とを組合せて計算した $U$，$V$ から算出した $\Delta E_a$ の平均値を $\overline{\Delta E_a}$ とし，演色評点を

$$R_a=100-4{,}6\overline{\Delta E_a} \cdots\cdots(7)$$

CIE 委員会は $R_a$ を General Color Index と呼び，$R_i$ を Special Color Index. と定義した。

（b）照　　度

照度の低いところでは見え方がよくないと同時に色を正しく見ることができない。色を正しく見るための照度は少くとも 500$\ell x$ 以上が必要で1,000$\ell x$ が好ましく，暗い色を見るときには 2,000$\ell x$ が好ましい。

## 7. 照明環境

照明は明るさを与えると同時に雰囲気をよくするものでなければならない。そのため（2）～（6）に述べた各項目が必要条件であるが，このほか前にも述べた色彩調節が照明と極めて密接な関係にあり，その部屋の性質や目的に応じた色彩調節を行って満足な作業環境をつくることは作業や事務能率を向上し，疲労を減少し，充分な休息を得ることができる。

照明器具の意匠や，その配置も雰囲気に大きい影響があり，照明器具は明るく目立つものであるから，その形と色などは見て快よく，しかも部屋全般の意匠と調和するものが必要である。器具の意匠は簡明で，むだな装飾のないものがよいことはいうまでもないが，器具の配置に当っても統一された美しさを有すべきである。

## 8. 照明経済

照明設計の価値を最終的に決定するものは照明経済である。これはつぎの三つの主要なものに分けられる。

（a）照明装置自体に要する費用
　　器具および付属装置の価格，数
　　設備配線に要する費用
（b）使用に基く費用
　　装置および光源の維持費
　　消費電力料金と使用時間
（c）照明に関連する生産，販売数量の問題
　　生産能率，事務能率，商店の販売数量
　　作業員の疲労，故障，傷害の程度，その他

以上の見地から綜合的に検討すべきもので，例えば工場照明に例をとれば，天井の高さ 6 m 以下は螢光灯照明，6 m 以上は水銀灯照明が経済的であるが，今後高出力の螢光灯や新しい水銀灯の出現により，その都度経済比較が必要となろう。

## 9. まとめ

以上，近代化せる建築に協調した照明設計を行う上に必要とする基本的な問題について，その概要を述べたが最初に述べたように，建築と照明は非常に密接な関係があり，双方の技術者は空気調和も含めて，密接な連けいが必要と思う。

### 参考文献


（1）The I.E.S. Code. Recommendations for Good Interior Lighting. (1961—4)
（2）Report of Committe E—1.3.2 C.I.E. Vienna 1963

# 新しい光源とその応用

三菱電機・照明技術部長・工博

小 堀 富 次 雄

## 1. まえがき

一般照明用光源としてけい光灯が発明されたのは1938年であり，水銀灯はそれ以前に完成している。しかし，技術的進歩とそれにともなう普及ではけい光灯の方がはるかに目覚しく，水銀灯はこの数年間やっと活発になったほどである。わが国の年間生産量も37年度のけい光灯の6,000万個に対し，水銀灯は60万個，わずか1.0%，けい光灯の演色性の完成に次いで高出力化，超高出力化とますます大入力，大光束，長寿命化の方向へ進み，水銀灯も同様な傾向をたどっている。

ここでは以上の光源のほか，電気ルミネセンス板，沃素電球，ナトリウム灯など，とくに昨今，照明界の話題となった幾つかの光源について構造上，特性上より検討し，それらの応用面について解説した。

## 2. 標準形けい光灯

### (a) 起 動 方 式

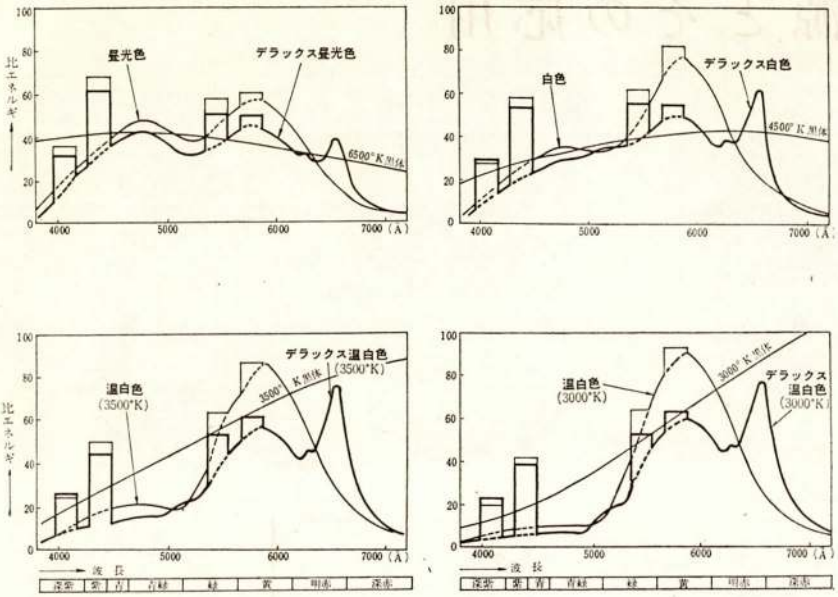
けい光灯を始動方式より分類すると予熱起動形（グロースタータ方式，押ボタン式）とラピッドスタート形となる。前者の予熱起動形はもっとも一般に普及している方式であるが，グロースタータ（点灯管）使用のため始動時に数回ブリンクして点灯するが，けい光ランプのフィラメントが十分加熱してフィラメントからの電子放射が放電開始に可能となってからアークが発生するので，ランプに無理のない状態の下で起動するが，点灯時のブリンクが目ざわりの場合とグロースタータの不良のときにけい光ランプまで傷つけるおそれがその欠点とされている。押ボタン式はけい光灯スタンドまたは家庭用の簡易形灯具などにプルスイッチとして使用される方式であ

第1表 予熱起動形けい光ランプの特性表

| 形式記号 | 大きさ (W) | 長さ (mm) | 管径 (mm) | 管電流 (A) | 定格電圧 (V) | 全光束 (lm) 昼光色 D | デラックス昼光色 D-DL | 白色 W | デラックス白色 W-DL | 温白色(3,500°K) WW-35 | デラックス温白色(3,500°K) WW-35DL | 温白色(3,000°K) WW-30 | デラックス温白色(3,000°K) WW-30DL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FL-40 | 40 | 1,198 | 38 | 0.435 | 200 | 2,550 | 2,150 | 2,850 | 2,300 | 2,900 | 2,300 | 2,900 | 2,300 |
| FL-30 | 30 | 630 | 38 | 0.62 | 100 | 1,550 | 1,300 | 1,730 | 1,380 | — | — | — | — |
| FL-20 | 20 | 580 | 38 | 0.375 | 100 | 1,010 | 850 | 1,120 | 890 | 1,140 | 910 | 1,140 | 910 |
| FL-15S | 15 | 436 | 25 | 0.30 | 100 | 720 | 610 | 800 | 640 | — | — | — | — |
| FL-10 | 10 | 330 | 25 | 0.23 | 100 | 440 | 370 | 490 | 390 | — | — | — | — |

(注) 1. 各ランプの色名はつぎの色温度を基準に決めてある。昼光色：6,500°K　白色：4,500°K　温白色(3,500°K)：3,500°K　温白色3,0000°K)：3,000°K

2. ラピッドスタート形 FLR-40 および FLR-20 はフイラメント構造，ガラス管内面の電導塗処理以外は予熱起動形と同じ




第1図　各光色のけい光ランプの分光スペクトル分布

る。

ラピッドスタート方式は，グロースタータ使用のものに比べて約1秒で確実に点灯するため，多数のランプを一斉に点灯するのに便利である。また，ランプ寿命の末期のブリンクはなく，グロースタータの点検が不用のため保守が容易になる。けい光ランプのラピッドスタート形では周囲の影響――主として温度と湿度――を受けて起動不確実になり易いので，ランプ管の内壁または外壁に導電膜あるいは撥水性物質塗付または導電板の使用によりそれらの悪影響を防いでいる。ラピッドスタート形けい光ランプは，外形寸法，電気および光学特性など標準形と等しいが，フィラメントの構造を電子的に強固にしているため，調光を行なうことが出来る。これらも最近では劇場・講堂などに普及している。（第1表）

（b）演　色　性

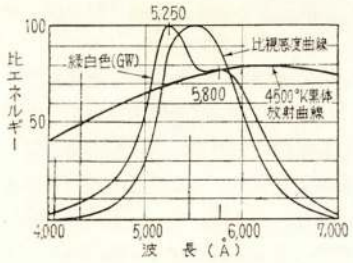
けい光ランプの光色については，昼光色，白色，温白色の順に，短波長から長波長へ次第にエネルギが大きくなっている。このことは，紫・青・緑・黄・橙・赤などの光束の量の割合が後者になるほど大きく，したがって，色温度が低く赤味が増し暖たか味の多い光色ということになる。しかし，一般にけい光ランプではけい光体によって4本の水銀輝線（深紫・紫青・緑・黄）による発光を補っているので，各波長による発光もスペクトル分布を選ぶことによって，各光色の演色性のよいデラックス形けい光ランプがあり，用途によって使い分けられ，今日では色彩印刷やカラーフィルムの校正などに使用されるほど，他の電球など光源に比較して正しい色を表わすことが知られている。（第1図）

また，一般にけい光灯は青白い光と思われ勝ちであるが，上記のごとく各種の光色のものがあり，温白色には色温度3,500°Kおよび3,000°Kの二種類があり，3,500°Kのものはやや暖か味のあるため，冬期の外灯，一般事務所，住宅などに使用してよく，光束も従来の白色に比べて2～3％大きい。また，3,000°Kの温白色ランプでは白熱電球に近い色温度のため，さらに暖か味の多いものであり，それぞれのデラックス温白色では，暖かい雰囲気で，しかも演色性がよくもっと広く使用されれば，ますます照明効果と照明経済の上からけい光灯照明が他の光源に比べて有利となる。

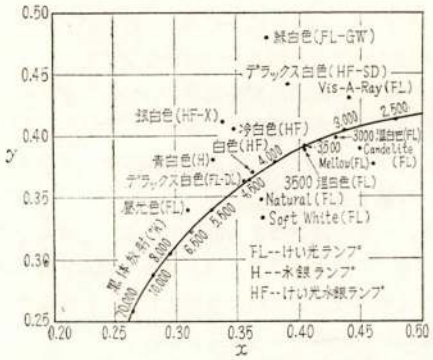
## 3.　緑白色けい光ランプとカラード（純色）けい光ランプ

（a）緑白色けい光ランプ

これは白色系統の光色で，この種のけい光ランプ中，最高のランプ効率（例えば，FL-40で82.5ℓm/W）をもつランプである。特長として，分光エネルギ分布の緑色5,250Åおよび黄色5,800Å付近に大きな山があるため，光源色としては「緑がかった白色」であるが，色度座標より色温度は4,500°K付近で白色系統の光色である。（第2・3表）（第2・3図）




第2図　高効率・緑白色けい光ランプの分光エネルギ分布




第3図　各色けい光ランプおよび水銀ランプの色温度座標図

第2表　緑白色けい光ランプおよびその他のランプの初光束とランプ効率

| | ランプ形式 | ランプ入力(W) | 初光束(lm) 6,500°K 昼光色D | 4,500°K 白色W | 高効率，緑白色GW | 摘要 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| けい光ランプ | FL-15 | 15 | 720(480) | 800(53.3) | 920(61.3) | 標準形直管 |
| | FL-20 | 20 | 1,020(50.5) | 1,120(56.0) | 1,290(64.5) | |
| | FL-40 | 40 | 2,550(63.8) | 2,850(71.3) | 3,300(82.5) | |
| | FLR-110H | 110 | 7,550(68.7) | 8,400(76.5) | 9,700(88.2) | 高出力形 |
| | FCL-20 | 20 | 920(46.0) | 1,020(51.0) | 1,180(59.0) | 標準形環形 |
| | FCL-30 | 30 | 1,420(47.3) | 1,620(54.0) | 1,810(60.3) | |
| | Crown line | 40 | — | 3,100(77.5) | — | Westinghouse Corp. |
| 水銀ランプ | H,HF-40 | 40 | 1,300(32.5) | | — | H:青白色 |
| | H,HF-100 | 100 | 3,300(33.0) | | — | HF:冷白色 |

注（ ）内はランプ効率（lm/w）を示す．

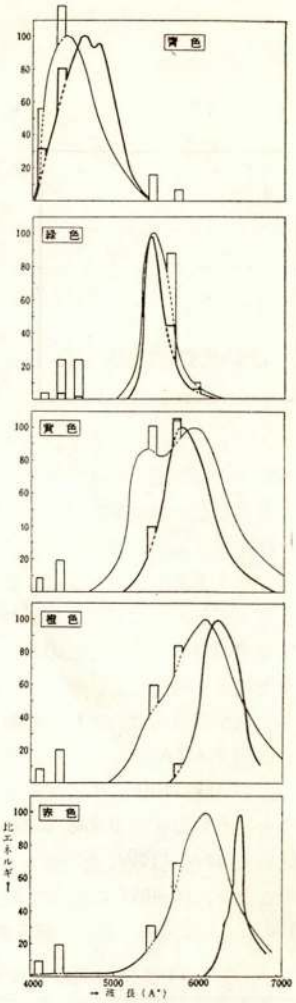
第3表　各色けい光ランプおよび水銀ランプの色度座標と色温度

| | ランプ形式 | 光色 | 色度座標 x | 色度座標 y | 色温度(°K) |
|---|---|---|---|---|---|
| けい光ランプ | FL-40D | 昼光色 | 0.311 | 0.342 | 6,500 付近 |
| | FL-40W | 白色 | 0.364 | 0.372 | 4,500 付近 |
| | FL-40W-DL | デラックス白色 | 0.354 | 0.363 | 4,500 付近 |
| | FL-40WW-35 | 温白色 | 0.403 | 0.389 | 3,500 付近 |
| | FL-40WW-30 | 温白色 | 0.429 | 0.398 | 3,000 付近 |
| | FL-20GW | 緑白色 | 0.373 | 0.480 | 4,500 付近 |
| 水銀ランプ | H-400 | 青白色 | 0.331 | 0.380 | 5,800 付近 |
| | HF-400 | 冷白色 | 0.347 | 0.407 | 5,500 付近 |
| | HF-400X | 銀白色 | 0.338 | 0.411 | 5,700 付近 |
| | HF-400SD | デラックス白色 | 0.390 | 0.442 | 4,500 付近 |

したがって，用途としては庭園灯，防犯灯，けい光灯スタンド，事務室，学校教室，工場および検査用など，比較的，色が問題にならず明るさ本位の照明に適している。

### （b）カラード（純色）けい光ランプ

これは普通の色けい光ランプと異なり，純色の光色をもつランプである。光色の鮮やかさでは色けい光ランプは前記の水銀輝線のため純度が低下するため，例えば，赤色のけい光ランプでも赤の色調は赤色と輝線の混合色であるが，カラード（純色）けい光ランプはその構造がランプ管内壁に顔料層を塗付し，その内側にけい光体を塗付した構造で顔料層が水銀輝線を遮断してしまうため光色としては従来の色けい光ランプに比べて高い色純度の光源色が得られるわけである。用途としては，各種の色光，広告照明，特定波長の化学物質のエージング促進，高い色純度を利用しての試験・検査の照明がある。（第4表，第4図）




太線はカラード蛍光ランプ
細線は普通の色蛍光ランプ

第4図　色けい光ランプとカラード（純色）ランプの分光エネルギ分布

第4表　カラード（純色）けい光ランプの特性

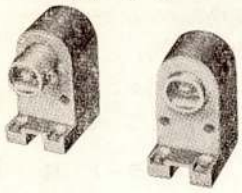
| 形式記号 | 色の種別 | 色純度 | 主発波長(Å) | 大きさ(W) | 全光束(lm) |
|---|---|---|---|---|---|
| FL-40R-F | 純赤色 | 1.000 | 6,380 | 40 | 260 |
| FL-40YR-F | 純橙色 | 1.000 | 6,110 | 40 | 580 |
| FL-40Y-F | 純黄色 | 0.999 | 5,820 | 40 | 1,690 |
| FL-40G-F | 純緑色 | 0.928 | 5,330 | 40 | 810 |
| FL-40B-F | 純青色 | 0.918 | 4,720 | 40 | 450 |
| FL-20R-F | 純赤色 | 1.000 | 6,380 | 20 | 100 |
| FL-20YR-F | 純橙色 | 1.000 | 6,110 | 20 | 220 |
| FL-20Y-F | 純黄色 | 0.999 | 5,820 | 20 | 640 |
| FL-20G-F | 純緑色 | 0.928 | 5,330 | 20 | 320 |
| FL-20B-F | 純青色 | 0.918 | 4,720 | 20 | 170 |

（注）　カラード螢光ランプの外形，管電流，定格電圧は普通形螢光ランプと同じである。



(a) 口 金

## 4. けい光灯の高出力化



(b) ソケット
(インクロツクスイツチ付)

第5図 高出力けい光ランプの口金とソケット

ラピッドスタート形けい光ランプは，予熱起動形に比べて約1秒で速時点灯しブリンクしない特長を有し，それ自体の全光束は標準形けい光ランプとは変らない。

けい光ランプの技術的進歩の1つに高出力化がある。ランプ1本より出る光束は標準形けい光ランプではほとんど一定し大きな飛躍は望まれないが，高出力化によって従来の標準形と同寸法のランプより大きな光束を出そうとするものである。

これが高出力けい光灯で標準形 FL-40 および FLR-40の管電流 0.435A に対して，高出力けい光ランプ FLR-80H および FLR-110H（Hは高出力形 High Output の頭文字をとったもの）は 0.9A，0.8A のごとく約2倍あり，管電力も 80W, 110W，全光束も白色で 5,500$\ell m$, 8,400$\ell m$ のごとく，FL-40W に比べて3倍（管の単位長さあたり150%）となっている。（第5表）

第5表 高出力けい光ランプの特性表

| 形式記号 | 大きさ (W) | 長さ (mm) | 管径 (mm) | ランプ電流 (A) | 全光束 (lm) 昼光色 | デラックス昼光色 | 白色 | デラックス白色 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FLR-110H | 110 | 2,368 | 38 | 0.8 | 7,550 | 6,350 | 8,400 | 6,700 |
| FLR- 80H | 80 | 1,500 | 38 | 0.9 | 4,950 | 4,150 | 5,500 | 4,400 |

管電力，管電流を増して全光束，ランプ効率を増す高出力化の考えは従来よりあった。しかし，当時は光束の保持・働程特性が悪く，安定器の形状・重量も過大となり，さらに点灯のためランプが加熱して光束の低下が大きい欠点があったが，フィラメント構造の強化，ソケット・ベースピンの二重凹形接触式の特殊形採用，点灯方式の直列逐次起動方式の採用によりその高出力化が成功し，今日では高照度・大規模の施設に普及している。

また，管壁の温度が比較的高いため，冬期の低温時でも明るさの低下が少なく屋外でも点灯容易である。（第5図）

また，従来のけい光灯に比較して全光束が多いため，効率よく，数少い灯数で高照度の施設が出来るので，初期の配線工事費が節約出来，保守も容易となる。今後ますます照度向上の傾向にある最近の照明事情よりますます有望な光源といえよう。

さらに技術の進歩は限りなく，高出力けい光灯の先を行く超高出力けい光灯が完成し，実用に供せられる段階となった。これは全光束が従来の標準形と略同寸法で約2.5倍もあり，管電流 1.0～1.5A で管内の水銀蒸気圧を最適の値に制御する何らかの機構を設けているもので，管壁または管端部の温度を何らかの構造により約 40°C に押えランプ効率を最もよい条件としている。その温度制御の方法・構造によって超高出力形けい光灯は数種類ある。（第6表）

なお，普及の段階にある高出力および超高出力けい光灯の将来の普及について，筆者は海外および国内の事情ならびに照明技術の傾向より判断して，各種のランプの生産量の約 10～20 %と見ている。

## 5. 水 銀 灯

(a) 諸 特 性

水銀灯のランプ入力は最近では住宅庭園用の 40W, 100W の小容量のものから 1,000W の工場高天井，道路投光照明用のものまで広範囲にわたっている。また，その光学的諸特性も全光束，ランプ効率のほかスーパーラ

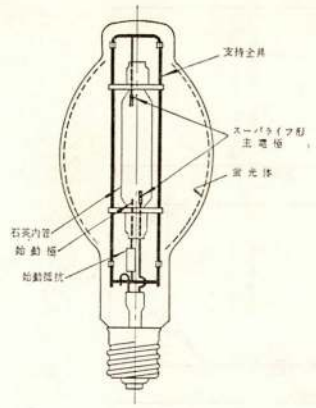
| 国名 | America | | | | Netherlands | England | 参考資料 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 社名 | G.E. | | Sylvania | Westinghouse | Philips | G.E.C. | 三菱電機の例 |
| 名称 | P.G. (Power Groove) | New P.G. | V.H.O. (Very High Output) | S.H.O. (Super Hi) | Double Flux | 広幅 | 高出力H.O. |
| 管 径 (mm)* | PG-17(54) | PG-17(54) | T-12(38) | T-12(38) | 35 | 38 | T-12(38) |
| 長 (inch) | 48/72/96 | 96 | 48/72/96 | 48/72/96 | 60 | 60 ・ | 48/60/96 (1,198/1,500/2,395mm) |
| 断面形状 | 非円形 | 非円形 | 円形 | 円形 | 円形出っ張り付 | 楕円形 | 円形 |
| 外形・電極部分 | | | | | | | |
| 封入ガス | Ar | Ar | Ne+Ar | Ne+Ar | Ar | Ne+Ar | Ar |
| 管電力(W) | 107/155/200 | 215 | 100/150/200 | 107/160/212 | 125 | 125 | 65/80/110・ |
| 管電圧(V) | 84/120/150 | —— | 89/135/180 | —— | —— | 125 | 85/105/160 |
| 管電流(A) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.2 | |
| 全光束(lm) | 4,000/8,300/11,000 | 15,000 | 4,400/7,900/11,000 | 4,200/8,400/11,250 | 7,120 | 7,700 | 4,150/5,500/8,400 |
| ランプ効率(lm/w) | 56/60/65 | 70 | 64/65/70 | 56/56.7/62.5 | 57 | 59.2 | 63.5/68.8/76.3 |
| 寿命 | 5,000* | 5,000 | 5,000 | 5,000 | ・ —— | 5,000 | 7,500 |
| 備考 | 1. 管壁のガラス管に沿って数個の凹みを設ける。汚れを下方にして点灯する。<br>2. 被照物，汚れを下にする。<br>3. 管断面の小さいところの電流密度が大きくなる。<br>4. 外面のため2217Aの点灯の再始動しやすくなく，光出力を増す。 | 1. 管壁のガラス管に沿って数個の凹みを管の上下に設ける。管の方向，位置に関係なく点灯する。<br>2. 被照物はランプの方向性なし。<br>3. その他P.G.に同じ。 | 1. 管端の電極から熱放射を防ぐための金属板を用い管壁温を抑えて点灯温度を設ける。 | 1. 管端の電極から熱放射をおさえ電極からの熱を防いでいる。Black plated iron で陽極物質のスパッターが管壁を黒化しないように防いでいる。 | 1. 管中央のガラス管外に直径10mm高さ10mmの凹凸を設け，その部分を約 60°C におさえる。 | 1. 管の表面を汚れについて強度をもたせたもの。<br>2. 管壁は P.G. に類似している。 | 1. 管内電極のフィラメントの構造・形状・寸法を特殊なものとしている。標準形蛍光灯の約3%定光束が多い。 |

* T-12……T-8, 201inch (25mm) を示す，従ってT-12, 38mmとなる。PG-17は外観がTと異なるが54mmとなる。

第6表 超高出力螢光灯 (E.H.O) の定格に構造

第7表　HF形けい光水銀ランプの特性表

| ランプ形式記号 | 大きさ (W) | 全光束 (lm) | 光色 | 外形 | 安定器使用電流 (A) | 始動電圧 (V) | 安定器使用電圧 (V) | 点灯方向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HF-1000-A | 1,000 | 55,000 | 白 | | 8.3 | 200 | 130 | 任意 |
| HF-1000-ASD | 〃 | 45,000 | ダークス白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-1000-AX | 〃 | 62,000 | 銀白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-1000-B | 〃 | 55,000 | 白 | | 4.0 | 400 | 265 | 始直 |
| HF-1000-BSD | 〃 | 45,000 | ダークス白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-1000-BX | 〃 | 62,000 | 銀白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-700-A | 700 | 30,000 | 白 | | 5.9 | 200 | 130 | 任意 |
| HF-700-ASD | 〃 | 20,000 | ダークス白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-700-AX | 〃 | 41,000 | 銀白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-400 | 400 | 20,000 | 白 | | 3.3 | 200 | 130 | 任意 |
| HF-400-SD | 〃 | 16,500 | ダークス白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-400-X | 〃 | 23,000 | 銀白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-300 | 300 | 14,300 | 白 | | 2.5 | 200 | 130 | 任意 |
| HF-300-SD | 〃 | 12,000 | ダークス白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-300-X | 〃 | 16,500 | 銀白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-250 | 250 | 11,250 | 白 | | 2.1 | 200 | 130 | 任意 |
| HF-250-SD | 〃 | 9,000 | ダークス白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-250-X | 〃 | 12,500 | 銀白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-200 | 200 | 8,000 | 白 | | 1.9 | 200 | 120 | 任意 |
| HF-200-SD | 〃 | 6,500 | ダークス白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-200-X | 〃 | 9,000 | 銀白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-100 | 100 | 3,800 | 白 | | 1.0 | 200 | 115 | 任意 |
| HF-100-SD | 〃 | 3,200 | ダークス白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-100-X | 〃 | 4,200 | 銀白 | | 〃 | 〃 | 〃 | 〃 |
| HF-40 | 40 | 1,200 | 白 | | 0.53 | 200 | 90 | 任意 |




ランプの構造

第6図　水銀ランプの構造

イフ形の長寿命のものまで完成している。（第7表）（第6図）

### （b）演　色　性

水銀灯の光色と演色性についつては一般にけい光灯に比較され勝ちであるが，水銀蒸気圧が異なるため，水銀の線スペクトルの強さが違い，光色と演色性は本質的に相違するものである。したがって，けい光水銀灯ではけい光灯のごとく，けい光体の組合せによる改善の程度では演色性の十分な改善は出来ない。

けい光灯の水銀蒸気圧 $10^{-2}$mm の下での可視線のエネルギー源となる紫外線の波長は 253.7mμ のものが大部分であるが，けい光水銀灯では石英内管は約2.5気圧で253.7mμの紫外線は弱く，302.1～302.7，312.6～313.2 365.0～366.3，404.7mμなどが主な紫外線である。水銀灯の光束は可視線の範囲の水銀の線スペクトルによるもので，その色は405mμ（紫），436mμ（青），546mμ（緑）および578mμ（黄）である。したがって，その光色は「青白い」とされているのは誤りで「黄緑味の白」が正しい。

さて，演色性を改善するために使用するけい光体の具備すべき必要な条件としては

（1）とくに重要な313～366mμの範囲の紫外線で有効に発光すること

（2）150～350°Cの高温において高い発光効率を維持すること

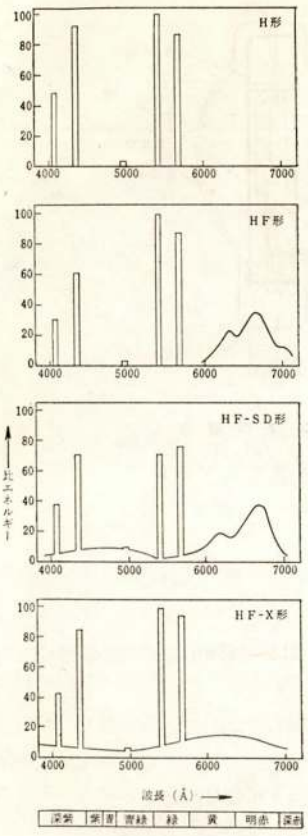
（3）高温で紫外線に安定あり，ランプ中の封入ガスにも化学的に安定で劣化しないこと

（4）よい演色性をもつように赤色部分の色補正を行なう場合，長波長の末端部までエネルギ分布が行きわたり，光束が減少しないこと

以上に適したけい光体としては，magnesium fluoro germanate：Mn と magnesium arsenate：Mn があり前者が多く使用されるが，その発光は可視線のすべてにわたるものではなく，とくに赤色部分を発光させてその演色性を補なっている。このけい光水銀灯はやや黄緑色がかった白色で必ずしも良好な色調とはいえないが，透明な外管の水銀灯よりははるかに演色性が補なわれている。

### （c）高演色性けい光水銀灯（デラックスけい光水銀灯）

以上の水銀灯およびけい光水銀灯で，その光束の全部あるいは大部分が前記の4本の強い水銀の輝線スペクトルによるものであり，とくに546mμの緑色の線スペクトルが最も強く，したがって，水銀灯による照明には緑色の強調性はさけられない。この欠点をのぞいたのがデラックス高演色性けい光水銀灯で，その方法としては外管の内側に金属コロイドによって赤紫色に着色された釉薬（purple laster）を焼付けたもので，このフィルターによって緑色の一部を吸収し，青，赤を光束として外部へ出すものである。このランプの分光エネルギ分布は可視線の波長全域にわたっているので，従来のけい光水銀灯



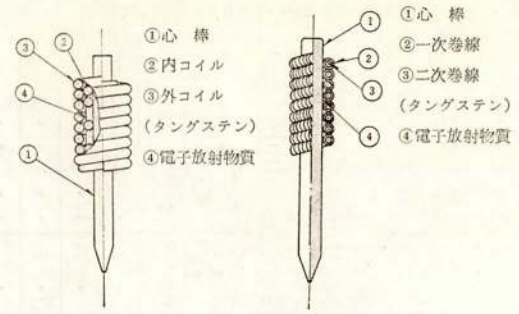

第7図　各種水銀ランプの分光エネルギ分布

に比較して演色性は極めてよくなっている。（第7図）

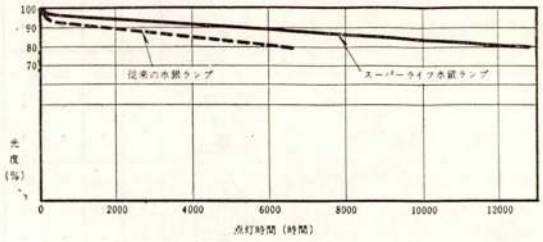
（d）長寿命化（スーパーライフ形電極）

水銀灯の寿命はほとんど石英内管（発光管）の電極の働作状態で決定する。ランプ点灯中，内管中の水銀蒸気圧は2.5気圧に達し，電極は大きなエネルギの水銀イオンの衝撃を受け電極物質をスパッタさせ，あるいは大きな電子流を受け入れるため，電極温度は 1,500～2,000°C の高温度になる。これらの点灯中および始動時におこる電極物質の損耗はランプ寿命を短縮させ，また管壁に付着した物質は光束を吸収し，そのため働程特性が悪くなる。

スーパーライフ形電極を使用した水銀灯では電極構造と電極物質について改良が行なわれた。スーパーライフ形は従来の電極構造に比べてはるかに堅固に出来ていてしかも融点が高く，蒸発量の少ない金属酸化物を添加した電極物質を多量に保持しているので，寿命も従来の2倍の12,000時間となり，働程特性も光束減衰の少ない優れたものとなった。このことは照明経済上有利で，とくに水銀灯が高天井，屋外など比較的保守の仕難い個所に施設されることが多いのでランプ交換の費用が軽減され




第8図　スーパーライフ形電極と従来の電極との比較



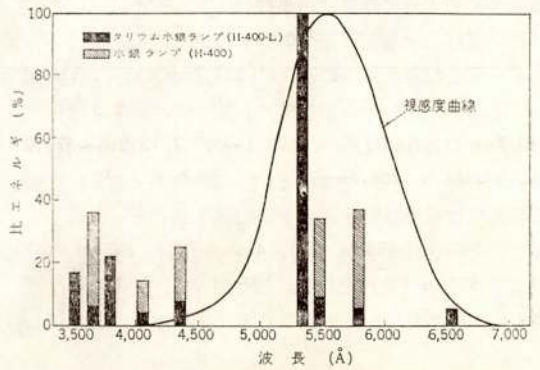

第9図　働　程　曲　線

るわけである。（第8・9図）

（e）高出力化（高出力タリウム水銀灯）

水銀灯の内管に沃化タリウム（Tl+I）を入れたものでランプ効率が著しく上昇する。例えば，H-400L（L：タリウムランプの記号）で全光束 31,000$\ell m$ となり，従来の同入力のランプに比べて 150 %の光束となり，ランプ効率も77.5$\ell m$/W となる。このランプの光色はタリウム原子の発光が 5,350A と 6,500Å とにあるため，濃い緑色の光色であるが非常に明るく，6,550Å の深赤色の発光のため各色票の識別も出来るので，演色性もそれほど悪くはない。用途としては緑色の光色のため，屋外一般道路，広場，公園，庭園，ゴルフ場などがある。色度点は交通標識の信号灯とは大分異なっているので見違うことはない。

第10図は高出力タリウム水銀灯の分光エネルギ分布である。




第10図　高出力タリウム水銀ランプの分光エネルギー分布

## 6. 電気ルミネセンス板

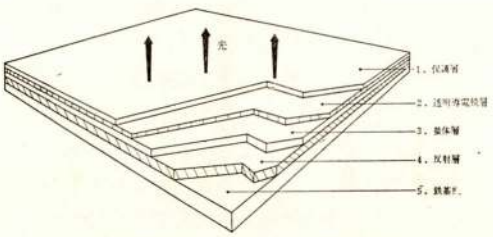
この数年間，世界中の照明界をにぎわしている話題の一つに電気ルミネセンス（E.L.）がある。電気ルミネセンスとは，あるけい光体（硫化亜鉛 ZnS 系のもの）に何らかの方法で電圧を加えて発光させる現象であって，面光源とも第3の光とも呼ばれて，その実用化が期待されている光源である。

その構造はオーガニック形，セラミック形があり，一般にはオーガニック形は明るいが劣化が早く，セラミック形は劣化は少ないが暗いということになっているが，必ずしもそうではなく，最近では明るく劣化の少ないセラミック形が完成している。セラミック形 EL は鉄ホーローのホーロー層中にけい光体が混入したものと考えられるが，発光効率を高めるための考慮が構造的，材料的に加えられている。（第11図）

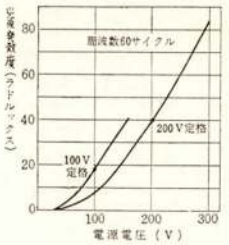
けい光体は現在硫化亜鉛系のものが最もすぐれているが，不純物として Cu，Al，Cl，Mn，I などを加えて発光色に変化を加え緑色（最も明るい）のほか紫，青，橙赤，白色など各色のものが完成している。

現在の電気ルミネセンス板での注目すべき特性は輝度と寿命であろう。輝度については EL 設計の電圧・周波数によって異なる。たとえば，緑色 EL 板で 100V60C/S では EL板面での光束発散度は 18γlx であるが，100V400C/S では 70γlx，また，200V 60C/S では 40γlx であるが，200V 400C/S では 180γlx のごとく大きいものもある。（第12・13図）

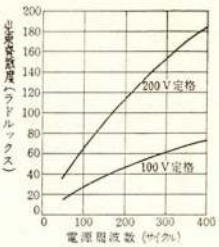
EL板の寿命は白熱電球・けい光灯などと異なり，ある時間経過後，急に光束が低下することがないので，いわゆる光束半減時間（明るさが初期の半分になるまでの時間）で，3,000～5,000時間以上となっている。この場合の実用寿命は10,000時間となる。（第14図）



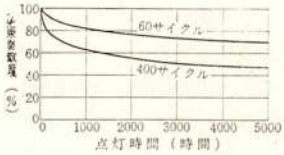

第11図　電気ルミネセンス板の構造




第12図　電源電圧と明るさの関係（緑色 EL）




第13図　周波数と光束発散度（緑色EL）



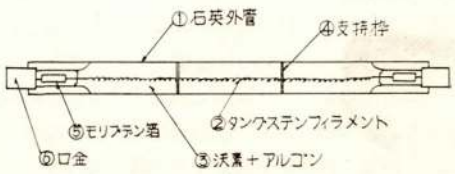

第14図　点灯時間による光束発散度の減衰（緑色 EL）

その応用は光束発散度の大きさから一般照明用としてより標識程度が今後当分の間の利用方法であろう。

## 7. 沃素電球とナトリウム灯

### （a）沃素電球

最近，各方面で話題となっている沃素電球については1913年のガス入り電球の発明以来の優れた着想ともいわれている。沃素電球は外径 10mm 程度の細長い透明な石英管またはシリカガラスのような耐熱性ガラス管内にタングステン・フイラメントを張り，管の両端部はモリブデン箔による圧着封止によって溶封してある。管内はアルゴンガスと適量の沃素ガスが封入されている。（第15図）点灯中の特異な現象としては，いわゆる沃素サイクルと称する反応が管内で $W+2I \rightleftarrows WI_2$ のごとくくり返される。これは電球におけるフィラメントの蒸発と同様点灯中にタングステンが蒸発し，管壁に付着して黒化の




第15図　沃素電球の構造

第8表 沃素電球の特性表

| 形式 | 大きさ (W) | 管径 (mm) | 長さ (mm) | 口金 | 初特性 消費電力 (W) | 初特性 標準光束 (lm) | 初特性 標準効率 (lm/W) | 寿命時 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J 100V 500W | 500 | 9.3±3 | 118±3 | RSC | 500±35 | 10,500 | 21 | 2,000 |
| J 200V 1,000W | 1,000 | 9.3±3 | 208±3 | RSC | 1,000±70 | 21,000 | 21 | 2,000 |
| J 200V 1,500W | 1,500 | 9.3±3 | 248±3 | RSC | 1,500±100 | 33,000 | 22 | 2,000 |

原因となるが，管内の沃素がフィラメントの熱で分解してタングステンと反応して $WI_2$ となり，$WI_2$ は移動してフィラメントに戻り，タングステンはフィラメントに戻り，そのためにフィラメントの寿命すなわち，電球の寿命が延長されるわけである。（第8表）

沃素電球の利点としては

（1）「沃素サイクル」を円滑に継続させてランプ寿命を一般電球の1,000時間に対して2倍の2,000時間となった。

（2）同一ランプ入力でその容量は普通電球の 1/100～1/200 の小形である。

（3）ランプ効率は 500，1,000 および 1,500W の場合，20～22$\ell m$/W で普通電球より5～10%大きい。

（4）ランプの形状より照明器具と組合せて長円配光が得られる。

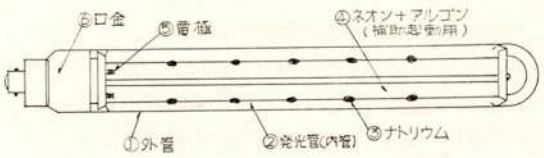
その反面，欠点としてはランプおよび照明器具の価格が普通電球に比べて非常に高いこと，特性上，ランプは水平位置に使用する制限がある。

用途としては，水銀灯と併用して投光照明，観光照明高天井工場の照明に使用され，各方面に普及している。

（b）ナトリウム灯

ナトリウム灯はU字形に曲げた耐ナトリウム性のガラス管の両端に酸化物電極を取り付け，その中に適量の金属ナトリウムと補助起動用のネオンとアルゴンが混合している。ナトリウム灯はその発光管の温度が 270～280°C のときはナトリウム蒸気の飽和圧力が $4\times10^{-3}$Hg となり最も効率が高くなるが，その温度を保つために発光管を外気と熱的に絶縁する必要がある。外管と発光管とを一体として製作し，外管内を真空にすることによって良好な熱絶縁性が得られるインテグラル・ジャケット形ナトリウム灯を完成し，効率も 110$\ell m$/W，寿命も 5,000時間に改善された。（第16図）（第9表）

ナトリウム灯は高いランプ効率と光の透過率がよく，とくに視感度が高い。その理由はナトリウム蒸気のDラインが 5,890Å および 5,896Å の橙黄色の単光色が光束の大半をしめているためで視感度が高いわけである。また，色の対比のよいため欧州では数年前より道路照明に使用され，各国のトンネル，高速道路，橋梁に外く使用され，わが国でも昨年開通した名神高速道路のトンネル照明に使用された。




第16図 ナトリウムランプの構造

第9表 ナトリウムランプの特性表

| 形名 | N-45 | N-60 | N-85 | N-140 | N-200 |
|---|---|---|---|---|---|
| ランプ電力 (W) | 45 | 60 | 85 | 140 | 200 |
| 消費電力（安定器を含む） (W) | 66 | 81 | 106 | 166 | 243 |
| ランプ電流 (A) | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.9 | 0.9 |
| ランプ電圧 (V) | 80 | 110 | 165 | 165 | 260 |
| 220 V (低力率) | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 2.2 | — |
| 125 V (低力率) | 2.5 | 2.5 | 2.4 | 3.8 | — |
| 光束 (lm) | 2.700 | 4,300 | 6,800 | 12,600 | 22.000 |
| 効率 (lm/W) | 41 | 53 | 64 | 90 | 110 |
| 二次無負荷電圧(V) | 410 | 410 | 470 | 470 | 650 |
| 外径 (mm) | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 |
| 全長 (cm) | 24.5 | 30.0 | 42.0 | 52.0 | 78.5 |

8.

## むすび

以上，最近の光源としてけい光灯，水銀灯，電気ルミネセンス，沃素電球，ナトリウム灯などとり上げ，それぞれの種類の内でもとくに完成したばかりの光源で普及の段階にあるものについてものべた。

一般照明用としてこれらの光源はそれぞれ長所もあり短所もあるわけで，新しい光源が完成したから従来の光源にとって代って使用されるとは限らず，場合によっては行き過ぎた使用もあるであろう。これらは光源の特性その他の技術的進歩とそれらを活用する照明技術上の協力によって，将来の利用面が開けてくるものと思う。

# 照明方式とその問題点

東芝商事KK照明営業部　笠　原　　襄

## 1. 照明方式ということについて

照明方式とは決定した照度をつくるのに，どんな仕方で照明するかを表わすものだと思うが，現在，その分類とか名称とかははなはだ混乱している。明視論が誕生したころは光源が電球のみであって，照明の方法もわりに単純であり，その分類もととのっていて，その名称を聞くだけで，取付け方，光源の見え方，照明からうける室内空間の感覚，効率と費用などがわかってくるという好都合さまで持っていたのである。

しかし，照明が照明屋と名づけられる専門屋だけのものでなくなり，電球のほかに螢光ランプなどが登場したことから，“何とか照明”というある意味で勝手な名称が横行しだしたり，従来の名称のもっている意味やニュアンスが狂ってきてしまったりしたのである。

照明方式について考えるためには，当然これらをいったん整理してからかからねばならないし，整理することがとりもなおさず，その方式のもっている照明的意義と考え，その問題もさぐることになると思われる。

ただし，実際にこのような努力をしている例は，筆者の寡聞のせいではないと思うが，見当らない。したがって，ここにのべるのは，こう考えるとよいという，筆者の分類試案である。

## 2. 照明方式の各種の分類

### （a）器具の配光からの分類

照明器具は，その配光のようすから，直接照明器具，半直接照明器具，全般拡散照明器具，半間接照明器具および間接照明器具の4種に分類されている。それぞれの器具を使ってする照明，そのような効果を表わす照明を同じ呼び名，つまり直接照明，間接照明などと呼んでいる。

これらは昔からあった名称で，照明方式としての分類はこれのみいったものであり，そのうちの全般拡散照明の名は後につけ加えられたものである。

これらの分類では，仕事面と照らす光が，光源からの直接光が多いほど効率が高くなり，間接光が多いほど効率がさがるのは当然である。しかし，その逆に，直接光が多いということは，まぶしさも生じやすく，照度のむらやかげが生じることが多く，どぎつい質の照度となりやすい。直接照明と間接照明とはこの意味で両極端になるので，これらの欠点をためるつもりで，中間的な手法が使われたと考えてよい。

この分類は，上記のとおりの意味で，電球時代には重要な唯一の方式分類であったが，螢光ランプが登場してから，少し感じが違ってきている。すなわち，螢光ランプは直接照明的手法を使っても，さしてまぶしくならないし，照度のむらも少ない。極端な例をとると，光り天井という手法では，直接照明方式であるにもかかわらず天井全面が光源となるので，間接照明と同種の光質となるのである。

### （b）光源の見かけ形による分類

光源を個々に扱かっている単灯方式，光源をいくつかまとめてグループにした多灯方式とがある。この多灯にも，シャンデリアのように個々の味を残してグループにとりまとめているもののほかに，螢光ランプが登場してから，連続列方式（通称ラインライトともいわれる）とか，面発光方式（大形天井灯具・光り天井）とかが登場してきた。これらは従来，照明方式と考えていなかったのに，新たに方式としてとりあげたものとなってきた。

これらの照明について，明視的な分野では，後の二者が光源が大きいことからよいとされているが，ムードのある照明ということでは，単灯方式，1グループ多灯の方式が使われる。

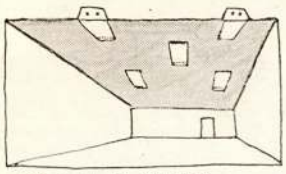
### （c）灯具の配置，配列などからの分類

仕事の位置に近くに灯火をおくということから出発したのが，局部照明である。

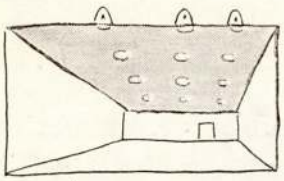
これに対して，同種の仕事がならんでいる場所では，仕事ごとに個々の灯具をおくより，ひっくるめて全般的に照明するのが，いろいろの点から考えて好都合ということで発達したのが全般照明である。

その後，全般照明を行なっている室で，さらに高照度を要する場所に補助として局部照明をおく方法がとられ全般局部併用照明とされた。

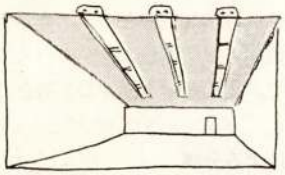
これらは電球しかなかった時代に，まぶしさや経済問題とぶつかって，進んで生じてきた方式というものではなくて照明手法といわれたものだが，螢光ランプが登場してから，連続列式の照明で，さらに高度の全般照明が登場した形となり，そのような場所でさらに高照度を経済的につくる手法として，全般照明の灯具を重点的に配列する，重点配列全般照明の方法も登場し照明方式として現われだした。この場合，連続列方式を使うとすれ



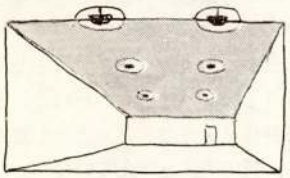
(イ)天井埋込照明



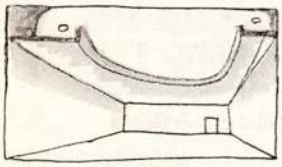
(ロ)ダウンライト手法



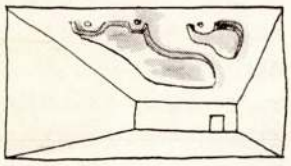
(ハ)埋込ラインライト手法



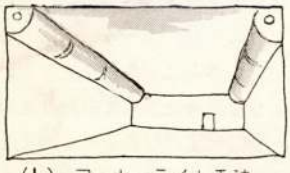
(ニ)コファーライト手法



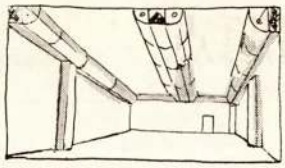
(ホ)コーブ間接照明



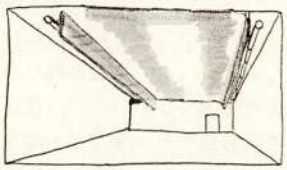
(ヘ) 間接照明



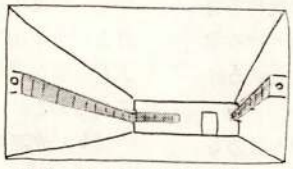
(ト) コーナーライト手法



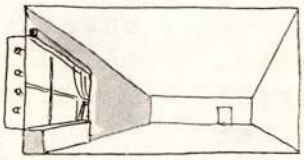
(チ) 光梁照明



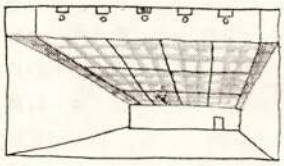
(リ) コーニスライト手法



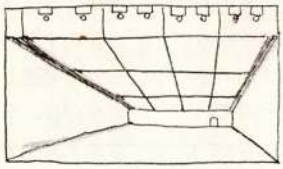
(ヌ) バランスライト手法



(ル) ライトウインド手法



(オ) ルーバロール天井



(ワ) 光天井

第1図　建築化照明の各種の手法（イ〜ワ）

× × ×

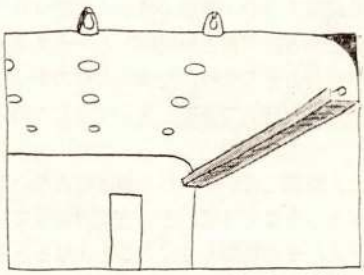
× × ×

× × ×

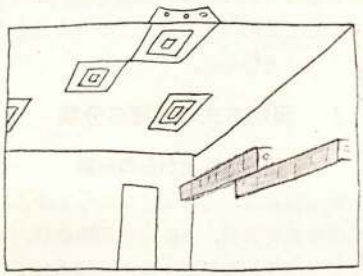
× × ×

× × ×

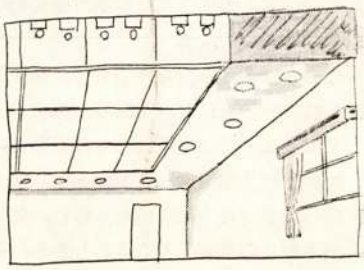
× × ×



(カ) ダウンライトと間接照明の組合せ



(ヨ) 埋込照明とバランスライトの組合せ



(タ) 光天井とダウンライトと窓バランスライトの組合せ

第2図　照明方式の併用例（カ〜タ）

ば，さして配列の均等でないことも抵抗感を抱かせないし，ルーバ天井，光り天井などでは，ほとんど気がつかない人が多いところまで仕上げられるのである，この場合はプラスチック板，ルーバはまったく一様の配列であり，背面の灯具数が変わるので，重点配列全般照明ということばもやや当らぬ感じとなるであろう。

（d）灯具の取付けかたからの分類

灯具を取付け方から分類すると，いわゆるスタンドのような可動置形器具，いわゆるクリップライト，ハンドランプのような可搬取付器具，壁や柱などにとりつけるブラケット類，天井については，吊りさげ，直付け，半埋込み，埋込みなどのつけ方がある。

このうち，局部照明的にはスタンド，ブラケットなどが使われるが，方式的な名前はない。しかし，吊りさげ直付け，半埋込み，埋込みなどについては，それぞれの名を冠して，直付け方式だの，半埋込み方式だのといっている人がある。

これらの分類では，天井や壁が明るい色のときには，吊りさげ，直付け，半埋込み，埋込みの順で効率が低くくなる場合が多い。

さて，建築化照明ということばがある。この方式は電球時代にできていたことばだが，当時建築家の協力が少ないためもあり，あまりよい恰好にならず，低効率でもあったのが，むしろ，最近になって，建築家がそっせんして採用する傾向が生じ，もてはやされる形となってきている。もちろん，これは本来は灯具の取付けかたからスタートした分類に属することは言をまたないが，それらにいくつもの照明方式的な名前が生じている。

この稿に照明方式とその問題点という題名で，原稿の依頼のあった理由は，むしろ，昔の方式（直接照明ないし間接照明の分類）によるものとか，昔の手法（局部照明ないし全般照明の分類）によるものとかについて要求しているより，この建築化照明の中のいろいろの手法の問題点が主眼らしいとも思われるので，以上を第1表の形にまとめて前段の解説として，建築化照明にふれてみよう。

## 3．各種の建築化照明方式について

昔の考え方を無視して，建築化以前と建築化以後という考え方をすると，第1図，（イ）から（ワ）まで，代表的な13の数例があげられる。

このうち，（イ）から（ニ）までは，いわゆる埋込みないし半埋込みの手法であって，一般的に天井面には，明暗のコントラストが生じやすい。このコントラストはその室の使用状況と，その照明のもつ刺戟とが好都合に結びあえばよいムードを生じるが，そうでない場合，たとえば，比較的長時間の明視的作業を行こなう場所ではあきらかに刺戟が強すぎることとなるであろう。そのような場合においては，第2図の（ワ），（ヨ）などに示すように他の天井面を明るくしうる方式と組合せていくことが上策と考えられる。

第3表　照明の方法とよい照明のための要件　※1

| | 方法区分 / 要件 | 器具配光による方式区分 | | | | | 器具配置の手法 | | ※2光源 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 直接 | 半直接 | 全般拡散 | 半間接 | 間接 | 全般 | 局部 | IL | FL |
| 1 | 適当な照度 | ← 経済的に高照度が得られる | | | | | → | | → | |
| 2 | 視野内の照度 | むらの度合は少ない → | | | | | ← | | → | |
| | | ← 計画的配分可能 | | | | | → | | ← | |
| 3 | まぶしさ | 少なくなる → | | | | | → | | → | |
| 4 | かげ | 邪魔なかげは減少 → | | | | | ← | | → | |
| | | ← 立体感がつけやすい | | | | | → | | ← | |
| 5 | 分光分布 | 光源のえらび方であまり関係なし | | | | | | | → | |
| 6 | 気分 | ← 刺戟が大になる | | | | | → | | ← | |
| | | 疲労が少ない → | | | | | ← | | → | |
| 7 | 照明を含めて室内の仕上光源器具の位置と意匠 | 各種のデザインが考えられるので無関係 | | | | | | | 自由単純 | |
| 8 | 経済と保守 | ← 同照度ならば安価 | | | | | → | | → | |

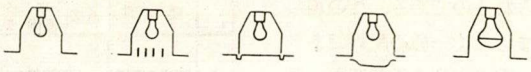
※1　おおまかな見とおしをつけてみたものである
※2　参考に一般的な比較光源のみにしてみたもの

さて，（イ）と（ハ）はごくありふれた例だが，これらの埋込みでは，エアーダクトとの天井裏での配置が問題になる。これらの場所のとりあいでは事前に充分の計画をねらなくてはならない。そのため，最近ではディフューザーと組合っている照明器具が開発されはじめているのである。すなわち，照明器具の側面が空気の吹きだし部であったり，吸気する部分であったりしている。

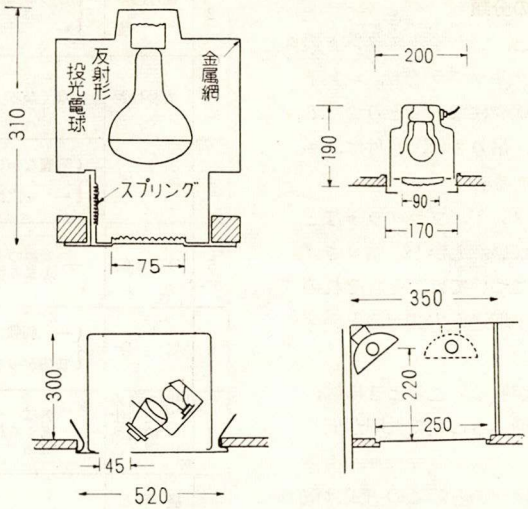
（ロ）のダウンライトでは，ふつう（レ）に示した灯具が使われるが，開孔部を小さくしたピンホールライトの手法その他では，（ソ）のような手法例がある。つまり，ダウンライトは，（ロ）のような方法で数を多くしていくと，単なる全般照明となり，高照度にデザインすれば，その特色は失なわれてしまう。今後むしろ喜こばれるのは，現代のところ実用例のない（ソ）のような強いビームと考えられる。

第1図の（ホ）と（ヘ）は間接照明である。間接照明で問題となるのは，ランプが直接目に入って，天井の明るみがけされることと，天井面がランプ近辺のみ明るくて部屋中央が暗いことであろう。これらは第4図の（ツ）に示した関係位置でわかるが，実施的には（ナ）にあ

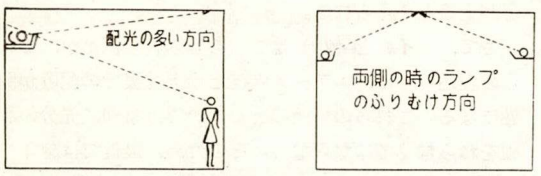
第3図　ダウンライトの各種（レ～ソ）



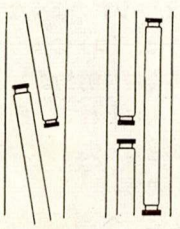
（レ）よくつかわれるダウンライト灯具各種



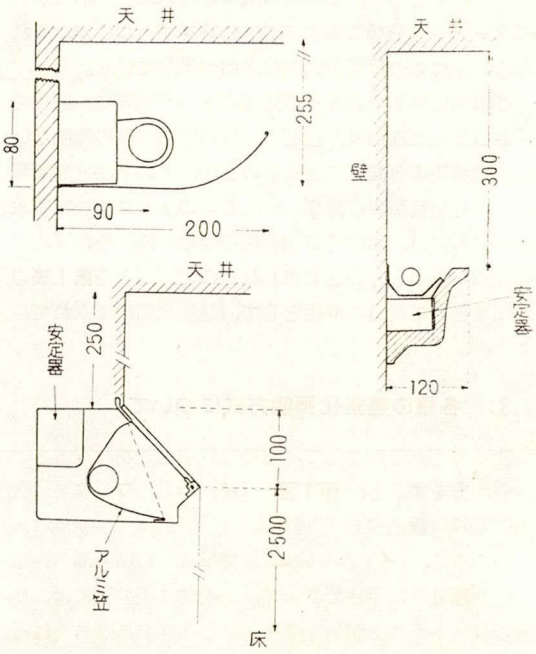

（ソ）特殊な効果をだすダウンライト例4種




（ツ）間接照明灯具の取付位置



（ネ）ソケットの影をつくらな
いためのランプ配列




（ナ）間接照明の実施例

第4図　間接照明の実際（ツ～ナ）

げるような実施例がある。なお螢光ランプの配列のとき天井とランプの離れがせまいときには，（ネ）に示すようなランプ配列を行なわないと，ランプのつなぎ目のかげが天井向に見える場合が生じる。

さて，第1図の（リ），（ヌ）はあまり使われてない壁を明るくする手法であるが，大変よいムードをもたらす効果をもっている。問題になるのは，ランプ交換のしにくいものとなりやすいことにある。これらについては，はじめから交換のしやすい構造としておくべきで，その実例として，第5図の（ラ），（ム），（ウ）を参考とせられたい。

壁を明るくするのに，第1図の（ル）に示すような窓をつくる方法もある。これはプラスチック板の裏に螢光ランプを配列するもので，ランプがすけて見えることなく，一様にプラスチック面に輝やかねばならない。すなわち，ランプ同志の離れは，ランプとプラスチック板との離れとほぼ同じぐらいにし，しかもプラスチック板は拡散度の充分高いもの（2m/m厚のアクリルまたはポリスチレン程度）でなくてはいけない。

なお，ランプは天井を昼光色として，窓内を白色とすれば，日差しのある感じになり，その逆にすると北向きの晴れた窓の感じとなる。

第1図の（オ）と（ワ）は現代さかんに行なわれているルーバロールないし光り天井の方式である，これらについては，最近いろいろの方向で使用され，説明もされているので，とくに筆者ののべる必要もあるまいと思うが，それほど知られていない注意をのべることとする。

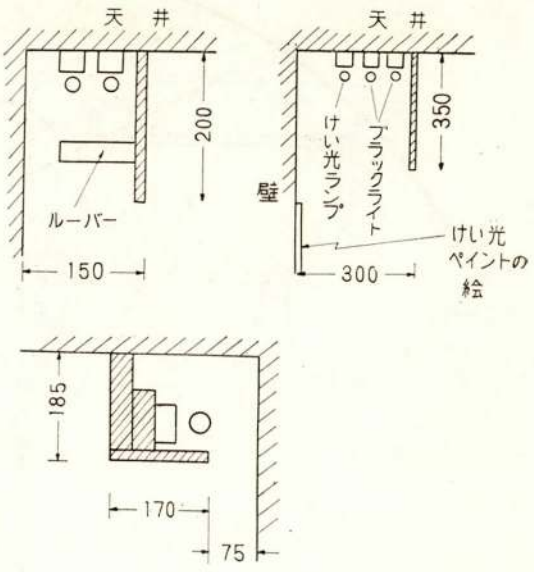
まづ，照度の700ルックス以下の光り天井はやめた方がよいということである。

低照度の光り天井は，ランプ本数が少ないから，天井のふところが浅いと予期しないマダラのある天井となるし，ふところが充分あると，一様に曇った空のような冴えない感じとなるからである。

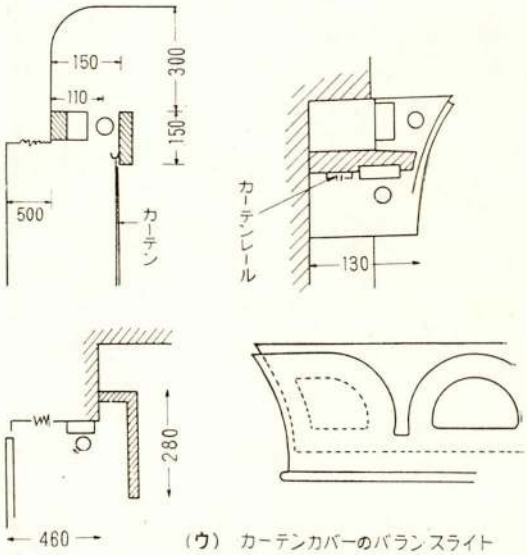
つぎに，なまこ板の凹凸のあるプラスチック板の場合には，ランプはその線と平行にいれると，これも予期しないマダラ感が生じる。これは当然プラスチック板の凸凹と直角方向におくのがよいということである。

## 4. む　す　び

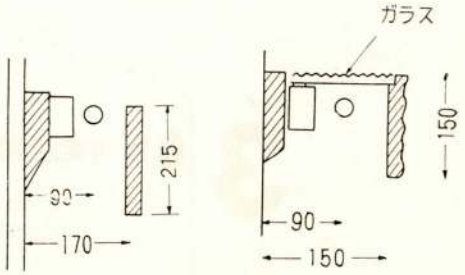
以上，照明方式の問題点ということで，書きすすめてきたが，低数に限りがあり，充分にねれてない点もあって，みなさまになっとくのいくところまでは書いていないようにも思える。それはお許しいただくとして，末尾に申しそえたいことは，照明方式はたくみに組合せて使うところに一層の妙味があるということである。その場合に問題になることは，両者の光質の選び方と照度比とである，また，この点は，充分な経験をもっているものでないと，はたんがおきやすいということも申し加えるのは蛇足であるまい。




（ラ）コーニスライトの実例

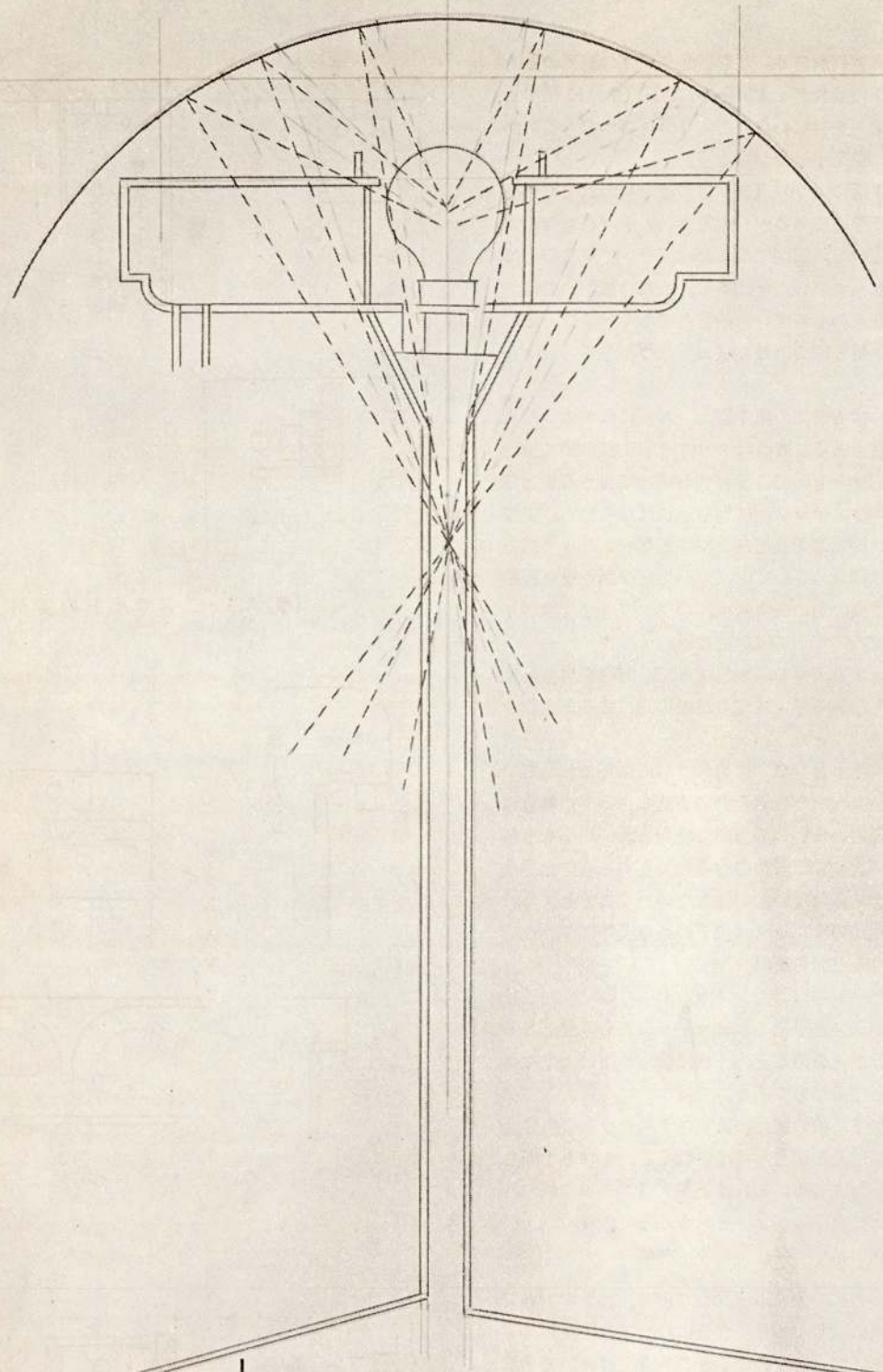



（ウ）カーテンカバーのバランスライト




（ム）バランスライト

第　5　図



# 3 6 照明実態調査

I. 最近の事務所照明と色彩調節 ／ 真 辺 春 蔵

II. 事務所ビルの照明と実態 ／ 清 水 寿 栄 次

# 最近の事務所照明と色彩調節—快適照明色彩委員会による調査—

大阪大学　国際照明委員会連絡委員
快適照明色彩委員会委員長

真　辺　春　蔵

照明に関する国際的な学術団体の一つに国際照明委員会（Commission nternationale de l' Eclairage, 略してC. I. E.）というのがある。38ヵ国の各国照明委員会をメンバーとしているが，日本の照明委員会もその一員である。この C. I. E. の中に各種の委員会がある。研究委員会の一つに快適照明環境研究委員会があるが，これは今から8年前に設けられた。この委員会は特定の研究題目について各国が同一の研究方法で同一時期に研究を行ない，理事国（現在はオランダ）で結果を総括するという文字通り国際的な共同研究を行なっている。

現在の研究題目は8時間労働を行なう作業場における快適な視的条件の研究である。最近は「事務所における快適な視的環境はどのような条件を備えているか」を研究するために現場における実態調査を行なった。

1962年12月メンバーになっている各国が一斉に自国で照明および色彩環境として優秀な事務所を約10ヵ所選び，次のような項目にわたって調査した。

1）事務室の大きさ，設備，照明色彩等客観的方面の調査。

2）事務室へ入ったときの印象（専門家3名による記録をとる）

3）事務的作業を行なう場合の体験に基いた事務室の評価（専門家3名による観察による評価である）

4）従業員の意見（面接によって3名の従業員から作業環境に対する見解を聴取する）

日本における調査は照明学会関西支部の快適照明色彩研究委員会が母体となり，照明学会関東支部および東海支部の参加を得て，東京，神奈川，名古屋および大阪において最近建築されたビルディングの一般事務室および設計室のうち比較的室内照度の高いものについて行なった。

調査対象に選ばれた事務室は次の15室である。

①関西電力K.K. 本社一般事務室（大阪）
②松下電器産業K.K. 本社一般事務室（大阪）
③住友信託銀行一般事務室（新住友ビル内）（大阪）
④住友商事K.K. 一般事務室（新住友ビル内）（大阪）
⑤泉商会一般事務室（日本勧業銀行堂島ビル内）（大阪）
⑥竹中工務店本店一般事務室（大阪）
⑦東芝商事K.K. 東京支店一般事務室（東京）
⑧東芝科学館一般事務室（神奈川）
⑨American International Underwriters Japan Inc.（日立ビル内）（東京）
⑩三和銀行栄町支店営業事務室（名古屋）
⑪東海銀行本店パンチャー室（名古屋）
⑫竹中工務店設計室（東京）
⑬竹中工務店設計室（名古屋）
⑭竹中工務店設計室（大阪）
⑮三菱重工業京都製作所設計室（京都）

### 調査結果の大要

調査表の様式によって調査した結果は本年2月すでに理事国へ報告済みであるが，今回の調査資料に基いて私個人の立場から整理作成した表が第1表ないし第3表である。照明と色彩に関して総括すると次の通りである。（**第1表～第3表**参照）

1）事務室の照度　平均照度（室内の最大照度と最小照度の平均）は一般事務室で 200～850$\ell x$ の範囲にわたり，その平均は 527$\ell x$ となる。

机上の照度（室中央照明器具直下の照度と器具中間の照度との平均）は 270～1,115$\ell x$ の範囲内にあり，その平均は 667$\ell x$ である。

設計室の平均照度は 367～700$\ell x$，平均 560$\ell x$ である。製図机上の照度は 549～900$\ell x$ の範囲内にあり，その平均は 740$\ell x$ であるる。一般事務室に比べて照度は高い。

以上の結果は測定時刻がまちまちなので午後3時～5時についてみると，関西所在の一般事務室6，設計室2，計8について調査したところでは，机上の照度は 270～980$\ell x$，その平均は 647$\ell x$ となる。

2）視野中の輝度分布（室内におけるルミナンスの比）今回調査した事務室について視野中における最大対最小の輝度の比を調査してみると照明器具を除いた場合，一般事務室では 1.3より 26.3におよび，その平

## 第 1 表　事 務 室 の 照 明

| 名称 | | A | | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 分類 | | 一般事務室 | | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 |
| 作業 | | 労務関係 | | 施設関係 | 庶務 | 電機其他 | 一般事務 | 設備関係 | 一般事務 |
| 従業者数 | | 61 | | 9 | 50 | 189 | 75 | 28 | 32 |
| 同男女数 | | 56 : 5 | | 8 : 1 | 16 : 34 | 143 : 46 | 47 : 28 | 24 : 4 | 27 : 5 |
| 年令 | | 20 — 50 | | 20 — 55 | 20 — 55 | 20 — 55 | 20 — 55 | 20 — 55 | 18 — 50 |
| 室の大きさ(m) | | 22.3×19.2 | | 9.0×7.0 | 18.6×9.3 | 65.1×18.6 | 24.5×15.5 | 21.1×7.0 | 20.5×9.5 |
| 調査時刻 | | Dec.12. 1962<br>3.10—4.45 | 5.00—5.30 | Dec. 18<br>3.00—3.45 | Dec. 20<br>4.30—5.00 | Dec. 20<br>4.00—4.30 | Dec. 18<br>3.00—3.45 | Dec. 15<br>4.00—5.00 | Dec. 26<br>2.00—4.00 |
| 照度(ルクス・机上) | 室の四隅 EC1 | 1,200 | 130 | 350 | 520 | 380 | 380 | 80 | 300 |
| | 室の四隅 EC2 | 480 | 180 | 400 | 340 | 470 | 270 | 150 | 300 |
| | 室の四隅 EC3 | 900 | 230 | 400 | 100 | 470 | 440 | 20 | 200 |
| | 室の四隅 EC4 | 700 | 210 | 350 | 130 | 450 | 390 | 80 | 300 |
| | 中央器具直下 Emu | 600 | 420 | 750 | 990 | 710 | 800 | 380 | 510 |
| | 中央器具中間 Emb | 340 | 330 | 700 | 970 | 650 | 700 | 160 | 330 |
| | $\frac{Emu+Emb}{2}=P$ | 470 | 375 | 725 | 980 | 680 | 750 | 270 | 420 |
| | $\frac{EM+Em}{2}=R$ | 540 | 315 | 600 | 545 | 560 | 535 | 200 | 385 |
| ルミナンス(ラドルクス) | 天井の四隅 LC1 | 450 | 210 | 46 | 39 | 72 | 38 | 80 | 60 |
| | 天井の四隅 LC2 | 350 | 150 | 108 | 47 | 130 | 200 | 70 | 61 |
| | 天井の四隅 LC3 | 420 | 150 | 108 | 31 | 138 | 200 | 90 | 55 |
| | 天井の四隅 LC4 | 820 | 100 | 49 | 34 | 79 | 88 | 70 | 62 |
| | 器具 Lf | 5,555 | 4,100 | 8,133 | 1,793 | 9,640 | 5,000 | 3,610 | 2,500 |
| | 器具間天井 Lb | 147 | 120 | 120 | 154 | 90 | 120 | 90 | 70 |
| | 器具隣天井 Ln | 300 | 260 | 240 | 127 | 297 | 1,000 | 160 | 72 |
| | $\frac{Lb+Lm}{2}=Q$ | 249 | 110 | 83 | 92 | 81 | 79 | 80 | 63 |
| | 壁 | 220 | 200 | 105 | 116 | 160 | 135 | 80 | 200 |
| | 柱 | 345 | 177 | | 168 | 128 | 120 | 80 | 200 |
| | 比 $\frac{Lmax}{Lmin}$ | 5.6 | 2.6 | 5.2 | 5.4 | 4.1 | 26.3 | 2.0 | 1.3 |
| | $\frac{Lf}{Lmin}$ | 37.8 | 41.0 | 176.8 | 57.8 | 133.9 | 131.6 | 51.6 | 45.5 |
| ランプの型 | | FL-40W×3 | | FL-40W | FL-40W | FL-40W×2 | FL-40W | FL-40W×3×4 | FL-110W×2 |
| 色 | | 白 | | 白(450BK) | 白 | 白 | 白 | 白 | 白 |
| 光束 | | 2,800lm×3 | | 2,850 | 2,800 | 2,800×2 | 2,850 | 3,800×3×4 | 8,400×2 |
| 器具の型 | | 40W 3灯用埋込型 照明器具 アクリライト カバー付 | | 埋込型照明器具 下面開放 | 光天井 アクリルレンシ カバー付 | 40W 2灯用 埋込型下面開放 | 全般拡張 露出型 | 40W 3灯4連結 埋込型アクリル カバー付 | FLR-110HW 2灯用天井直付 開放型 |
| 大きさ | | 1,280mm×450mm | | 1,275×210 | | 1,215×303 | 1,275×240 | 4,653×298 | 2,470×30 |
| 効率 | | 59% | | 81% | 55.7% | 76.3% | 94% | 61% | 80% |

(注) Lm は LC1～LC4 中の最小値

## 第 2 表　事 務 室 の 色 彩

| 名称 / 分類 / 室内 | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 |
| 天井 | 1.5Y9/0.5 | 2.5GY8.7/1 | N 9.5 | N 8.0 | 10Y 9/2 | 2.5GY 8.5/1 | N 9.0 |
| 壁・柱 | 5Y 7.8/1.5 | 10Y 7.5/1 | 2.5Y 8/2 | 10Y 7.7/1 | 2.5GY 8/1 | 5Y 7.8/1.5 | 7.5GY 8/4 |
| 床 | 7.5YR 4/4 | 10GY 3.5/2 | N 7.5 | N 4.7 | 10YR 4.5/4 | 7.5R 3.5/1 | 10GY 7/4 |
| ブラインド | 5G 8/2 | 10B 8.5/2 | N 8.5 | N 8.5 | N 6.5 | 5G 8/2 | |
| ロッカー | 1Y5.5/1 | 5Y 5/1 | 7.5Y 6/1 | 2.5Y 5/1.5 | 2.5Y 4.5/1 | 1Y 5.5/1 | N4.0 N6.0 |
| 机 | N 4.5 | N 2.5 | N 5.0 | 7.5Y 4.5/1 | 2.5Y 8/4 | 7.5B 1.5/1.5 | N5(側面 10B 7/2) |

（1962年12月快適照明色彩委員会調査）

| H | I | J | K | L | M | N | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | パンチヤー室 | 設計室 | 設計室 | 設計室 | 設計室 |
| 管理関係 | 保険関係 | 銀行業務 | パンチング | 設計製図 | 設計製図 | 設計製図 | 設計製図 |
| 8 | 190 | 25 | 35 | 145 | 51 | 61 | 101 |
| 5 : 3 | 105 : 85 | 13 : 12 | 0 : 35 | 124 : 21 | 44 : 7 | 61 : 0 | 94 : 7 |
| 18 — 58 | 19 — 37 | 18 — 50 | 16 — 26 | 18 — 69 | 18 — 65 | 20 — 50 | 18 — 50 |
| 11.5×6.5 | 45.0×34.0 | 150m² | 24.8×8.00 | 32.0×21.5 +75m² | 37.5×11.25 | 20.6×12.8 | 42.0×18.0 |
| Dec. 25 | Dec. 22 | Dec. 13 | Dec .13 | Dec. 14 | Dec. 12 | Dec. 13 | Dec. 25 |
| 10.00—12.00 | 10.00—12.00 | 3.00—4.00 | 11.00—12.00 | 4.00—5.20 | 1.30—5.00 | 1.00—3.00 | 4.00—5.30 |
| 1,600 | 900 | 160 | 690 | 330 | 450 | 700 | 483 |
| 1,200 | 900 | 290 | 900 | 320 | 450 | 680 | 333 |
| 480 | 280 | 390 | 1,064 | 240 | 450 | 570 | 185 |
| 750 | 280 | 380 | 410 | 240 | 450 | 520 | 468 |
| 1,180 | 675 | 730 | 730 | 800 | 950 | 790 | 549 |
| 1,050 | 520 | 670 | 510 | 700 | 850 | 730 | 549 |
| 1,115 | 598 | 705 | 620 | 750 | 900 | 760 | 549 |
| 840 | 478 | 445 | 570 | 520 | 700 | 655 | 367 |
| 126 | 89 | 7 | 200 | 590 | 20 | 155 | 627 |
| 118 | 89 | 31 | 160 | 590 | 20 | 125 | 627 |
| 60 | 89 | 25 | 115 | 220 | 20 | 65 | 627 |
| 71 | 89 | 26 | 55 | 220 | 20 | 70 | 627 |
| 2,500 | 2,482 | 3,300 | 5,000 | 5,000 | 6,200 | 1,600 | 627 |
| 95 | 63 | 31 | 68 | 600 | 36 | 100 | 627 |
| 126 | 417 | 32 | 100 | 900 | 63 | 210 | 627 |
| 78 | 76 | 19 | 61 | 410 | 28 | 82 | 627 |
| 500 | 150 | 70 | 139 | 735 | 25 | 欠 | 195 (パソクル) |
| 500 | 欠 | 100 | 欠 | 735 | 25 | 274 | 120 122 |
| 2.1 | 6.6 | 14.3 | 3.6 | 4.1 | 3.2 | 4.2 | 1.6 |
| 41.6 | 37.8 | 471.5 | 73.5 | 22.7 | 310.0 | 24.6 | 5.2 |
| FL-110WH·W ×2 | FL-110H·W×2 | FL-40W×6 | FL-40W×3 | FL-40W連結 | FLR-110H·W DL×2 | FL-40W | FL-40WDL ×1058 |
| 白 | 白 | 白(4,500°K) | 白(4,500°K) | 白(4,500°K) | デラックス白 | 白(4,500°K) | 白(4,500°K) |
| 8,400×2 | 8,300×2 | 2,900×6 | 2,900×3 | 2,850× | 6,700×2 | 2,900 | 2,800×1,058 |
| FLR-110H·W 2灯用直付 開放型 | TM 6200-LF 2灯用 開放型 | 半埋込型 塩化ビニール カバー付 | 半埋込型 アクリルレシン カバー付 | 反射板付 露出型 | FLR110H·W 2灯用埋込開放型 | 光天井 塩化ビニール カバー付 | 光天井 H型 アクリルライト パネル付 |
| 2,480×220 | 欠 | 1,300×1,300 | 310×3,108 連結 | 1,246×66連結 | 2,500×320 | 1,172×1,068 | 943m² |
| 80% | 81.9% | 65% | | 90% | 86% | 60% | |

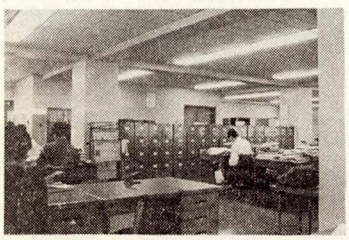
（1962年12月快適照明色彩委員会調査）

| H | I | J | K | L | M | N | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | パンチヤー室 | 設計室(大阪) | 設計室(東京) | 設計室(名古屋) | 設計室 |
| N 9.0 | N 9.0 | N 8.0 | 7.5Y 7.5/0.5 | 1.5Y 9/0.5 | N 9.0 | N 9.5 | N 9.5 |
| 上部 2.5 Y 8/2 下部 7.5YR6/3 | N 8.0 | 7.5YR 7/6 | 7.5Y 7.5/0.5 | 10GY 8/1 | N 7.8 | 5B 8/2 | N 9 |
| 7.5B 5.5/0.5 | N 7.0 | 10B 4.5/4 | N 5.0 | 5YR 4/3 | N 5.0 | N 3.5 | 5R 3/6 |
| 7.5 BG8/4 | N 0.1 | | | N 6.5 | YR (黄銅薄板) | 5BG 6.2/2 | N 7.0 |
| 7.5G 7/14 | N 5.0 | (Box) 10YR 5.5/2 | (Box) 10Y 6.5/2 (事務器)10B 4.5/4 | 1Y 5.5/1 | N 5.0 | 5GY 8.5/3 | (Cabinet) 10GY 6/1.5 |
| N 5.0 (側面10B 7/2) | N 5.0 | N 5.0 | 10B 7/4 | 7.5B 1.5/1.5 | N 6.5 | 10B 7/4 | 5GY 4.5/1 |

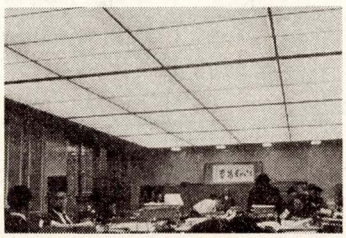
## 第3表　事務室の視的環境に対する評価

| 名称 / 分類 / 作業内容 / 調査報告 | | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 |
| | | 労務関係 | 施設関係 | 庶務関係 | 電機関係 | 貿易関係 | 設備関係 | 一般事務 |
| 観察者の印象 | (1) | 落ついた感じ 3 | 明るい 3 | 柔かな感じ 3 | 明るい 3 | 明るい 3 | やや暗いが | 明るい 3 |
| | (2) | 明るい 3 | 落ついた感じ 3 | 色の調和がよい 3 | 雑然としている 3 | 雑然としている 3 | 感じはよい 3 | 色彩調和 3 |
| | (3) | | 色がよい 3 | | | | | |
| | (4) | | 快適 3 | | | | | |
| 事務的作業を行なう際の観察者の判断 (1) | 全般的設備 | 効果的 2<br>満足出来る程度 1 | 効果的 3 | 効果的 3 | 満足出来る程度 3 | 満足出来る程度 2<br>整っていない 1 | 満足出来る程度 3 | 満足出来る程度 2<br>効果的 1 |
| (2) | 家具の外観 | よい 2<br>非常によい 1 | 非常によい 3 | よい 3 | よい 3 | よい 3 | よい 3 | 非常によい 3 |
| (3) | 色彩計画 | 普通 2<br>非常によい 1 | 非常によい 3 | 非常によい 3 | 普通 3 | 普通 2<br>よくない 1 | 非常によい 2<br>普通 1 | 普通 3 |
| (4) | 対象の見え方 | 見易い 2<br>よく見える方 1 | 見易い 3 | 見易い 3 | よく見える方 3 | よく見える方 2<br>見易い 1 | よく見える方 2<br>見易い 1 | 見易い 2<br>よく見える方 1 |
| (5) | 奥行効果 | わかり易い 3 | わかり易い 3 | わかり易い 3 | わかり易い 3 | わかり易い 2<br>よくわからぬ 1 | わかる方 3 | わかり易い 3 |
| (6) | 注意集中に役立つか | 役立つ 3 | 役立つ 3 | 役立つ 3 | 役立つ 2<br>何ともいえない 1 | 役立つ 1<br>何ともいえない 1<br>邪魔になる 1 | 役立つ 3 | 役立つ 2<br>何ともいえない 1 |
| (7) | 目を休める点があるか | ある(窓外の景) 2<br>な い 1 | ある(窓外の景と室内アクセサリー) 3 | あ る 3 | な い 2<br>あ る 1 | ある(窓外の景) 3 | ある(窓塗の景) 2<br>ない(ほしい) 1 | ある(窓外の景) 2<br>な い 1 |
| (8) | 光の質 | よい 2<br>優秀 1 | 優秀 2<br>よい 1 | 優秀 3 | よい 3 | よい(明るい) 3 | よい 3 | 普通 1<br>よい 1<br>優秀 1 |
| (9) | 照明施設の外観 | 優秀 3 | よい 3 | 優秀 3 | 優秀 3 | 普通 2<br>よい 1 | よい 2<br>普通 1 | 普通 2<br>優秀 1 |
| (10) | 器具の眩しさ | 我慢出来る程度 3 | 気がつかぬ 2 | 気がつかぬ 2<br>やや眩しい 1 | 我慢出来る程度 3 | 我慢出来る程度 2<br>眩しく不快 1 | 気がつかぬ程度 2<br>我慢出来る 1 | 我慢出来る程度 2<br>眩しくて不快 1 |
| (11) | 鏡面反射 | 問題にならぬ 3 | 問題にならぬ 3 | 問題にならぬ 3 | 問題にならぬ 3 | 問題にならぬ 2<br>邪魔になる 1 | 問題にならぬ 3 | 問題にならぬ 3 |
| (12) | 演色性 | よい 3 | よい 3 | よい 3 | ややよい 3 | よい 3 | よい 3 | ややよい 2<br>よい 1 |
| (13) | 明度分布 | 普通 2<br>快適 1 | 快適 2<br>普通 1 | 快適 3 | 普通 3 | 普通 3 | 快適 3 | 普通 2<br>快適 1 |
| (14) | 全体的印象 | よい 2<br>優秀 1 | 優秀 3 | 優秀 3 | よい 3 | 普通 3 | よい 3 | よい 2<br>優秀 1 |
| 従業員の解 (1) | | 環境に満足している 3 | 環境に満足している 3 | 環境に満足している 3 | 環境に満足している 3 | 照明色彩がよい 3 | 環境に満足している 3 | 環境に満足している 3 |
| (2) | | 夜間窓にうつる照明器具の像が気になる 1 | | 作業対象の重要部分が見にくい 1 | 室にゆったりした感じがない 1 | 机上の書類が乱雑である。もう少しキチンとならんものか 1 | | |
| (3) | | | | | | | | |

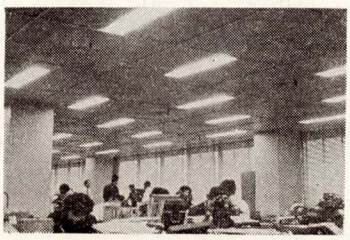
(注) 観察者は照明のエキスパート3名，表中の数字は観察者の員数を示す。
従業員はその事務室の従業員3名，面接により調査，表中の数字は従業員の員数を示す。
本調査は統計的調査を主眼としたものでなく，ケーススタデイーを本旨としたものである。



A 一般事務室



C 一般事務室



D 一般事務室

(1962年12月快適照明色彩委員会調査)

| H | I | J | K | L | M | N | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一般事務室 | 一般事務室 | 一般事務室 | パンチャー室 | 設計室 | 設計室 | 設計室 | 設計室 |
| 管理関係 | 保険関係 | 銀行業務 | パンチング | 設計製図 | 設計製図 | 設計製図 | 設計製図 |
| 明るい 3 | 明るい 3 | やや暗い 3 | 明るい 3 | 非常に明るい 3 | 明るい 3 | 室が広く天井が低いので圧迫感あり 3 | 一様に明るい 3 |
| 色彩調和 3 | 一様の照度 3 | 暖かい感じ 3 | 快い色彩 3 | 裸螢光灯が眩しい 3 | 落ついた色 3 | | 色彩のアクセントがほしい 3 |
| 快適 3 | 天井低く圧迫感がある 3 | 天井高く感じがよい 3 | パンチングの音は活動的な印象も与えるがやかましい 3 | 天井が低く圧迫感あり 3 | 天井が低く圧迫感あり 3 | | |
| | | | | | | | |
| 効果的 2<br>満足出来る程度 1 | 満足出来る程度 2<br>効果的 1 | 効果的 2<br>満足出来る程度 1 | 満足出来る程度 2<br>効果的 1 | 効果的 3 | 満足出来る程度 2<br>効果的 1 | 満足出来る程度 3 | 満足出来る程度 2<br>効果的 1 |
| 非常によい 2<br>よい 1 | 非常によい 2<br>よくない 1 | よい 3 | よい 3 | 非常によい 2<br>よい 1 | よい 3 | よい 2<br>無答 1 | よい 2<br>非常によい 1 |
| 非常によい 3 | 普通 2<br>非常によい 1 | 非常によい 2<br>普通 1 | 普通 3 | 普通 2<br>非常によい 1 | 普通 2<br>非常によい 1 | 普通 2<br>非常によい 1 | 普通 2<br>非常によい 1 |
| よく見える方 2<br>見易い 1 | よく見える 3 | 見易い 3 | 見易い 2<br>よく見える方 1 | 見易い 2<br>よく見える方 1 | よく見える方 2<br>見易い 1 | よく見えない 1<br>よく見える方 1<br>見易い 1 | 見易い 3 |
| わかり易い 3 | よくわかない 3 | わかり易い 3 | わかり易い 2<br>わかる方 1 | わかり易い 3 | わかり易い 3 | わかる方 3 | わかる方 1<br>わかり易い 1<br>無答 1 |
| 役に立つ 2<br>邪魔になる 1 | 役に立つ 3 | 役立つ 2<br>何ともいえぬ 1 | 役立つ 2<br>何ともいえぬ 1 | 役立つ 2<br>何ともいえぬ 1 | 役立つ 2<br>何ともいえぬ 1 | 役立つ 2<br>役立たぬ 1 | 役に立つ 3 |
| ある(窓外の景) 1<br>(黒板) 3 | ある 1<br>無答 2 | ある 3 | ない 2<br>ある(人形) 1 | ない 2<br>ある(窓外の景) 1 | ある(窓外) 3 | ある(窓外) 2<br>ない 1 | ある 1<br>なし 1<br>無答 1 |
| 優秀 3 | 普通 3 | よい 2<br>優秀 1 | よい 3 | よい 2<br>優秀 1 | 優秀<br>(果るく柔かい) 3 | よい 3 | 優秀 3 |
| 優秀 3 | よい 2<br>普通 1 | よい 3 | 普通 3 | 普通 2<br>よい 1 | よい 2<br>優秀 1 | よい 2<br>普通 1 | 優秀 3 |
| 気づかぬ 3 | 我慢出来る程度 2<br>不快 1 | 気づかぬ 2<br>我慢出来る程度 1 | 我慢出来る程度 2<br>気づかぬ 1 | 気づかぬ 1<br>我慢出来る程度 1<br>不快 1 | 我慢出来る程度 2<br>気がつかぬ 1 | 気がつかぬ 1<br>我慢出来る程度 1<br>不快 1 | 気がつかぬ 3 |
| 邪魔になる 1<br>問題にならぬ 1<br>活気づける 1 | ない 2<br>問題にならぬ 1 | 活気づける 2<br>問題にならぬ 1 | 問題にならぬ 2<br>活気づける 1 | 問題にならぬ 2<br>邪魔になる 1 | 問題にならぬ 3 | 邪魔になる 2<br>問題にならぬ 1 | ない 3 |
| よい 3 | よい 3 | ややよい 2<br>よい 1 | よい 3 | よい 3 | よい 3 | よい 3 | よい 2<br>よくない 1 |
| 快適 2<br>普通 1 | 普通 2<br>不快 1 | 快適 2<br>普通 1 | 普通 2<br>快適 1 | 不快 1<br>普通 1<br>快適 1 | 快適 3 | 普通 2<br>ややや不快 1 | 快適 3 |
| 優秀 3 | よい 2<br>普通 1 | よい 2<br>優秀 1 | よい 2<br>優秀 1 | 優秀 2<br>不快 1 | 優秀 2<br>よい 1 | よい 1 | よい 2<br>優秀 1 |
| 環境に満足している 3 | 環境に満足している 3<br>休憩時照明器具が眩しい 2<br>天井の低いのが気になる 1 | 快適な環境 3<br>壁面や柱面に鏡面反射があるが作業中は支障なし 3<br>休憩時には室内の生花人形等に視点をおく 3 | 快適な環境 3<br>作業し易い 3<br>眼は疲れる 3<br>眼の疲労を回復するために窓外の景を眺める 3 | 環境は作業に適している 3<br>疲れた時は窓外の風景を眺める 3<br>室内は雑然として落ちつかない 3 | 環境に満足している 3<br>作業し易い 3 | 照明条件はよい 3<br>疲れた時は窓外の風景を眺める 3 | 環境に満足している 3<br>作業し易い 3 |



K パンチャー室



L 設計室



O 設計室

第4表 事務室内の色彩（%表示）

（1962年12月・快適照明色彩委員会調査）

| 区分＼色相 | N | R | YR | Y | GY | G | BG | B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 天井 | 57 | | | 29 | 14 | | | |
| 壁 | 19 | | 12.5 | 43 | 19 | | | 6 5 |
| 床 | 30.5 | 15.5 | 23 | | 15.5 | | | 15.5 |
| ブラインド | 50 | | | | | 20 | 20 | 10 |
| ロッカー | 13.5 | | 7 | 52 | 13.5 | 7 | | 7 |
| 机 | 40 | | | 13 | 7 | | | 40 |

| 区分＼明度 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9.5 | 光 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 天井 | | | | | | | | | | | | | 8.5 | 85 | 17 | 41 | | 25 |
| 壁 | | | | | | | | | | 7 | | 7 | 22 | 57 | | 7 | | |
| 床 | | | | 8 | 16 | 22 | 22 | 8 | 8 | | | 8 | 8 | | | | | |
| ブラインド | | | | | | | | | | 10 | 20 | 10 | | 30 | 30 | | | |
| ロッカー | | | | | | 7 | 13 | 13 | 27 | 19 | 7 | 7 | | | 7 | | | |
| 机 | 16 | | 8 | | | | 22 | 22 | 8 | | | 16 | | 8 | | | | |

| 区分＼彩度 | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 天井 | 50 | 25 | 17 | | 8 | | | | | | |
| 壁 | 7 | 7 | 29 | 14 | 22 | | 7 | | 7 | | 7 |
| 床 | 32.5 | 7 | 7 | | 7 | | 7 | | 32.5 | | 7 |
| ブラインド | 50 | | | | 40 | | | | 10 | | |
| ロッカー | 13 | | 41 | 13 | 13 | | 7 | | 13 | | |
| 机 | 46 | 15 | 15 | | | | | | 24 | | |

均は6.9である。

設計室では1.6～4.1，平均3.3である。

照明器具を含めると一般事務室では37.8～471.5，平均114.5の比率となる。設計室では5.2～310.0，平均90.6となる。

輝度の一様な事務所と輝度対比の著しく大なる事務所のあることがわかる。

照度の場合と同様，関西における8事務室について午後3時より5時までの輝度比を出してみると，照明器具を除外した場合の視野では1.6ないし26.3，平均6.8となり，照明器具を含めた場合には5.2～176.8，平均77.2となる。

いうまでもなく，仕事をしていて一寸手を休めてぼんやり室内を見渡すとき，視野中にぎらぎらした裸の電灯がある場合には不快である。輝度の比の大きなのは，このような裸ランプの照明をした事務室である。

視野中における光源や照明器具による眩しさが作業する場合に支障を起こさなければ差支えないという考え方もあり得ようが，たとえ，作業中に直接眩しさが妨害にならぬとしても目を上げた場合，視野中に著しい明暗の対比があるときには精神的なストレスを生じるから精神疲労の生ずることは否定出来ない。

視野の明るさはなるべく一様に近い方が望ましく，極端な輝度の差をさけるべきであろう。

3）色彩調節　今回調査した15の事務室について，どのような色が使用せられているかをみると第4表のようになる。

天井には白が最も多く，壁にはクリーム色，床には灰色，机・ロッカー等には灰色や黄色系統，淡青色等の色が多く使用せられている。

一般に明るく，彩度の低い色が使用せられている。（第4表参照）

4）入室時の第一印象　優秀な事務室として選ばれたものだけあってとくに悪い感じがするというようなものはほとんどないが，照明では照明器具を使用せず，裸ランプだけを連結したものは眩しさがとくに目立った。

次に最近の建築では天井が一般に低いので，広い事務室になるとことのほか圧迫感を感じる。

5）作業を行なう際の観察者による事務室の評価，ここに作業というのは観察者が調査表に記入する仕事である。記入事務を行なった体験からみて事務室の視的環境を評価するのである。調査対象を予め優秀な事務室にとってあるから評価においても優秀とされたものが多い。

しかし，前述したように眩しさの点から辛い点をつけられたものもある。人によって評価の異るのはどの点に主点をおいて評価するか観点の相異によるようである。そのため調査表では観察者の討論をのせることになっている。

6）従業員の見解　照明および色彩に関しては一般に苦情は少なかった。ただ光源の輝度が高い場合，眩しさが問題になっただけである。天井の低いことについてときどき苦情をきかされる。今回の調査で快適な環境をつくる場合に意外に重要だと感ぜられたことは，疲れたとき目を休める点である。多くの事務室では疲労時窓外の風景に視線を向けるという報告が多かったが，このような風景にも恵まれぬところでは室内に花とか，植木，絵画等をおくことが切望されている。

婦人の従業員は机上の書類その他が乱雑に置かれているのを嫌がっている者の多いのに驚かされた。

作業場を快適にするには従業員の心理を理解して対策を講ずることが必要である。

## むすび

日本における今回の調査から快適照明の条件を見出すことは難かしいが，世界各国から理事国へ集められた資料の整理がついたならば，どういう因子が快適照明にとって重要であるかはっきりしてくることと思う。ただ今回の調査結果からでも，作業場の室内照度はますます高くなる傾向が観取されるであろう。視野における輝度分布の問題はまだまだ研究の余地が多いようである。

今回の調査には次の諸氏が従事せられた。年末多忙の折にもかかわらず献身的なご尽力をされたことに対し衷心より感謝の意を表する。

関東地区

| | |
|---|---|
| 東芝商事KK | 笠原　襄 |
| 〃 | 稲垣卓治 |
| 〃 | 亀崎　治 |
| 〃 | 常川　晃 |
| 三菱電機KK | 小瀬冨次雄 |
| 〃 | 小笠原善丸 |
| 〃 | 宮本時夫 |
| 日立製作所 | 田中正次 |
| 〃 | 高橋昌司 |
| 〃 | 桜井泰士 |
| 〃 | 田島　卓 |

東海地区

| | |
|---|---|
| 東海電気工事KK | 河合光三 |
| 名古屋工大 | 石川太郎 |
| 〃 | 中山忠己 |
| 〃 | 市川典義 |

関西地区

| | |
|---|---|
| 関西電力KK | 清水寿栄次 |
| 松下電器産業KK | 岡田喜義 |
| 松下電工KK | 吉川孝弥 |
| 新日本電気KK | 小田井豊道 |
| 〃 | 永持昭九 |
| 三菱電機KK | 上川忠夫 |
| 東芝商事KK | 小倉陸男 |
| 近畿電工KK | 藤井　肇 |
| 〃 | 真砂野昭 |
| 〃 | 恒成芳路 |
| 京都大学 | 阪口忠雄 |
| 〃 | 野口　透 |
| 工業技術院電試 | 佐土根篤次 |
| 〃 | 山中俊夫 |
| 総合塗装文化研 | 大島重義 |
| 東亜ペイントKK | 岡村保雄 |
| 近藤色彩設計研 | 近藤恒夫 |
| 関西ペイントKK | 速水久夫 |
| 大阪医大 | 山地良一 |
| 大阪大学 | 真辺春蔵 |

# 事務所ビルの照明の実態

関西電力・臨時社屋建設担当

清水寿栄次

## 1.はしがき

筆者は事務所ビルの照明設備の実態を把握し，大方の参考に供したいと，昭和36年8月　大阪ビル協会々員の中，延面積3,300m² (1,000坪) 以上の事務所ビル68ヵ所に〻照明設備調査表〻を送付し，その協力をお願いしたところ，38ヵ所 (58%) の回答を得た。これらを集約した結果は，1，2の雑誌*1 *2に発表した。しかし，その後2ヵ年を経過し，この間，金融引き締めの影響のためいわゆるビル・ブームは一時停とんしたが，なおかなりのビルも建設されたので前回調査の補正をしたいと思い，照明学会関西支部色彩快適照明委員会の後援を得て，調査の準備を進めており，出来得れば本特集号に掲載したいと思ったが，種々の都合で間に合わなかった。そこで本稿では前回調査の要約と，さらに多少の参考事項を追加し，ビル照明の現況の一端を紹介し，筆者に与えられた責を果したいと思う次第である。

第1表　照度の実状　　単位・ルツクス (lx)

| JIS 段階 | 設計事務室 | タイプ室 | 製図室 | 経理事務室 | 銀行営業事務室 | カウンター | 計算事務室 | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| aa | 平均 420 | 344 | 440 | 320 | 300 | 280 | 430 | 362 |
| 標準 500 | 範囲 800~300 | 600~140 | 800~250 | 550~160 | 910~130 | 620~100 | 800~140 | 910~100 |
| 範囲 700~300 | | | | | | | | |
| | 一般事務室 | 会議室 | 書庫 | 閲覧室 | 金庫室 | 銀行窓口だまり | 診療室 | |
| a | 300 | 270 | 160 | 320 | 140 | 260 | 290 | |
| 200 | 500~120 | 500~150 | 500~50 | 500~190 | 360~10 | 500~50 | 500~90 | |
| | 調理室 | 電話交換室 | 総合操作盤室 | 役員室 | | | | |
| 300~150 | 220 | 240 | 260 | 250 | | | | 244 |
| | 400~90 | 550~100 | 840~50 | 420~70 | | | | 840~10 |
| | 応接室 | 待合室 | 講堂 | 集会室 | 喫茶室 | 食堂 | 宿直室 | |
| | 210 | 230 | 230 | 290 | 120 | 180 | 130 | |
| b | 370~80 | 420~85 | 450~100 | 630~100 | 400~10 | 400~50 | 300~23 | |
| | 守衛室 | 洗湯 | 湯沸場 | 浴室 | 洗面所 | 手洗所 | 作業室 | |
| 100 | 170 | 100 | 110 | 100 | 140 | 150 | 170 | |
| | 420~23 | 200~30 | 280~10 | 300~10 | 300~6 | 320~30 | 350~100 | |
| | 機械室 | 受付 | 玄関 | エレベーターホール | 階段 | 廊下 | エレベーター | |
| 150~70 | 110 | 170 | 180 | 190 | 80 | 110 | 170 | 150 |
| | 330~20 | 450~50 | 360~25 | 475~40 | 210~8 | 400~20 | 600~30 | 630~6 |
| c | 非常階段 | 更衣室 | 倉庫 | | | | | |
| 50 | 110 | 160 | 90 | | | | | 129 |
| 70~30 | 500~10 | 420~40 | 295~30 | | | | | 500~10 |
| d | 車庫 | 石炭室 | | | | | | |
| 20 | 110 | 40 | | | | | | 99 |
| 30~15 | 230~28 | 120~8 | | | | | | 230~8 |

## 2. 大阪市内の実情

### 2-1 照度の全般的考察

各室の照度の実情はなるべく設計の最終値(減光補償率を考えたもの)の回答を期待したのであるが，竣工後1，2ヵ月の実測値や昼間日光が相当に入っていると思われるものがあり，これ等の中，設備灯数等より見て，とくに過大と認められるものについては一部修正をした。これ等の結果をJIS Z9110-1960（以下JISという）の“照度基準”の段階に区分して表示すると**第1表**のようになる。

この表より次のことがいえる。

1．照度段階aaの区分に該当するものの実情はJISに比べ比較的低いが，a～dの段階では実情の方が相当JISより大きい値を示している。これは高照度の段階では設備費等の関係からか，あるいはさし当りその必要が余り感ぜられないためか，直ちに照度の向上が行ないにくいのに対し，比較的低い段階の部分に対しては割合簡単に高照度の設備が行ないやすいし，またこれが好ましいとされるからであろう。

2．実情において，照度の最高と最低――照度範囲――はJISに比べ非常に差が大きい。これは低照度の部分がかなりあることを示す。

3．この表をよく見れば，どの部分が大体どのくらいの照度水準であるか，また照度を改善すべき所はどの部屋であるかが推察される。例えば，タイプ室，銀行営業事務室，計算事務室，書庫，金庫室，総合操作室，階段等はもっと明るくした方が作業能率の向上のために好ましい。

### 2-2 一般事務室の照明

#### 1) 照　度

**第2表**および**第1図**に照度の範囲とその分布状況を示す。

第2表　照度の範囲とその分布

（単位・ルックス）

| 照度範囲 | 100～199 lx | 200～299 | 300～399 | 400～499 | 500 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 件　数 | 5 | 14 | 9 | 7 | 3 | 38 |
| 百分率(%) | 13.2 | 36.8 | 23.6 | 18.4 | 8.0 | 100 |

第1図では，200～300ℓxの間が比較的多いが，JISの下限150ℓx以上が92%，標準値200ℓx以上が87%，上限300ℓxを超えるものが50%あって全体としてJISよりかなり高い値が採用されている。また第2図は，ビルの使用開始年と照度との関係を示している。けい光灯が使用され始めたのは1940年以降であるから，この図の1940年以前の群は白熱灯よりけい光灯に改修されたものと推察できるが，改修後もなお照度不足のものがあるようである。

#### 2) 照度とこれに対する批判

**第3表**はビル管理者，あるいはビルのテナントの批判を集約したものである。

この表より大体300ℓx以上あれば適正と考えられていることが判る。なおこの批判の内，暗いという意見のあったビルで，どの程度の改修を望んでいるかについては，130→300 370→500，260→300，275→400というように大体300～500ℓxとなっている。

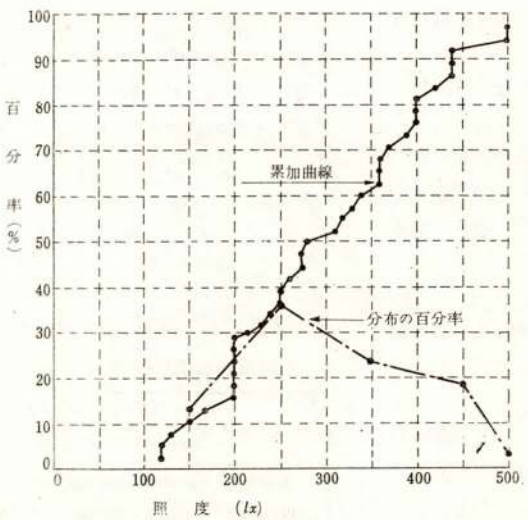
第3表　照度と批判

（単位・ルックス）

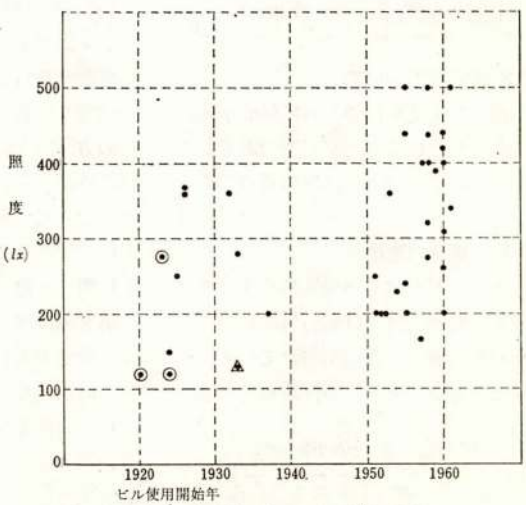
| 批判 / 項目 | 明るすぎる | 適正 | 暗い | 不明 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 件　数 | 0 | 28 | 6 | 4 | 38 |
| 照度の平均値lx | — | 344 | 230 | 260 | 303 |
| 照度の範囲lx | — | 500～120 | 370～130 | 360～200 | 500～120 |

#### 3) 照明器具の種類

**第4表**は使用器具の分類で，これよりH型またはこれに準ずる型の露出器具が大部分であるが，最近では




第1図　一般事務室の照度分布および累加曲線




註　1．⊙印は，最近10年以内に，けい光灯に改修されたのが明かなもの
2．⏃印は，白熱灯を主としたもの

第2図　使用開始年と照度

上表の（A）あるいは（A′）型の専用または併用が増して来ている。

第4表　使用器具の分類

| 項目＼器具 | H型または拡散型 | 下方開放型（A′） | アルミクリバー埋込付埋込型（A） | その他各種併用 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 件数 | 16 | 3 | 2 | 17 | 38 |
| % | 42 | 8 | 5 | 45 | 100 |

### 4）使用電球の分類

**第5表**のように，けい光灯が圧倒的である。1950年以後のビルの平均では，さらにこの率は92%になっている。

第5表　使用電球の分類

（単位・%）

| 項目＼種類 | けい光灯 | 白熱灯 | 水銀灯 | 計 |
|---|---|---|---|---|
| 平均百分率割合 | 89.7 | 10.2 | 0.1 | 100 |

### 5）使用電圧

**第6表**はこの状況で次第に使用電圧は上昇して来ている。

第6表　使用電圧の分類

（単位・%）

| 項目＼使用電圧 | 100 | 200 | 254 | 計 |
|---|---|---|---|---|
| けい光灯，白熱灯合計（全ビル） | 44.3 | 44.0 | 11.7 | 100 |
| けい光灯のみ | 40.2 | 47.0 | 12.8 | 100 |
| けい光灯，白熱灯合計（1956年以降のビル） | 38.7 | 43.1 | 18.2 | 100 |

## 2-3 保守等について

適正な照度を保つために保守が適切に行なわれることが必要である。調査したビルの実状は次の通りであった。

### 1）電球の取換え

ほとんどすべてが個別取換えであって，集団取換えは銀行営業室等，高天井の所で一部採用されている程度であるが，次第に集団取換えが採用される気運にある。

### 2）器具の清掃

**第7表**はJISの基準であるが，これに比べ実状は清掃の回数が少い。例えば，水洗いは1ヵ年に1回というのがかなりある。充分な設計照度であっても清掃が定期的に行なわれることが望ましい。

第7表　清掃のJIS基準

| 場所 | 空拭き | 水洗い |
|---|---|---|
| よごれやすい所 | 1週間 | 4週間 |
| よごれにくい所 | 2週間 | 8週間 |
| あまりよごれぬ所 | 4週間 | 16週間 |

第8表　各場所の照度とこれに対する意見（東京都内）

| 場所 | | 調査数 | 照度 平均照度(lx) | 照度の範囲(lx) | 面積当りの光源容量 W/m² | 照度に対する意見（%） 暗すぎる | 満足している | 明るすぎる | 不明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 廊下 | | 45 | 71.6 | 20～200 | 4.9 | 25.4 | 56.0 | 1.7 | 16.9 |
| 階段 | | 47 | 42.8 | 10～150 | 4.4 | 23.9 | 61.0 | — | 15.3 |
| 階段踊場 | | 47 | 70.9 | 10～300 | | | | | |
| 一般事務室 | 直下 | 48 | 332.1 | 100～600 | 9.3 | 18.6 | 71.2 | — | 10.2 |
| | 中間 | 45 | 249.4 | 100～500 | | | | | |
| | 隅 | 46 | 161.3 | 50～300 | | | | | |
| | 局部 | 13 | 367.7 | 250～1,000 | 1.3 | | | | |
| 特別事務室 | 直下 | 36 | 449.4 | 100～1,000 | 12.3 | 10.2 | 49.1 | 1.7 | 39.0 |
| | 中間 | 35 | 360.2 | 100～800 | | | | | |
| | 隅 | 36 | 222.3 | 50～500 | | | | | |
| | 局部 | 18 | 490.0 | 100～1,000 | 4.5 | | | | |

注・局部とは局部照明を利用しているもの

## 3.東京都内の実情 *3

昭和36年12月～37年1月に東京ビルディング協会加入の会員について実態調査を行なわれたところ，59件の回答（回答率49%）を得られた。その方法は大阪市の場合と大体同様であるが，室内の仕上げの調査も一部行なっている。集約結果の主なるものを記載する。

### 3-1 照　度

**第8表**は各場所の照度とこれに対する批判を表わしている。

この表より

1．一般事務室ではJISの基準照度段階a（標準200$\ell x$）に比べ大体よい結果となっている。しかし，特別事務室（タイプ室，設計室，パンチ室，機械計算室等）では，JISの照度段階aa（標準500 $\ell x$）に対し不足である。これは大阪市内の場合と同様な結果となっている。

2．照度に対する批判は，一般事務室では70%までは満足しているのに対し，特別事務室では50%弱しか満足していない。これより，やはり事務の性質によって必要照度が相当変り，また現状は充分でなく，なお改善の余地がある事がわかる。

3．大阪市内との比較

**第1表**と**第8表**より大阪市内との比較表（**第9表**）を作った。これより大体において，大阪市内は東京都に比べ照度はやや高い値を示しいている。しかし，最近の状況は東京都に相当照度の高いものが増加している。

第9表

大阪市内と東京都内との比較

| 場所 | 大阪市 平均 | 大阪市 範囲 | 東京都 平均 | 東京都 範囲 |
|---|---|---|---|---|
| 一般事務室 | 300 | 500～120 | 259 | 1000～50 |
| 特別事務室 | 362 | 910～100 | 365 | 1000～50 |
| 廊下 | 110 | 400～20 | 71.6 | 200～20 |
| 階段 | 80 | 210～8 | 42.8 | 150～10 |

注・東京都の平均は各部分の加重平均である。

### 3-2 その他

1. 器具はH型が一般事務室では51%で，次に下面開放型が19%と多い。

2. 室内の色は天井および壁は白色が多く，床は暖色が多い。

## 4. 参　　考

### 4-1 一般事務室の照度実情補足

前記の大阪市内の実情調査の中には入らない比較的大きいビルで，1956年以降に竣工したものの一部の一般事務室の照度は**第10表**のようになり，これより照度はごく最近には相当向上していることがわかる。とくに東京都は第9表と比較して考えるとその伸びは相当大きい。これより大体，最近のビルでは400$\ell x$ぐらいを目標とするのが通常となって来ていることがわかる。

第10表　1956年以降竣工した大規模ビルの一般事務室照度

(単位・ルツクス)

| 項目＼都市名 | 大阪市 | 東京都 | 名古屋市 | 広島市<br>富山市<br>仙台市 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 件数 | 10 | 17 | 2 | 3 | 32 |
| 照度平均値 | 310 | 392 | 400 | 410 | 371 |
| 照度範囲 | 400～200 | 650～220 | 500～300 | 480～350 | 650～200 |

(注) 1. 本表は〝電設工業〟〝電気工事の友〟等に記載された工事記録等より採録した。
2. 照度は設計値（減光補償率考慮）が相当年月を経てからの実測値（一部推定を含む）

第11表a　日本の照度基準の変遷　(単位・ルツクス)

| 場所 | 照明学会編<br>照明工学<br>ポケットブック<br>1930 | 照明学会編<br>照明データ<br>ブック<br>1953 | JIS-Z9110<br>1960<br>* 1957 | 作業種別または場所 | JISZ 9110<br>*1961 |
|---|---|---|---|---|---|
| 設計事務室，タイプ室，製図室<br>計算事務室 | 120～60 | 400～200 | (500)<br>700～300 | 作業，設計，製図，タイプ，<br>計算 | (1,000)<br>1,500～700 |
| 一般事務室，会議室 | 100～60 | 200～100 | (225)<br>300～150 | 事務室，製図室，制御室，<br>カウンター，印刷室 | (500)<br>700～300 |
| 応接室，受付，玄関，食堂，<br>集会室 | 50～30 | 100～50 | (110)<br>150～70 | 会議室，銀行客だまり，応接室<br>受付，講堂，廊下，エレベーター<br>ーホール | (200)<br>300～150 |
| 廊下，エレベータホール，階段<br>手洗所 | 30～20 | | (50)<br>70～30 | 喫茶室，洗面所，階段 | (100)<br>150～70 |

(注) 1. * 原案作成年　　2. JIS Z9110-1961 は目下審議中のもの
3. JIS Z9110-1960 とこの改正原案（1961）では，大体1照度段階づつ上つている。

第11表b　米国の照度基準の変遷

(1)　1906～1945年の推奨照度*4　(単位・ルツクス)

| | 1906 | 1912 | 1915 | 1921 | 1928 | 1942 | 1945 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 事務室 | 11 | 32 | 64 | 110 | 160 | 270 | 320 |
| 製図室 | — | 110 | 160 | 220 | 270 | 540 | 540 |
| 廊下 | | | 5 | 21 | 32 | 54 | 54 |

(2)

| 場所 | G.E. Light Division (1956) | Technical office of the Illuminating Engineering Society (1958) |
|---|---|---|
| 講堂，階段 | 20F.C (215) | 20F.C (215) |
| 会議室，応接室，食堂，廊下 | 30F.C (323) | 30F.C (323)<br>20F.C (215) |
| 事務室，図書室 | 50F.C (538) | 100F.C (1,076) |
| 速記（タイプライター）<br>ファイリング | 70F.C (753) | — |
| 帳簿，会計，特殊業務 | 100F.C (1,076) | 150F.C (1,612) |
| 事務機械室，色彩業務<br>製図設計 | 150F.C (1612) | 150F.C (1,612)<br>200F.C (2,153) |

(注) 1. F.C (Foot Candle を lx に直すと，1 F.C=10.764 lx)
2. ( ) 内は lx

### 4-2 照度の向上の傾向

照度は高いほど視作業によい結果を与えることは認められているが，これにブレーキをかけるものは，むしろ経済的理由によるものであるといわれている。*4

**第3図**は一般事務室の照度の向上の状況を示している。また，**第11表**a，bは日米照度基準の変遷および比較である。

わが国の照度基準は米国に比べまだかなり低いことがわかる。ただし米国でもどのビルもこの水準に達しているものではないことは別項でも

推察できる。なお，わが国のJISの改正案*5は，目下審議中のものである。

### 4-3 米国のビルの実例 *6

200人のビルの所有者および支配人より得られた回答の集約で，うち68.5%は直ちに新しい器具に取換えを計画している。回答の総数は511で，うち50%は事務所ビル，21%はアパートビルである。百分率の合計が100%より大きくなるのは各項が重複しているためである。（第12表～15表参照）

## 5.むすび

調査年月がやや古いので，必ずしも現況を表わしているとはいえないが，ビルの照明設備の状況を知ることが出来る。

これを要約すると

1. 現在までのビルは，照度は一般事務室では300$\ell x$ぐらいであって約70%程度はこれで適正であるとしているが，ごく最近では400$\ell x$ぐらいが要求されて来ている。

2. 特殊事務室では，なおJISの基準に達していない。改善の要があるようである。

3. 器具は現在では，H型の露出器具が最も多数用いられているが，今後は照度の向上に伴い半埋込みの方え移る傾向にある。

4. 保守について一層の注意と努力が必要である。これは反面，保守のしやすい設備えの考慮も必要であろう。

今後，照明はなお向上するに違いない。この場合，どのような設備が合理的であるか。今までのように明るさに重点をおいた考え方より，さらに質的に優れた快適な照明設備えの工夫が一層重大となって来るものと考えられる。

### 参考文献


*1 照明学会雑誌 1962年1月
*2 産業と電気 1962年2月
*3 照明学会雑誌 1962年12月
*4 Moon, Spencer : Lighting Design
*5 照明学会雑誌 1962年3月
*6 Building Aug. 1959


第12表
現在設備されている器具の種類

| 分類＼項目 | 件数 | 百分率(%) |
|---|---|---|
| 埋込型 | 26 | 16 |
| 吊下型 | 77 | 47 |
| 両者併用 | 68 | 42 |

第13表
器具の取換えにはどの種類を選ぶか

| 分類＼項目 | 件数 | 百分率(%) |
|---|---|---|
| 埋込型 | 40 | 61 |
| 吊下型 | 25 | 39 |

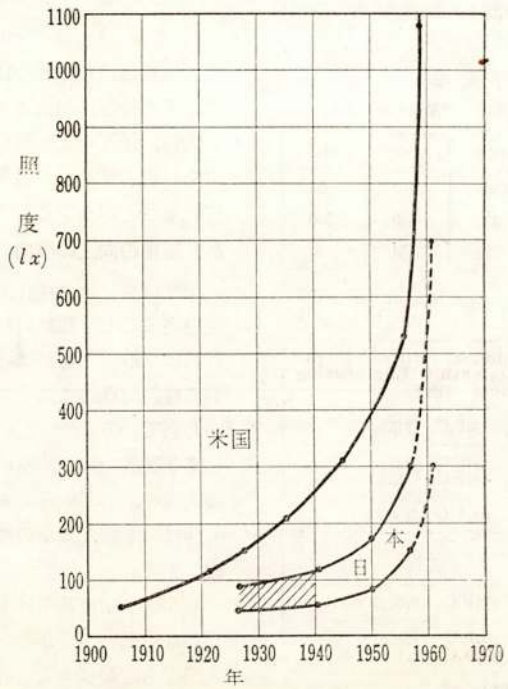
第14表
器具の取換えはどこに重点をおくか

| 分類＼項目 | 件数 | 百分率(%) |
|---|---|---|
| ロビー | 57 | 41 |
| 廊下 | 71 | 51 |
| 居間 | 47 | 34 |
| 貸室部 | 96 | 69 |
| その他 | 36 | 26 |

第15表 事務室における適当な照度はどの位と思うか

| Foot Candles | 件数 | 百分率(%) |
|---|---|---|
| 20 | 2 | 1.7 |
| 30 | 12 | 10.3 |
| 40 | 26 | 22.0 |
| 50 | 44 | 38.0 |
| 60 | 13 | 10.4 |
| 70 | 6 | 5.3 |
| 80 | 20 | 17.0 |
| 90またはそれ以上 | 11 | 1.0 |

（注）これより米国では，40～50 F.C（440～550lx）が普通となり，80F.C（880lx）ぐらいというのもかなりあり，相当高照度が採用されつつあることがわかる。調査年が1959年であるため，最近の状況は更に向上しているであろう。



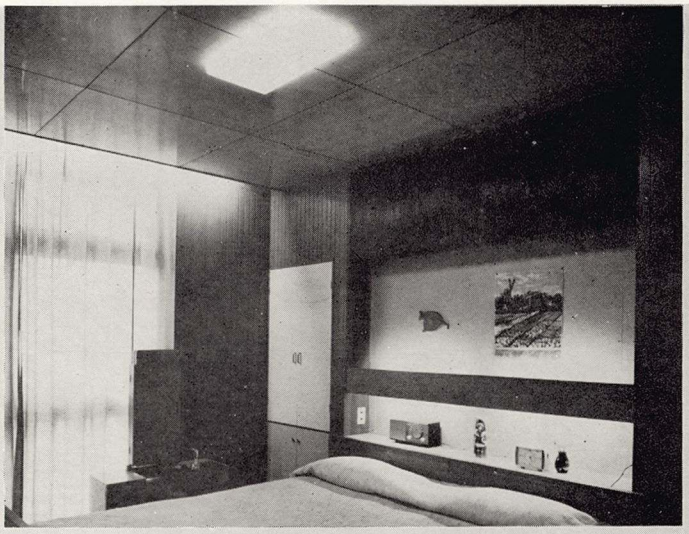

第3図 事務室の日米照度の基準変遷曲線

# 照明作品例

## 住宅

**1.** K氏邸寝室／枚方

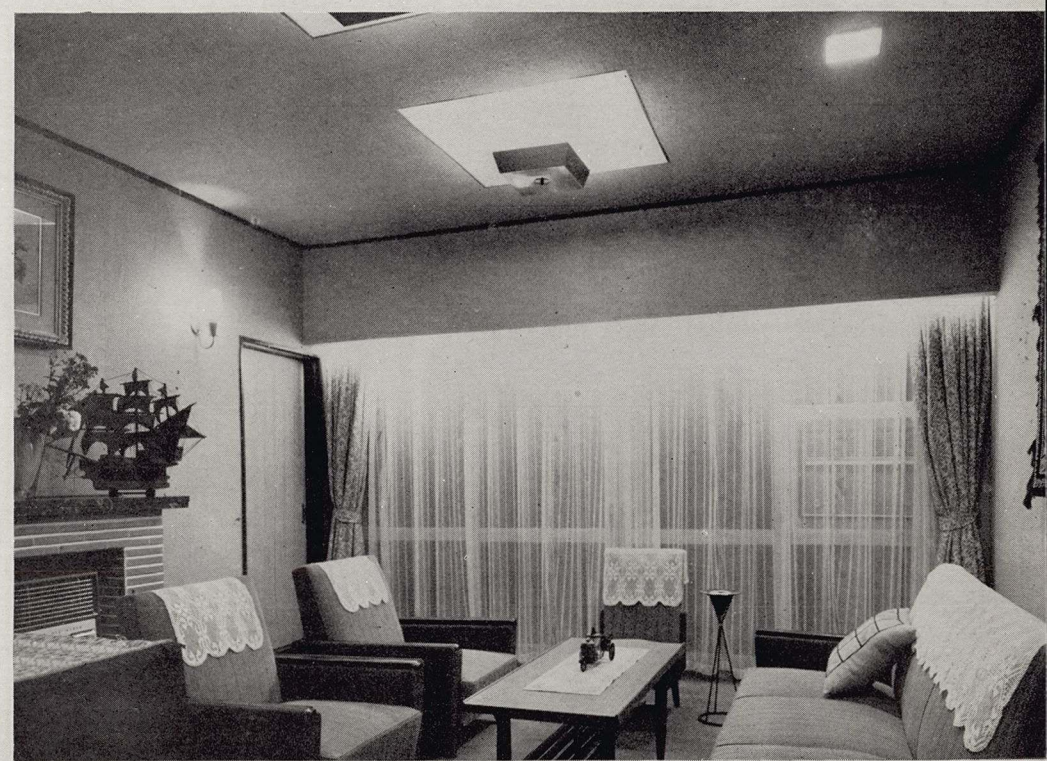
- けい光ランプ20W２灯用・半埋込・天井灯
- 同40W１灯用・２連・カーテン照明
- 同20W１灯・２連・小丸電球２個付枕もと照明
- 白熱電球・小丸電球・ベッド足下灯



1

**2.** O氏邸応接室／大阪

- けい光ランプ環形30W１灯用間接照明２台
- 同40W１灯用３台・カーテン照明１組
- 白熱電球20W１灯用・ブラケット１個
- 同40W１灯用ダウンライト２個
- 照度 100ルクス



2

# 照明作品例

## 事務所

**3.** 新住友ビル
住友信託銀行営業室／大阪

- けい光ランプ40W1252灯
- 同20W48灯光天井
- 照度1200ルクス

**4.** 日本板硝子
役員室ロビー／大阪

- 20Wけい光ランプ連続埋込型
- 照度 250ルクス

**5.** 丸紅飯田本社ビル
エレベータホール／大阪

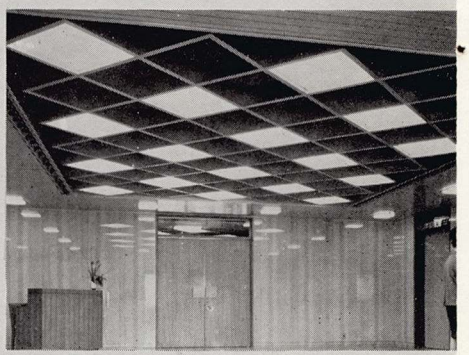
- 環型けい光ランプ40W 1 灯用埋込型23台
- 照度 350ルクス



3



4



5

# 照明作品例

## 商店・ホテル

**6.** ドン洋品店／大阪
- ウインド照明

**7.** ワシントン靴店／大阪
- 陳列棚の照明

**8.** 都ホテルロビー／京都
- 白熱電球シャンデリア

**9.** ホテルパシフィック食堂／白浜
- けい光ランプ20W間接照明
- 白熱電球 100W埋込
- 照度80ルクス



6



7

8





9

# 照明作品例

## 道路

**10.** 第二阪神国道／西宮

- けい光水銀ランプ 400Wハイウェイ型
  10mポールの50m千鳥配置または40m
  中央1列型
- 同200Wハイウェイ型
  関連街路50m配置
- 照度5ルクスただし交叉点10ルクス

**11.** 名神高速道路京都南
インターチェンジ／京都

- 水銀ランプシルバーホワイト400W135
  灯
- 同250W12灯
- 同700W4灯
- 照度10ルクス



10

11



# 朝日新聞大阪本社

## ——初期鉄骨鉄筋コンクリート造の意義——

**概要表**

1. 所　在：大阪市北区中ノ島3丁目
2. 工　期：大正4年1月起工，5年10月25日竣工
3. 設計者：建築顧問・日比忠彦，武田五一
   技師・山脇友三郎，藤井厚三
4. 施　工：竹中工務店
5. 建築規模：敷地 1,720坪，建坪 本館292坪
   工場40.5坪，付属家47.5坪，大正5年当時建築中工場 575坪。
   延坪本館1,135坪，工場121.5坪
   以下略す
5. 構　造：本館鉄骨鉄筋コンクリート造陸屋根，工場・付属家共に鉄筋コンクリート造
6. 仕　上：石，化粧煉瓦および擬石塗



写真1.　明治40年頃の写真（現在の地）

### 沿　革

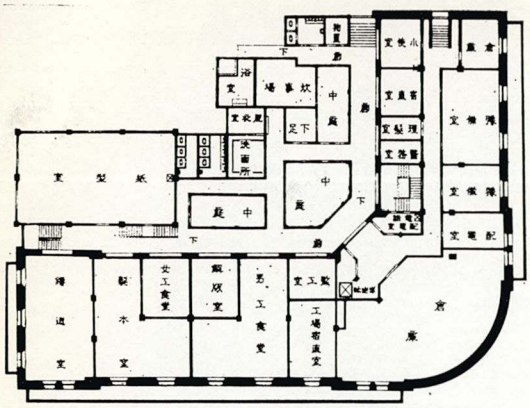
明治12年1月，大阪の江戸堀に創立した朝日新聞社は間口2間半の普通の町屋であり，メンバーも村山竜平以下十数名にすぎなかった。しかし同年6月には京町堀に発展的に移転し，18年には中之島3丁目の現在の地に移った。当時この地は旧宇和島藩の倉屋敷であって，社屋もこの堂々たる長屋門を利用していた（写真1）。この敷地は1,200坪あったが，付近一帯は米倉ばかりの淋しい所で今日の発展は全く想像もされなかったそうである(1)。その後輝日の勢で発展をとげた朝日新聞は，大正に入ってこの倉屋敷住いを根本的に近代化するため，大正2年に付近に仮社屋を建て，社内に村山竜平，上野理一，上野精一など7名による建築委員を設け，日比忠彦，武田五一の両博士を顧問とし，設計施工を竹中藤右衛門に依頼した。竹中工務店では，山脇友三郎，藤井厚三の技師を選び，設計に当らしめた。こうして大正4年1月2日設計図が出来上り，同25日に地鎮祭を行ない26日に



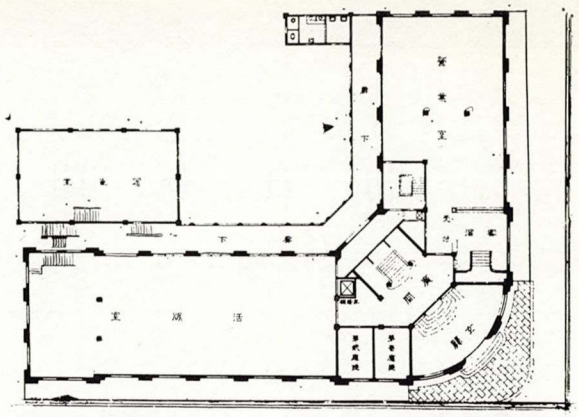
写真2.　竣工日の全景



写真3.　現状外観



第1図　1階平面図



第2図　2階平面図

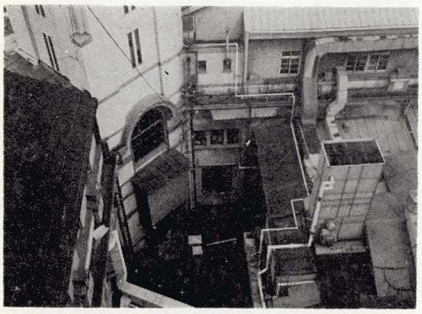


写真4.　現状裏側全景



写真5.　当初の中央階段

起工9月25日に上棟式をあげ，翌5年10月25日本館と工場一部および附属家が竣工した。[2][3] 工事日数639日，延59,300人を要し，外観にも，構造にも，一つの新しい建築時代を切り開いたのである（写真2）。しかしこの白亜の殿社も工場も，現代の急速な発展の前には前時代的となったのか，最近朝日ビルを除く全建物を撤去し，新朝日ビルの建設にとりかかることとなったので，急いで調査を行ない報告するものである。ただ解体工事は目下進行中で（写真3），更に詳しいことは改めて調査の上報告することを了解していただきたい。

## 平面概要

本館の Plan は，東南に中心を置いて北と西に翼を拡げたL型であって，廊下は裏側に廻り，廊下に工場や付属家が取付いている（写真4）。地階はなく1階が半地階で，南の前と裏3カ所の光庭で採光している。玄関に入ると2階で，中央階段が5階まで通じ，5階は元は陸屋根であった。つまり4階建で，中央の塔のみは9階建となっている。1～2階の Plan は第1～2図のごとくであるが，3～4階も2階と同様 Plan で，3階の中央ホール南側は5つの小室に分れ応接室となり，北に社員食堂と社長室および会議室を設ける。また西は広い編集室となっている（写真7）。4階中央部のホール南側は三室に分れ，第1～第3貴賓室であり（写真6），北に図書関係，西に大広間と研究室があった。

現状は後の増改築で当初の Plan が解りにくくなっているが，裏の廊下と更に裏に接する部分（写真4）の特に2階は大分改造され，また西に隣接する3階建（後に4階建）の建物との取合せ部分は，元の外壁を2～3階では打ち破って室を連ねており，このため当初の鉄製階段を取払っている。また北に隣接する朝日ビルとの取合せ部分も，1階を除いて相当に変更されている。しかしこれら撤去改築の跡は所々にれきぜんと残っている。以上の他は，ほとんど改変されることなく，全体として当初の姿がよく保存されているわけである。

軒高は65尺，高塔の上部までは130尺で，塔の上部にはスイスのコロン社の直径9尺の大時計が四方に向いているのは多くの人の印象に残ってゆくと思われる。なお5階の陸屋根の四方の手摺には，当初照明器具が取付いており夜間を美しく飾っていたが，戦時中回収されたままになっている。

## 構築概要

様式は近世復興式と称し，明治の様式過多の時代と一線を画しているのは，現代の目から見ても新鮮さを

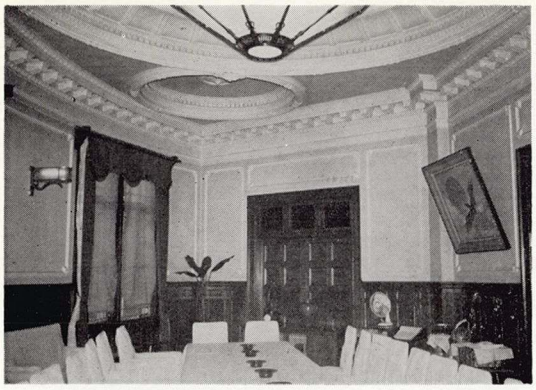


写真6.　4階貴賓室（現状）
照明器具が当初のものと異なる。



写真7.　3階西翼の編集室
前方遊離柱の右柱右方1間は元階段で，その後方列が元の西側壁であった。なお，梁のかけ方に注意。

失っていないと思う。しかし，一部限られた個所には，なお必要最小限の装飾が付されているのは，かえって興味を覚える。

構造は耐震耐火を目的として，全てコンクリート被覆されているが，特に本館の鉄骨鉄筋コンクリート造であることは，建築構造史上注目すべき出来事であるので，別項で詳しく述べたい。

設備上特記すべきことは，中央西寄りに7人乗エレベーターがあることである（写真8）。現在使用していないが，米国オーチス・エレーベーター会社製で，7.5馬力電動式，1～5階まで通じていた。大正6年に大阪三越百貨店にもエレベーターが設置されるが，これはその前年に当り，恐らく大阪現存エレベーターでは最古のものであろう。

施工の要旨を述べると，まず基礎は15.5尺の根切を行ない，松杭15尺，割栗・鉄筋コンクリート地形で，壁は鉄筋コンクリート造，外面に石，化粧煉瓦，あるいは擬石塗を混用している。床は鉄骨梁上に鉄筋コンクリートスラブを打ち，タービヤコンクリート，リノリューム敷で仕上げる。本館の屋根は陸屋根であるので，防水層を造り，敷瓦で仕上げる。間口部はすべてスチールサッシュ，階段は中央のみ鉄骨鉄筋コンクリート，他の4カ所は鉄製である。ただし西側の2カ所は前述のごとく現存しない。

細部様式上興味のあるのは，ポーチ上部に鬼瓦紋を数個置いていること，上層軒蛇腹の要所が櫛形Pediment となっていることの他，階段の手摺子（写真5），貴賓室の天井および照明器具などに見るべきものがあったが，金属によるものはすべて戦時中回収され，現存のものは後補されたものである。この他にも持送りや高塔上部などにも若干の装飾が見られるが，これらの細部様式は恐らく武田五一博士のデザインになるところが多かったと思われる。

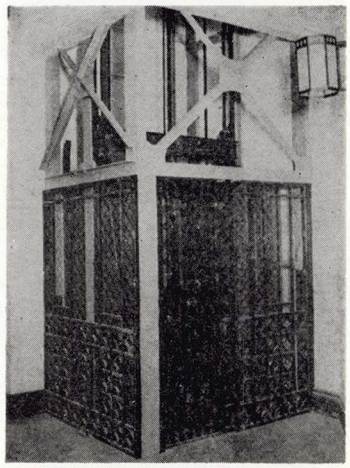


写真8.　当初のエレベータ
現在使用していないが残っている。

## 初期鉄骨鉄筋構造の意義

佐野利器博士の述懐によると[5]，明治40年頃丸善を設計したが（42年竣工），当初，鉄骨を主体として，壁は煉瓦のカーテンウォールとし，床は鉄筋コンクリートとする予定であった。しかるに見積額が予算の倍にもなったので，床を木造に，室内の柱を木でつつむというように落して，鉄骨煉瓦造のようになった。しかし後で考えると，なぜ外部装飾を落して，構造はそのままにしなかったか後悔したが，当時はそのような考えは全然わいてこなかった……。ということである。無論外部の煉瓦壁をも鉄筋コンクリートにするなど，考えおよばなかったに違いない。それから8～9年後に，この述懐の理想通りの建物が大阪に日比，

別　表

| 構造種別 | 竣工年月 | 建　築　名 | 設　計　者（備考） |
|---|---|---|---|
| 鉄　骨 | 明 28 | 秀英舎印刷工場 | 若山　鉉吉（造船技術） |
| | 34 | 八幡製鉄所工場 | |
| | 35 | 三井銀行 | 横河　民輔 |
| | 37 | 大阪府立図書館書庫 | 野口　孫市，日高　畔 |
| | 37 | 横浜正金銀行 | 妻木　頼黄 |
| | 42 | 丸　善 | 佐野　利器 |
| | 以下略。なお詳しくは村松貞次郎氏の「日本建築技術史」173頁を参照されたい。 | | |
| 鉄筋コンクリート | 明 36 | 山科疎水運河の橋 | 田辺　朔郎（土木技師） |
| | 39 | 兵庫和田岬の東京倉庫 | 白石　直治（　〃　） |
| | 43 | 京都商品陳列所（不存） | 武田　吾一，日比　忠彦（スラグのみ） |
| | 44 | 三井物産横浜支店 | 遠藤　於菟，酒井祐之助 |
| | 45 | 東洋紡別館（大阪） | 鈴木　禎次（地下のみ） |
| | 以　下　略。 | | |
| 鉄骨鉄筋 | 明 45 | 旧京都高島屋（京都銀行） | 日比　忠彦（地〜1鉄骨，2〜3鉄筋） |
| | 45 | 三井貸事務所 | 横河　民輔 |
| | 大 3 | 三越本店 | 同　上 |
| | 4 | 朝鮮銀行大阪支店 | 現存せず |
| | 5 | 大阪朝日新聞社 | 日比忠彦，武田五一，他 |
| | 5 | 日本郵船大阪支店 | 曽根，中条建築事務所 |
| | 6 | 住友銀行船場支店 | 住友臨時建築部 |
| | 6 | 三越大阪支店 | 横河　民輔 |
| | 以後は主に鉄筋コンクリート造が大震災後まで続く。 | | |

武田両博士によって出現した。これが朝日新聞社屋である。この8〜9年間の建築構造の進展はまことに目覚しいものがあるが[6][7]，本稿では省略し，別表によってアウトラインを通覧願いたい。すなわち鉄骨，鉄筋コンクリート造はそれぞれ単独には早くから用いられていたが，鉄骨は単に工場または建築物（煉瓦造）の補強的役割か内部構造の，煉瓦または木造を鉄に置きかえたにすぎなかったし，特にスラブは，木造か，防火床（エビームに浪型鉄板などをおく方法）を取っていた。これを鉄筋コンクリートスラブに置きかえることは，43年京都商品陳列所におけるやはり武田，日比両博士の合作が初期のものであった（倉庫としては，36年にある）。日比忠彦は，（1873—1921）鉄骨，鉄筋コンクリート技術における，わが国最初の指導者であり，この技術は明治36年より横河民輔，38年より佐野利器によって東大の講義がつがれていくが，日比は39年より43年にわたり「鉄骨構造建築学」を建築雑誌に連載し，44年には三橋四郎「大建築学」にこれらの技術が詳説されている。そして，43年には，日比による旧京都高島屋[8]が，地階および1階を鉄骨造，2〜3階を鉄筋コンクリート造とする外観の様式を脱した建築が初めて出現するのである。一方44年〜大正3年の三越本店では，まだ丸善のごとき鉄骨カーテンウォール式煉瓦造であったのにたいし，日比は着々と鉄骨コンクリートのみの建物を目標につき進み，遂に朝日新聞社において，両者が結びついた鉄骨鉄筋コンクリート造を大成するのである。このことは明治建築構造史の終えんを告げるとともに，現代建築へのれいめいを告げるものでもあった。しかし，朝日の構造は，決して大震災後の鉄骨鉄筋コンクリート造と同一のものではない。今から思えば，単に煉瓦のカーテンウォールを，鉄筋コンクリートのそれに置きかえ，梁と柱のみが鉄骨で，木造または防火床を鉄筋コンクリートスラブにしたのみで，鉄骨に鉄筋を巻いて力学上両者の長短を補った意味での鉄骨鉄筋コンクリート造ではないし，水平荷重にたいする考慮も払われていない。そしてまた明治末よりの建築構造界における多くの学者の研究の成果として必然的に導びき出された帰着にすぎない。しかしこれは現在の目から見た識見であって，当時の先覚の苦労は高く評価すべきであり，この意味でも朝日新聞社屋の存在意義は高いものというべきであろう。

## おわりに

本稿を書くに当って，種々ご協力くださった朝日新聞社西殿太郎・金親不二男両氏，竹中工務店山家泰氏大阪市大大学院学生桜井敏夫君ら多くの方々にたいし，厚く感謝申し上げます。なお尺度は文献のままに書いたので，尺で記した。また古い写真は朝日新聞社のものを用いた。

註　記

(1) 朝日新聞小史　昭36.3　朝日新聞社
(2) 同社新築概要　大5　同上
(3) 同新築披露記念帖　大5　同上
(4) 武田博士作品集　昭38.10　武田博士還暦記念事業会
(5) 佐野利器　昭32.11　佐野博士追想録編集委員会
(6) 日本の近代建築　昭34.6　稲垣　栄三
(7) 日本建築技術史　昭34.11　村松貞次郎
(8) 京都銀行本店（元高島屋）　昭35.7　「建築と社会」鷲尾九郎

参　考

大阪朝日新聞社　大6.7　建築雑誌巻末附図
大正建築予説　昭38.10　「学会論文報告集」抽稿

（担当　**林野全孝**）




近代建築の
要求に生まれた

# 伊奈のデヤータイル

大阪神ビルにご採用
デヤータイル二丁掛

IS 伊奈製陶株式會社

本社・工場　愛知県常滑市扇面新田　電(5)2700(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(541)5484(代)
九州駐在所　福岡市鍛冶町1橋口ビル4階　電(74)9080(直) (76)1731(交)
札幌駐在所　札幌市大通西7丁目2番地　電(3)3806

マルエス

日新

# 永久防水材
マルエス印
# ルーフィング

信用第一
最高の品質

# 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投術的困難は殆んど解決されたと云っ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
大阪支店　大阪市西区新町北通1丁目40　TEL大阪(531)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

# 第13回・熔接工



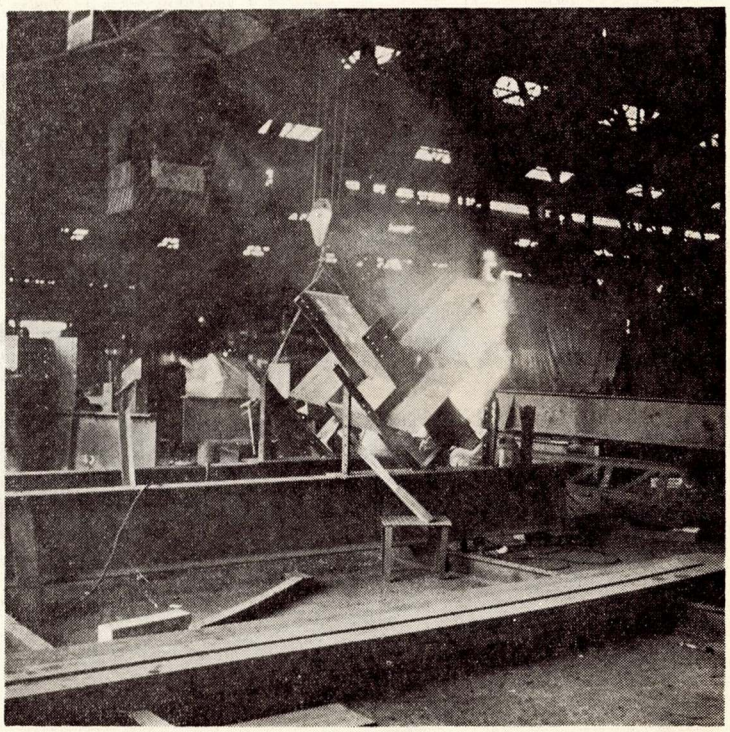
木下　晋　氏
（56才，木下工業所所長）

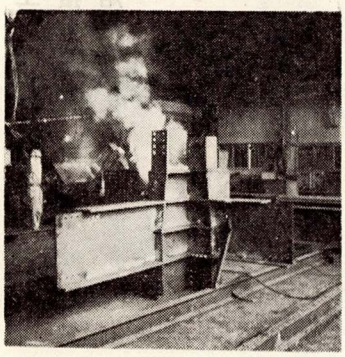
最近になって，建物の躯体構造の材料組み合せのなかにも，「熔接」という部門が多く入るようになり，とくに工場建築の範囲ではフルウエブという形式で，ほとんど熔接工法が採用されている例もでてきた。これはガス熔接，水抵抗器を使用しての電気熔接より初まって，昭和12～13年に絶対必要から船舶に採用され，技術の訓練と熟達を得，さらに熔接棒の製品向上と相俟って生命とする強度への信頼感が高まったことにほかならない。熔接棒として製品が売り出されたのは昭和10年頃ではあるが，熔接工法として一応確立されたのは，支那事変以後であり，資格制度のできたのは昭和25～26年頃であるから，熔接の歴史は比較的新らしいといわなければならない。そのためか，資格としてJISのほかに，造船部門では海事協会の資格があり，国鉄には別個に資格がありそれらの間に共通のものはない。これらの資格より生ずる技術の優劣があるかといえば，各自作業の目的，内容が異なるため比較することがちょっとおかしい。なるほど当初においては，造船，国鉄の部門では優れていたに相違ないが，現在では感覚的なものであり，少ない材料で最大の効果を挙げるように努力している技術面ではお互いに何等の遜色もなく，JISに少しでも劣性があるように思うのは，設計者が建築熔接工法への感覚が遅れ，設計への採用が遅れているとでもいえよう。

今回は，16才より40年間，ガス熔接，水抵抗器の時代より，さらに昭和5～6年大阪地下鉄長堀橋工事に取っ組み，今日まで主として現場熔接に精進して来られた木下晋氏を囲んで，実技8～10年の若い現場熔接（木下工業所員）および工場熔接（片山鉄工K.K工員）に従事にする方々に現場作業を中心として新旧の考え方，施主側，設計者への希望などいろいろとお話を伺った。

木下さんは，何職でも同じであるが，熔接でも一人前になるには3年が必要で，一人前ということは仕事の急所がわかるようになることだ。工場では電圧調整は熔接器のハンドルと目盛によって比較的簡単にできるが，現場ではむつかしいため強い電圧を使用する。技術的には最初はただ熔接棒を溶かすだけといってもよく，アークが切れない。昔は手にホルダーを持つまでに3年を要し，それまでは仕事の段取を教え機械にさわらせなかったものだ。その点，こんにちは機械，熔接棒の性能，品質が数段よくなっているためか，もっとはやく実務に就かせることができる。しかし全体的技能者――人前――となるには本質的に3年は必要だ，と自身にいい聞かせるようにいわれる。これには工場熔接の場合には企業制であるから機械にさわるのに3年というのは一種の封建性ではないかとの意見のほかには，若い方々も一様にうなづいておられた。

熔接は設計図に基いて母材に合わせて熔接棒の選定，縮み，歪の取り方を最初の計画にて対策を決定し，組立仮付け以後グループとして生産に入るのであるが，実際的に部分部分の歪や部材熔接の順序の適正な判





断は，個人個人の技術と判断力に依存しなければならないことに加えて熔接の良否の検査法として，X線検査法があるとはいえ，ほんとうの合格，不合格のきめ手ではないということである。例え近頃ユニオンメルト工法という精度の高い機械ができても，まだまだ熔接技術者として精進練磨しなければならない範囲と深い奥行があり，そこに良心と情熱をぶっつけて行かねばならないと，次第に口調に熱がこもる木下さんに若い方々の素直な同調があった。

さらに木下さんは，現場熔接と工場熔接との関係に就いて，両者の交流はなくそれぞれ別個に育つけれども，昔のように一種の徒弟制度と思われる形式は現在ではまったくなく一応，工場で基礎技術を修得した者を採用し，現場作業の少ないときは社外工というような形で親会社工場で再訓練し，JISの資格を得ている。そのためでもないが，若い3年以下の熔接工として未熟と思われる人々の移動は相当あって，一人前に育てあげる楽しみは減少したと，他の職種とまったく同様な歎きを訴えられた。前述のように現場熔接の良否の適切な検査機械も方法も少ない現在工場製品の強度を現場熔接接点にて維持しなければならない根本的使命のためには，職人の技術と良心に俟つ要素が多いのであるから，この歎きは木下さんばかりでなく，現場熔接に従事して今日指導的立場におられる方々にとって，他の職種に比して深刻でもあろう。

話題は作業上の注意すべき事項や希望に進んで行く。現場作業にとって一番困るのは，風によりアークが切れて花が咲いてしまうことで，気温にはほとんど影響は受けない。最近東京羽田空港のパイプ熔接構造のゼットハンガー建設，見本市の晴海一号館建設には風に散々悩まされ，熔接そのものより防風仮設に懸命であったそうだ。そのせいか，最近としてもっとも良心的な快心作であったそうだ。反面，あるもっとも親しい工場建設の場合，日頃の親しさと工場に検査する人が多いのに油断をしたというわけでもないが，ちょっと説明しがたい理由から大ドヂを踏んだと頭をたたいておられた。作業は非情とでもいうべきか。職人の技術を充分発揮させる周囲の仮設および配慮への認識が充分でないということに言及して，現場では両手を使用するため足場がもっとも大切であって，鉸鋲足場ではまったくだめで少くとも左官足場ぐらいは必要である。鉸鋲と熔接とは必要精度からも作業内容からもまったく異なるのに同じように考えている人々が多い。また電力量への配慮も少ない。最初に述べたように現場作場は強い電力を使用しがちであるから，熔接器の電力量算定にKWよりKVAで合せ熔接のための電源を用意すべきである。5台の用意をして2台ぐらい使用する予定でちょうどよい。さらに現場エレクションは鋲構造にくらべて一層細心の注意が必要である。いうまでもなく鋲構造にくらべて建て起しの修正が困難であるからである。



左より　黒木氏，穂積氏，木下氏，長谷氏

そして工場製作ばかりでなく，特に現場は納期に迫られた作業が多い。たびたびくり返したように直接強度に結びつくため，走った仕事はただ付けたというだけで，実質的内容はいくら熟練工を投入しても，信用率はかなり落ちる。納期は他の職種以上に充分に欲しい。今回も，工期の要求について，はげしいが近頃の建物の全体工期が一般に必要以上に短縮されているのか，あるいは生産工程管理をさらに検討し直さねばならぬのか，この点，われわれも検討し直す必要がある。

木下さんは最後に，3～5年を経て一人前となっても，現場作業は40才以上は無理であって，現在40才以上の方で現場で火花を散らしている方はない。これは肉体的に続かないためで，ほんとうに働ける期間は他業にくらべて短かいといわれた。花の生命の短かくて……の悩みは深いようである。

ご出席願った方々を紹介します。

長谷　歳男氏
15才より16年間木下工業所

穂積　重臣氏
8年　片山鉄工KK熔接部部長

黒木　廣美氏
10年　片山鉄工KK熔接班長

（記　**鬼頭寿郎**）

# 『ジョイントの近代化』のために

工博・阪大教授 鷲尾健三

表題の括弧内が編集から与えられたテーマであるが，私も，現段階は，「ジョイント」の重大性を強調し，注目を求めるべきときであると考えている1人であるからその意味において，このテーマの与えられたことを，有難く思っている。しかし，残念ながら，私には，単に，これに関して，私なりに問題点と考えるところを，私なりに提示して見ることができるに過ぎない。それは，それら以外の細かい話が，私には苦手であるからである。

○

まず，「ジョイント」は，構造物ができ上って，建っているための，その成立の根本であるといってよい。それは，骨組式構造の場合を考えると，非常にハッキリする。骨組は，部材が節点で結合されていなければ，形を保っていることはできない。それにもかかわらず，接合とか，ジョイントとかをオロソカにしている例は多いしそのための事故も多いことを忘れてはならない。

まず，諸兄の周囲の仕事を反省して見ていただくと，構造設計では，骨組の応力計算や断面決定には，多くの労力と紙数を割当てているが，接合部については，代表的なものを簡単に扱っているに過ぎない場合が，多いのではなかろうか。そして，図面も，接合部を充分工夫しまた，完全に施工できるように充分詳しく表現しているのは，稀なのではなかろうか。もし，そうなら，建物全体としての形ができ上っても，「ジョイント」が不完全なために，竣工したつもりの建物が，実は，建設中の仮じめ状態のままに等しいといった場合が起り得る。これでは，事故が起るのも当然であろう。1トン2トンといった張力を分担させるつもりの鉄筋ブレーシングの端部を，単に折り曲げて，ひっかけているような，論外な実例を，いまだに見受けるが，1～2トンの荷物を吊り上げるフックを思い出して見たら，これらの非常識がハッキリしよう。やはり，ベテランの構造技師が，「ジョイント」を重視し，「ジョイント」に無理のないよい設計のできるような部材断面を選び，場合によっては，「ジョイント」の模型をつくって考え，さらに，実大や数分の1模型による実験さえ行っているのを，見習うべきであると考える。

また，「ジョイント」は，広く解釈すると，くっつけることであり，建物を組立ててつくることの，すべての根本ともいえる。例えば，地盤と基礎の関係も，強いていえば，地球と建物の「ジョイント」と見ることができるが，案外オロソカにされ，大事をひき起こすことがあるのは，普通の「ジョイント」の場合に似ている。また練瓦造やブロック造の目地の重要さも，「ジョイント」の重大性に通じる。目地の接着が充分でないから，練瓦の規格試験強度にくらべて，壁体強度は，その10分の1程度にまで低下するといってもよい。「ジョイント」をもっとひろげて，ヒッツケルこと一般と考えると，コンクリートの強度が，砂や砂利をヒッツケルためのセメント・ペーストの組成とその化学変化の進行に支配されることに注意が向けられ，水セメント比や養生条件の重大ささえもが，容易に理解されるようになるのではなかろうか。

○

いま，「ジョイント」は構造物成立の根本であり，ここに欠陥があっては，構造物が成立しないことを強調したが，それは，部材よりも「ジョイント」が先に崩壊してはいけないといってしまうつもりなのではない。ただここでは，「ジョイント」に十二分の注意をしないと，重大事をひき起こす因になるということを，指摘しておきたかったのである。

構造物が，いよいよ崩壊するときに，「ジョイント」から崩壊するようにした方がよいか，部材が先に破損するようにした方がよいかという崩壊順序の問題は，実は大変難しいことで，それについては，そのときそのときに応じて判断するよりほかはない。そして，その良否判定の基準としては，その崩壊順序に応じる耐力値のほかに，崩壊が，人間その他，その周囲へおよぼす影響，すなわち，その結果についても，深甚の考慮を払う必要があると考える。それにしても，その崩壊順序を考え，それをコントロールしようと工夫する位にまで，「ジョイント」などに注意を払うようになってもらえば，今の私としては，何もいうことはない。

○

「ジョイント」の力学的性質については，まだ，以上のほかに，研究面でも，案外，遅れており，問題が残っているといってよいことに，注目してほしい。私は，最近の鋼構造に関する研究から，特にそれらに注意するようになった。それは，今まで，先輩の方々のご研究によって，解決され，結論が出されていると安心していたことに関して，最近になって，あらためて，もっともっとくわしく調べるようになって見ると，まだ，いろいろ，問題があることに気がついた，といったようなところであろうか。研究とか，技術上の工夫とかというものは，本来，そのようなものではある。大ザッパに考えれば，すでに解決ずみのことを，もっとくわしく調べると，まだまだ調べたり工夫すべきことが残っており，いくら進んでも，私どもの技術の世界では，このような状態が，はてしなく続く。「ジョイント」の問題も，その例外ではなく，典型的な，そのような例の一つである。例えば鋼構造で，道路の交叉点みたいな，部材と部材との接合部の内部，梁のとりつく柱では，その柱の接合位置のウエツブといった部分の，局部的な変形や応力分布の影響が，最近，私ども研究者仲間で問題になってきている。今まで，剛域の内部だからと安心していたのは，これまでの実験方法だけだったら，それから不都合な結果はでてこないから，そのままで安心しておれたのであるが，いろいろな方法でやって見るようになると，必ずしも安心してはおれないような現象が目につくようになったという次第である。ただ，今のところ，幸なのは，「ジョイント」だけを取出して行った研究で見つかったような現象がもとで，構造物の崩壊を来たしたと思える実例がまだ，見つかっていないことである。しかし，構造的な他の欠陥が是正される一方，「ジョイント」を，いつまでも，軽んじたままでいると，その中に，実験と同じような現象を，実際の建物で見つけるようになるかも知れない。注意すべきことである。

○

いままで安心していたが，実は必ずしも安心してはおれないことがわかった，といったような，やり直しといえる研究課題のほかに，「ジョイント」自身に関係して改良・工夫している間に展開してきたり，また，耐震工学など，「ジョイント」以外の問題解決に役立てるために，「ジョイント」に関して新しく調べたり工夫したりなどしなければならなくなった，新しい研究課題などもある。

ボルトとナットのネジ山の応力分布についての基礎的な研究をしていると，いままでのような弾性々質だけから考える立場では説明がつかなくなったり，カラーを無理矢理押しつぶすようにしぼって，ボルトをしめつけるハック（Huck）・ボルトという新方式の接合手段を目の前にしたりなどすると，「ジョイント」でも，他の構造の場合と同様，材料を弾性的にだけ考える立場から，弾性々質の利用へ進展して行く方向にあり，もうすでに，塑性加工といった方法さえ取り入れられる段階にきていることが理解されよう。

また，「ジョイント」というものが完全無欠ではなく非常時などに，変形したり，ゆるんだり，降伏したりなどすることが避けられないとすると，むしろ，それらが当然生じるものとして，その数量的な限度をさがすべきであり，それらの結果に基いて，つぎの対策をたてるべきであることは，明らかである。繰返荷重が働いたときにゆるまないだろうか，どんなときにゆるむのかとか，疲労破壊に対してはどうだろうかとか，降伏したあと，破断までに，どれだけの変形が許されるだろうかとか，また，そのとき，エネルギは「ジョイント」でどれだけ使われてしまうだろうかなどといった問題が，それらの例であろう。

それらを考えると，「ジョイント」は，いつまでも新しい問題を提供してくれる泉の感がある。


宇部波型スレート
—法定不燃材料—
（平板・軟質板・フレキシブル板）
宇部コンクリートブロック
（軽量・パーライト・防水・ブロック）
宇部スレート工業K.K.大阪営業所
大阪市南区鰻谷西之町25　川西ビル　大阪（271）4700・3434～5・7676～9
本社 宇部　営業所 宇部・名古屋・福岡　出張所 東京・岡山・徳山・小倉・熊本・新居浜　工場 大阪・宇部

○

「ジョイント」は，建物を「つくる」という過程や，経済面などから見ても，重大なものを含んでいる。それは，まづ，「ジョイント」が施工速度を大きく左右し，その建物に関して，建築主がいつから収益をあげ得るかという，広い意味での経済性に関係するからである。したがって，構造材料費の節約よりも，はやく竣工する方が望まれ，そのために，「現場でのジョイント」が重要問題となり，それが，確実で，楽に，しかも，はやくできれば，他の面での犠牲もやむを得ないといったような例が，だんだん，ふえて来ている。したがって，いままで述べてきた「ジョイント」の力学的な面だけでなく，施工面からの研究や工夫に，一層の精力をつぎこまねばならない段階にきている。

確実で楽で早くできる現場ジョイントが望ましいし，もうこれからは，それに相当大きな力を入れるべき時期がきていると，簡単にいってしまったが，よく考えるとこれに関連した重要課題は，いろいろ多いことに気がつく。それは，「現場ジョイント」の，具体的な形や設計だけではない。リベット・ボルト・溶接などの，クッツケル基礎的手段についても，いろいろな反省が必要であり，研究や工夫が必要であるが，そのための道具や機械類についても問題はあるし，まだそれ以上に重大なのはそれにたずさわる専門の技能工や技術者と，その養成など，人間に関する問題もある。それらの大問題を，それぞれ，何とか工夫・解決し，最終目標である施工速度をはやめることに結集するまでには，なかなか苦労なことである。しかし，私どもは，どうしても，それを乗り越えねばならない段階にきていることを，覚悟しなければならないのではなかろうか。

○

「ジョイント」問題を，施工速度や経済性に関連して追求して行くと，まず，「現場ジョイント」が問題として浮んでくるが，それは，そのまま，「工場ジョイント」対「現場ジョイント」の問題に発展するし，「現場ジョイント」が重要であればあるほど，比較的信頼性もあり，工夫もしやすい「工場ジョイント」を極力活用し，「現場ジョイント」を，少く，楽にする方向が，自然なものとして浮び上ってくる。いいかえると，その当然な方向は，工場加工度を上げる方向であり，その落ちつく先は，プリファブではなかろうか。そして，それが，完全プリファブ化であろうと，部品程度のものだけに終る半プリファブ化の程度であろうと，また，建築現場近くに臨時に設けられる工場を利用するようなプリファブ化であっても，とにかく，プリファブ化という方向で物を考えようとすると，一応その中心と考えられる「ジョイント」問題が，むしろ「ジョイント」以外のものにも関係し，かえって，それに限定される面のあることに気がつく。例えば，極力「工場ジョイント」に頼るとしてもどの程度に分割するのが適当か，それをどのようにつくり，どのように組立てるかといったような，「ジョイント」される部分についての検討が，同様な重要さを持つ問題になってくる。それと同時に，プリファブ化のための「現場ジョイント」の工夫は，極度に追求され磨き上げられる必要があり，そのためには，当然，それぞれ，関係企業体間の考案競争にまで高められる運命にあるのではなかろうか。それは，プリファブ化の一つのモデルである組立ハウスの，構造的工夫の一つの重点が，その「現場ジョイント」におかれている事実からも，容易に理解できることと思う。

○

「ジョイント」は，構造体を成立させる「縁の下の力持ち」的な根本要件であり，その意味において，「ジョイント」問題は，考えれば考えるほど深いものを持っているが，すでに，予定紙数をはるかに越えたので，筆をおく。意のあるところを，汲みとっていただきたい。



住友信託銀行一階営業室

明るく…美しく…

NEC蛍光灯照明器具は、NECが構造を新たにして設計したものばかりです。

■各種の取付工事がきわめて容易なこと
■組立、分解が簡単で保守、点検に便利なこと
■美しく丈夫で、安全な構造であることなど、優れた工事用照明器具です。

部品に至る迄優れた品質管理による量産方式なので、品質が均一で、互換性があり、安価です。

NEC
蛍光灯
照明器具

NEC 新日本電気

# 米国都市の新しい顔　(FORUM '63 Aug. より米国都市再開発の現状紹介)

"まどの会"グループ

高田　威
巽　稔
堀江哲郎
高岡　昭
宮田敬子
中川暁子
松島康子

――14年間の都市再開発計画の実現を経て米国の各都市は劇的に変貌しようとしている。変貌のすべてが必ずしもいいものとは言えないが――

By DAVID B. CARLSON

・米国の都市再開発の計画は，1949年に始められ1180項の計画が627ヵ所のコミューニティにおいて実施された。現在その内86の計画が実現し，米国各都市の様相は次第に変貌しつつある。

・都市開発担当の William L. Slayton が再開発というのは住宅問題のみならず，商工業地区の改善も行なわれるべきであるという基本方針を打ち出して以来，多くの産業計画が各地において企画されて来たのである。

・その後，次第に計画範囲は拡大され，質の向上にも努力が払われた Robert Weaver 氏は「ドルと同様にデザインにも充分考慮を払うべきだ」という声明を発表した。

・ドルとデザインに同じ価値を持たせるという方針は実現に当っては容易なことではなかった。大抵の場合，デザインに比してドルが優先するのが通例である。コミューニティーが土地を処分するといった場合，美的趣向は第二義に考えられてしまう。こういったことは計画に当る行政官の間に考えられている通弊である。

しかし，Slayton や多くの建築家達の努力でいくつかの都市では競技設計という形でこの困難を乗り越えて来ている。サンフランシスコのダイヤモンドハイツ，フィラデルフィアのソサイエティヒル等がその好例である。

・ケネディ大統領の芸術上のコンサ

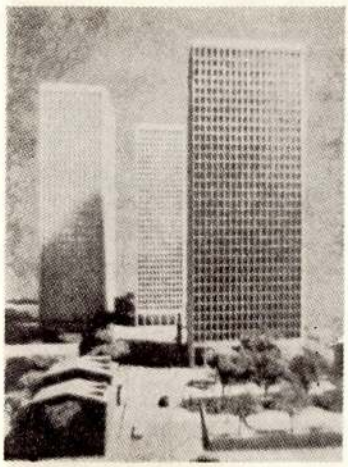


ルタントであった A. Heckscher は都市再開発委員会に対して「機能的・美学的に洗練された開発計画は国家の偉大な遺産である」とし「この目的に対してこそ公共資金を支出する価値がある」と助言している。

・次に米国各都市の開発現況を概略示すことにする。

■フィラデルフィア (PHILADELPHIA)

米国において最も広範囲にわたって都市再開発の計画を行なっているのは，このフィラデルフィアである。レイノルド・アルミ会社は，ここで2,140エーカー（約856万M²）の地域にわたって計画の実現に当っている。雑然とした市街地には C. Doxiadis 設計の低層の住宅がいくらかあったが，最近では，I.M. Pei の高層アパートが施工されたり，赤レンガ造の市民住宅が販売されたりしている。これらの計画によって市の一部は住宅地域として力強く発展して行っている。



I.M.Pei 設計の高層アパート

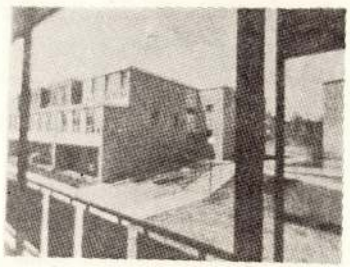
■プロビデンス (PROVIDENCE)

ここでは，West River Park 地区の工業開発がめざましい進歩を示している。Charles A. Magire & Associates 設計の郵便局や印刷工場を含めて14の工場が建設されている。これらの新しい施設は市民には仕事を市には税収による発展をもたらしているのである。

■クリーブランド (CLEVELAND)

他の大都市と同様にクリーブランドの下町の再開発計画は大きな規模を持ったもので，168エーカー（約67万M²）の敷地に2.5億ドルの費用がかけられている。Harrison & Abramovitz 設計の40階建のオフィスビルは計画の中心となっている。

■セント・ルイス (ST. LOUIS)



Mill Greek Valley計画における市民住宅

Mill Greek Valleyの計画では，住宅建設が主に行なわれ1,700戸を生み出す La Clede Park のアパート群が工事中である。計画の初期に出来たアパートは徐々に賃借されているが間もなく完成する12階建高層アパートと多くの商業施設によって市はますます発展して行くであろう。

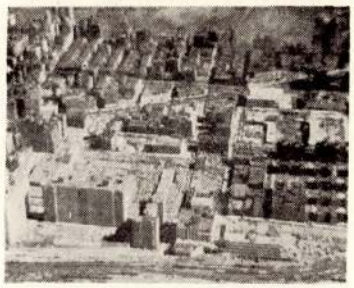
■シンシナティ (CINCINNATI)

「西部の女王都市」と呼ばれているシンシナティでも1950年以来再開発が進められているが，あまり軌道に乗っていない。しかし，レイノルド・アルミ会社のためにC. Doxiadis 設計の Park Town Homes や Queengate 工業地区の計画が実現している

■ボストン (BOSTON)

ここでい1億8,500万ドルをかけた市の行政センターの建設が最大の計画としてあげられる。そしてそれは Edward L. Barnes 設計の35階建工費2,000万ドルのオフィス・ビル Kallmann, Mckinnell & Knowles 設計の市民会館，そして Paul Rudolph 設計の総合ビルディング等を中心として成り立っている。

■ニューヨーク (NEW YORK)



Lincoln 計画

米国の都市再開発資金は約30億ドルであるが，その内10%はニューヨークが戴くという程ここでは都市開発に力が注がれている。最近では次に示す5つの計画が完成され，今までに11,000戸以上の住宅が建設されている。その第1は S.T. Kessler and Sons 設計の Lincoln Towers であり，第2に I.M. Pei の Kip's Bayアパート，第3に Kelley & Gruzen によって計画された Brooklyn の学校地区第4に S.T. Kessler による Rockaway の海岸地区の計画，そして第5に Kelley & Gruzen による S 字形平面の高層アパートである。

しかしながらこれらの計画でもわかるように，ニューヨークの計画は次第に大きなものになって行き，その結果，計画実現のための税金と住宅価格の高騰に苦しんでいるようである。

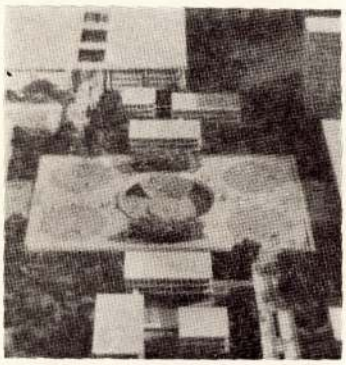
■ピッツバーグ (PITTSBURGH)



Lower Hill 計画において I.M. Pei 設計の高層アパート

この「鋼鉄の都市」は政府からの都市開発計画が示される前から市自体で開発を進めて来ていた。ここでは I.M. Pei 設計の950戸収容の高層アパートを含む Lower Hill の計画があり，また Lewis Kitchen によって Alleghny Center が市の北部に計画されている。ここでは 6,000万ドルの費用を投じて市最大のショッピング・センター，1,000 戸のアパート，250 戸の住宅，6 階建のオフィス・ビルが企画されており，Deeter & Ritchey が設計を担当し，1966 年には完成の予定となっている。

■シカゴ（CHICAGO）



Illinois 大学地区計画の一部

米国第 2 の都市シカゴは常に発展を続け，とくに市の西部および北部において開発計画が進められている。南部では1950年代に大きな計画が行なわれたが，現在これといって見るべき計画は見当らない。北部においては急テンポで開発が進められ Carl Sandburg Center がその典型であろう。そこでは27階建アパート 7 棟の計画の内 2 棟が完成し，予期以上の効果をあげている。同地区は Solomon & Cordwell によって設計され，1875戸の住宅がショッピング・センター，レストラン，オフィス・ビルとともに 34 エーカー（約 14 万 M²）の敷地に実現する予定である。西部ではイリノイ大学を中心として 1 億 5,000 万ドルの費用をかけた開発計画が進められている。

■サンフランシスコ
（SAN FRANCISCO）



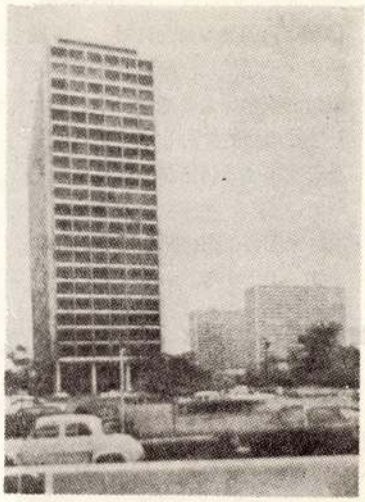
Golden Gateway 計画

まずここでは 8,500万ドルの費用をかけた Golden Gateway の計画が 20エーカー（約 8 万M²）の敷地にくりひろげられている。3 棟の高層アパート，市民住宅，さらに 1,300 台収容の大ガレージ，そして ALCOA の西海岸地区の基地となるオフィス・ビル等が次々に実現されている。（注・ ALCOA is co-owner of the project, with Perimi, Corp.）ここの計画は競技設計で選ばれた数人の建築家達によって行なわれている。次いで Diamond Heights の計画に当っても，競技設計で優勝した建築家たちを中心に，テラスハウス形式の住宅を含む市民住宅がどんどん施工され，完成の暁には約 2,400 戸の新しい住居がお目見えすることになっている。さらに最新の計画として，Morris N. Wortmann 設計の 100 人の医者の事務所を収容するビルをあげることが出来る。

サンフランシスコにおけるこのような広範囲の計画はこれまでさまざまな方法で試みられて来たが，低所得者層の住宅問題をおろそかにしないで開発計画を推進すべきだということが次第に理解されて来たことは大きな進歩というべきであろう。

■デトロイト（DETROIT）

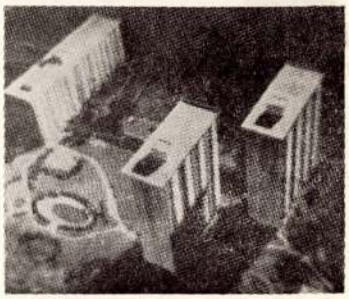
Mies van der Rohe の Lafayette Park の計画はアパート計画の傑作といえる。それは22階建の高層アパート 2 棟とその間にある低層のパーキング・ビルからなり，市街地から 1



Mies van der Rohe 設計の高層アパート

マイル足らずの所にあって，住居の大きさにより 125 ドルから 300 ドルの範囲で賃貸されている。また来年始めには30階建 336 戸収容の高層アパートも実現する運びになっている

■ホノルル（HONOLULU）



ミノル・ヤマサキ設計の高層アパート

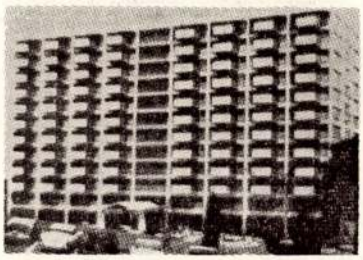
ホノルルの Queen Emma Garden 地区の計画の中では，ミノル・ヤマサキ設計の22階建アパート 2 棟，12 階建アパート 1 棟（合計 582 住戸）が特筆すべきものであろう。

■バルティモア（BALTIMORE）

Charles Center には Mies van der Rohe の 24 階建のオフィス・ビルが，1920年以来の高層ビルとして昨年秋完成している。また数人の建築家によって設計された17階建の総合事務所ビルは，45万平方フィート（約 4 万M²）の事務所面積を有し，全セ

ンターで最大の規模を誇っている。他の地区では工費650万ドル16階建のアパートがあり，300戸分の部屋と9軒の商店，2軒のレストラン，その上水泳プールまで有している。この高層アパートは月110ドルから320ドルの範囲で賃貸されている。

■ナッシュビル (NASHVILLE)



170住戸を持つ高層アパート

テネシー州の首都であるナッシュビルの都市計画区域の40%は Capitol Hill に見られるように道路網や駐車場が無暗に設けられたため理論にかなった開発計画を不可能にしている。しかし，このヒルには工費42万5,000ドルの I.M.B. ビル，170戸の住居と屋上プール付きのアパートバプテスト派の5階建のオフィス・ビル等が出来上っている。にもかかわらず，この無計画な道路網のためにここの計画は下町の経済状態に考慮を払っていないという点で批判の的になっている。

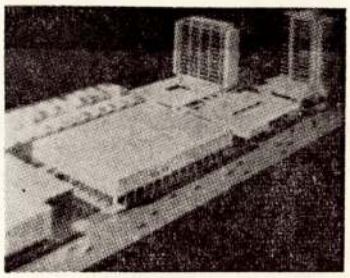
■マリンシティ (MARIN CITY)

ここでは DeMars & Reay 設計の大家族向きのアパートが月123ドルで賃貸されているのが魅力であり，この種の計画の最良のものであるとされている。

■サクラメント (SACRAMENTO)

ALCOA と同様に都市再開発の中心となっているレイノルド・アルミ会社は，ここでも Edward Durell Stone 設計のショッピング・センターを含む商業地計画を始めている。3,500万ドルのこのセンター計画で最高の建物はオフィス・ビルであり遊歩道も完備している。

■ニューヘイヴァン (NEW HAVEN)



Church Street 計画

Roger Stevens や Macy によって計画されたChurch Street計画には，Paul Rudolph の駐車場や John Graham & Associates のマーレイ，デパート等があり，Skidmore, Owning & Merrill の新しい小学校やコミューニイティ・センターも Wooster Square の再開発につくしている。

■ノーフォーク (NORFOLK)

ここの14階建のモーテルとオフィスのコンビネーションからなるビルは，ホテル建築のベテラン Morris Lapidus が，フッターマン会社のために設計したもの。このビルがあまりすばらしいので，市当局は近くの石油貯蔵庫の外部のペンキを塗りかえたぐらいである。工費650万ドルのこのビルは5.6エーカー（約22万M²）の敷地にあって，以前そこのスラム街からあがる税収の22倍を生み出しているのである。他には今や新しく建設が開始された Medical Center 地区内にある Vincent Kling 設計の医療事務所ビルを挙げることが出来る。

■ミネアポリス (MINNEAPOLIS)

ここの下町の40%は Gateway Center 計画に含まれており Peterson Clark & Griffith によってシエラトンホテルや I.B.M. ビルが完成されている。なお，2つの高層ビルやアパートのために現在整地工事が行なわれている。

■ワシントン
(WASHINGTON,D.C.)

米国で最も話題となった都市再開発はワシントン南西地区552エーカー（約220万M²）の貧民街が，工場事務所，店舗，住宅等に生まれ変ったことである。ここでは Charles Goodman 設計のレイノルド・アルミ会社のアパートや，Satterlee & Smith の中央公園高層アパート，そして市民住宅さらに Harbour Square の開発計画が着々と進められており，市の北西地区の計画もさまざまな反対に会いながらも次第に実現に移されている。

■カンサスシティ (KANSAS CITY)



Quality Hill 計画

ここでは Quality Hill において始めて再開発が行なわれた。1951年に計画者 Lewis E. Kitchen が11階建のアパート5棟を建てたが，その後 Kivett & Myers による高層アパートが生まれるまで約10年間は目立った建設は行なわれなかった。ところが最近では次第に新しいアパートの賃借が行なわれてきている。その主なものは，ヒルトン・モーテルやレイノルド・アルミ会社建設の小住宅である。これらは Geis Hunter Ramos の設計によりアルミサッシやアルミパネルを用いて構成され，600万ドルの費用で600戸が計画されている。そして100ドルの頭金と48ドルの月払いによって販売される予定となっている。

■シラキウス (SYRACUSE)

最近の計画として，レイノルド・アルミ会社が2,620万ドルの費用を

# 会員の頁

どしどしご投稿下さい。テーマ自由。掲載の分には粗品呈上。本号に振入のハガキをご利用下さい

☆　★　☆

## □説明会のテキストがほしい□

会に対するお願いです。毎月の機関紙を楽しみに待っている者です。内容でいつもうらやましく思うことですが，それは「見学会」と「説明会」です。地方ではそのようなチャンスもありません。まして中小企業に務めているのでは参加する時間もありません。もし可能なことであれば，説明会に使用されたテキストおよびサンプルを送っていただけないでしょうか。お願いいたします。

（山口県徳山市川端町1の28　石原建設内
設計及現場員　　藤田　勉）

説明会での使用テキスト集については，その旨お申出くだされば，お送りいたします。どの説明会のものがほしいか，もう一度連絡してください。―事業―

☆　★　☆

## □肌仕上げコンクリート□

コンクリートの質的な向上に伴って，肌仕上げの工事が，多く目につくようになりました。美しい木目のもの，あるいはメタルホームの滑かな表面のものと，種々考えられております。現場の私たちは設計図書を受けてからは，その施工方法に苦心いたします。鋼製建具の取付は，アンカボールト，あるいは差し筋とおさまりの解決により，柱など細かい断面を数字的に割出さねばなりません。コンクリート打込中も，倒れがないように細心の施工を行います。ようやく竣功してよい肌がでているとか，砂が分離されてでているとかあるいは豆板があるとか評価されます。歴史も10年を経過しました。悲しいことに美しかった肌も黒ずんで面影も薄くなってきました。さらに20年，30年と進んでいったとき，どのような感じを私たちに与えてくれるでしょうか，伝統を誇る寺院建築のワビとかサビとかいわれるものとは，ほど遠いように想像されます。ビル，会館と呼ばれる大規模の建築物が都心に黒くそびえ立つ姿を想像すると，果してこれでよいものかと疑いたくなる。もちろん，それまでには，外装を補修すればよいといえばそれまでですが，すでに30年も経過した建物が現代に生々とした印象を与えているものもあることも，思い合せねばなりません。

（京都市中京区西京内畑町　中部国鉄宿舎8号
柳本　正治）

☆　★　☆

## □建設技術者と建設労働者の交流を□

建設生産の現場に働く者の交流，とくに技術者（設計）と現場労働者の意見交換，それぞれの立場での知識の交流が必要と思います。新建材が普及し，新工法が発展しつつあるとき，一方でも技能労働者の不足の問題，資本主義生産の利潤の中での工事の質的な問題。当面する諸問題は，技術者と労働者の立場で討論する機会をつくる必要があると思います。それぞれのもっている要求や，矛盾を出しあい，共通する一致点で，建設現場，産業の民主化のため，つとめるようにしたいのです。

（愛知地方建設産業労働組合委員長
鈴木　正明）

☆　★　☆

12月号のこの欄に投書された，日野武さんの「見学会のおり，参加者が多いため，断れることがある。このようなとき，見学会をその翌日か，日をかえて2回にわけて開催してほしい」という意見については，現在，事業委員会で検討中ですので，その回答は，次号にでも発表します。

---

（前頁より）



シラキウス市街地開発計画案

かけたシラキウス下町の開発計画があり，Keyes, Lethbridge & Condon によって30階建アパート3棟，10階建アパート3棟が設計され，他にオフィス・ビル，ショッピング・センター等も企画されている。

### ■ニューアーク（NEWARK）

ここでも多くの再開発計画があるがやはり Mies van der Rohe 設計の Colonnade Park のものが最も特筆すべきものである。22階建高層アパート3棟（計1,240戸），小アパート2棟がこの敷地にわずか10%程度の建蔽率で配置されている。2,000 万ドルの費用をかけたこのアパートは部屋の規模によって96ドルないし266ドルで賃借されている。

### ■サンタモニカ（SANTA MONICA）

この都市の再開発計画はいろいろな障害で困難を極めたが，カーン土地会社と D.E. ウェッブ会社の共同工事と Welton Becket & Associates の計画によって17階建アパート2棟が計画の第1段階として建設されており，高層アパート4棟と2つの市民住宅団地も企画されている。

――以上――

# ブチールゴムによる 土木建築建造物防水

日本ゴーレツクス工業株式会社
取締役研究担当 目黒清太郎

土木建築業界のめざましい発展にもかかわらず建造物の完全防水は未解決が現状ではなかろうか。ひろく海外の近代的防水材料および新しい工法，ならびにそれらの実績について数年来の精密なる調査に基き，その中からブチールゴムを主体とする材による防水施工がもっとも優秀であると結論し，国産化の研究，開発を行なってきた。遂に昭和37年7月各種製品の製造および完全施工法を確立し，創始者として企業化に突入した。現在までに45,000 m² を施工した結果，日本の気候風土建造様式にも好適であることが判明したので概要を述べる。

## 1. ブチールゴムの特性

未加硫ブチルゴムは性質がポリイソブチレンと非常に似ているが，ポリイソブチレンは加硫（架橋）不可能にて反撥弾性に乏しく圧縮変形および鋭角突起による穴のあきやすさ，熱変質などの欠点がある。ブチールゴムは特殊加硫により，これらの欠点を著しく改善することが可能である。卓越せる耐候性は米国ユタ州にて15年間天然暴露されたシートは物性変化ほとんど認められなかった実績を有し，また超低温より高温まで強度，伸度，硬度，弾性変化が微少であり，とくに各合成ゴム中もっとも高速度衝撃を吸収し，振動減衰が速いことは屈曲疲労の優秀性と相俟って建造物の耐亀裂性に最適であり，なお気体，液体の透温性がもっとも少い。

物理的性質

1. 引裂き・屈曲・磨耗抵抗性がよい
2. 亀裂・膨脹収縮に抵抗性が大
3. −40°Cの低温でも充分な可撓性がある
4. 150°C の高温でも性質変化が少い
5. 熱伝導性が低いので断熱効果が大きい
6. 吸水性・透水性が非常に低い

吸水 70° C 48時間 1％以下
透水性 0.119％
アスファルトの22分の1，塩化ビニールの60分の1，ポリエチレンの2分の1。

化学的性質

1. 日光・オゾンによく耐える 15年間暴露変質を見ず。バクテリヤ虫類に侵されない。
2. 酸・アルカリ・動植物性・ケトン・エステル・アルコール類などの化学薬品によく耐える。

## 2. 防水工法

（1）ベルシート工法（加硫ブチールゴムシート）
米国，カナダ，仏国の規格に合格するシートをもって
A 工法・シートの上に仕上げ塗装を行なう
B 工法・シートの上に押えモルタル施工

（2）塗工法
ブチールゴムラテックスコンパウンドを塗装し自然加硫により，ベルシートと同等の物性を有する防水層を形せしめる工法で仕上げ塗装および，押えモルタル仕上げを行なう。外壁塗装にも応用される。

重軽量，建造物のみならず，鉄骨構造の PS およびドリゾール版，発泡コンクリート（シポレックス・シリカリチート・イトン等）下地および木造建造物の合板下地などの不安定な建物に対しても，前記シートおよび塗工法を単独および併用により広く確実な防水施工が可能である。

## 3. 表面塗装

美的感覚を要求する場合は，シート工法および塗工法のいづれの場合も加硫ブチールゴムメンブレンと同様な動的挙動を示し，かつ耐候性優秀な合成ゴム（クロールスルホネーテッドポリエチレン）を主体とする弾性塗料にて彩色仕上げを行なう。また軽量化の目的に沿う歩行屋根の場合は，特殊耐摩擦，耐候性あるペースト仕上げを実施する。

## 4. ブチールコーキング材（P 1,000，P 1,500，P 2,000）

建造様式の近代化に伴なう継目接続充塡の問題は極めて重大である。しかるに現在コーキング材は植物乾性油アルキッド樹脂が主体となり，一部ポリブテンなどを混和改質した程度の物質が使用されているが，セメントアルカリにより鹸化され剝離，硬化し経時弾性を失う根本的な欠陥がある。最近チオコールおよびシリコンゴム系製品が一部使用され優秀であるが，あまりも高価にて一般的ではない。当社ではブチールゴムあるいはハロゲンカブチールゴムの卓越せる耐候，耐蝕，永久弾性に着目し恒久性ある加硫型，未加硫型，皮膜形成型，皮膜未形成などのコーキング材を日本において創製し現場工事に使用し確信を得た。

以上の革新的防水材料による完全防水工法は，建造物がますます軽量，高層，強靱化する技術革新にマッチして大いに土木建築業界に貢献できるものと確信する次第である。紙面の都合上，詳細に記述できないのは残念である。また本工法の米国，カナダ，仏国の文献は，紙面の割愛いたしたが，とくにご希望の向はお申越し願えば幸甚です。

# 新しいガラス・ブロックについて

日本電気硝子株式会社第4製造課長 孝橋昌秀

ガラスブロックの国内での製造は相当古くからなされていますが，当時はブロックの片面2個を接着剤で接着しており，現在のような熔着は昭和30年以降であります。下表の「国内ガラスブロックの市場推移」に見られますように最近は生産面において年々約60%の増加，販売面において年々約35%の増加をしております。

国内ガラスブロック市場推移

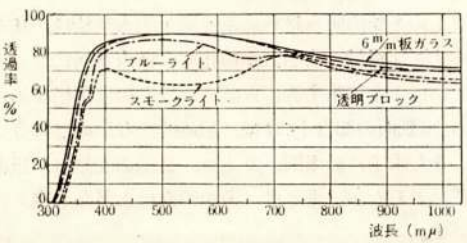
| 年度 | 生産量 (tons) | 販売量 (tons) |
|---|---|---|
| 32 | 935 | 805 |
| 33 | 1,392 | 1,059 |
| 34 | 1,291 | 1,434 |
| 35 | 2,048 | 1,751 |
| 36 | 3,363 | 2,657 |
| 37 | 4,487 | 3,836 |

38年度におきましても販売は年間5,300tonsを上廻るのではないかと思われます。このように急激に需要の延びてきた理由としては，1.価格が相当安くなり国際価格に近づきつつあること。2.生産量の増加に伴い品質が向上したことの二つが主であると考えられます。

一方欧米を見ますと各国とも数台の自動機にて数千トン/月の生産を行っており，国内でもここ2～3年の間には数台の自動機が稼動すると考えられます。ガラスブロックはいまや美術装飾品でなく，完全な工業製品なのです。

弊社は37年10月自動機を開始して以来，とくに強度面寸法面での品質向上は目ざましいものがあり，建築材料として欠くべからざるものとなりました。39年はさらに自動機の増設により生産量の増大，品質の向上，価格の低減を計画して行く予定です。また従来ガラスブロックは寸法的に相互関係がなく非常に設計しにくいものでありましたが，徐々にモジュール寸法への移行を計り，設計しやすい寸法として行くつもりです。

第1図 光線透過率




〔特　徴〕

1. 採光性

NEGガラスブロックの光線透過率は第1図のように6m/m厚の板ガラスと大差なく，しかも内面に施された美しい模様で透過光線は板ガラスに見られない均一な柔らかさがだされます。

2. 防音性

音を遮断する……これは壁材におけるもっとも重要な性能です。NEGガラスブロックは高温で完全に熔着されておりますので内部がほぼ真空状態ですから，音響の透過損失量も大きく第1表でもわかるように100m/m厚のコンクリートブロック壁と変らない防音効果をもっています。

第1表 各種材料の減音量

| 材料 | 厚さ% | 減音量 (db) |
|---|---|---|
| ○板ガラス | 5 | 31 |
| ○軽量コンクリートブロック | 100 | 20～30 |
| ○鉄筋コンクリート両面仕上げ | 100 | 41～47 |
| ○NEG ガラスブロック | 95 | 38～52 |

3. 断熱性

内部の空気が完全に乾燥していますから，熱貫流率が低く第2表のように5m/m厚の板ガラスとくらべて，24%の熱損失率ですから，冷暖房に効果的です。

第2表 各種材料の熱貫流係数

| 材料 | 厚さ% | 熱貫流係数 (kcal/m²·hr.°C) |
|---|---|---|
| 板ガラス | 5 | 5.6 |
| 二重サーモペーン | 5-(6)-5 | 2.8 |
| コンクリート | 100 | 2.8 |
| 煉瓦 | 110 | 2.5 |
| NEG ガラスブロック | 95 | 2.53 |

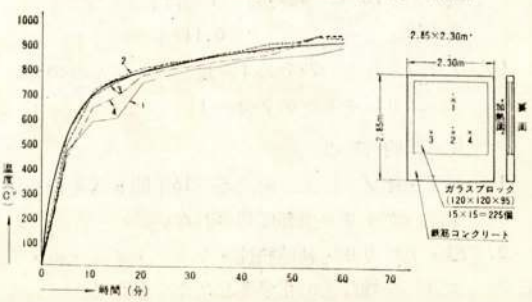
4. 耐火・耐熱性

JIS A 1304「建築物の耐火構造部分の耐火試験方法」による耐火試験を建設省建築研究所で行いました結果国内で始めて耐火3級に合格いたしました。

5. 圧縮強度

壁材は丈夫でなければなりません。NEGガラスブロッ

第2図 ガラスブロック壁の耐火試験成績（耐火3級加熱）



第3表　各品種別の圧縮強度

| 品　　種 | 全加圧面積 (cm²) | 平均破壊荷重 (tons) | 平均圧縮強度 (kg/cm²) |
|---|---|---|---|
| 120×120×95 | 114.0 | 24.3 | 213 |
| 145×145×95 | 137.75 | 23.8 | 172 |
| 193×193×95 | 183.35 | 26.2 | 143 |
| 200×200×60 | 190.0 | 21.0 | 110 |
| 145×300×95　※1 | 137.75 | 16.5 | 120 |
| 145×300×95　※2 | 285.0 | 22.3 | 78 |

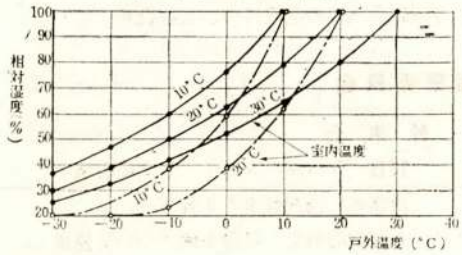
（註）145×300×95の内，※1は ↓口↑ 方向であり，※2 ↓口↑ は方向の圧縮強度を示す。

クは品質，寸法が一定であり完全焼着されていますので高層建築にご使用いただけます。

**6.　表面結露をおこさない。**

窓硝子一面についた露……それは不愉快なものです。NGEガラスブロックは断熱性が大きいので表面の温度，湿度の差によって結露することがほとんどありません。

第3図　結露が生ずる戸外温度




**7.　耐風圧強度**

日本では室戸台風の地上15mにおける推定瞬間最大風速 60m/秒を基準として第4表のようにきめられています。

第4表　地盤面からの高さと速度圧

| 地盤面からの高さ　(m) | 速度圧q　(kg/m²) |
|---|---|
| 0 ～ 8 | 120 |
| 8 ～ 15 | 210 |
| 15 ～ 30 | 300 |

しかしガラスブロックに上表の値をそのまま用いることは疑問であり，建築物の壁面各部に作用する局部的な速度圧は第4表より大きくガラスブロック壁の設計には局部的に作用する，最大瞬間速度圧を用いなければならない。このような局部速度圧は第4表の1.5倍くらいといわれており，これをまとめると第5表のようになります。

このような数字よりガラスブロック壁の台風圧に対する安全なパネルの最大寸法を算出しますと，第6表のような結果がでました。

第5表　ガラスブロック壁の
耐力計算用速度圧及び風圧力

| 地盤面からの高さ (m) | 速　度　圧 q (kg/m²) | 風圧力 M=1.2q (kg/m²) |
|---|---|---|
| 0～8 | 180 | 216 |
| 8～15 | 315 | 378 |
| 15～30 | 450 | 540 |

第6表　安全率と1.5倍と見た時の
ブロック壁の最大寸法

| 地盤面からの高さ (m) | 設計風圧力 (kg/m²) | 安全率を1.5倍と見た時の最大寸法 (m×m) | |
|---|---|---|---|
| | | lx=ly | lx=2ly |
| 0～8 | 216 | 7.20×7.20 | 8.60×430 |
| 8～15 | 378 | 5.45×5.45 | 6.76×3.38 |
| 15～30 | 540 | 4.60×4.60 | 5.66×2.83 |

（註）lx=lyは1：1，lx=2lyは1：2の寸法比率を表わす。

以上のように優れた特徴を持ったNEGガラスブロックの自動機製品をビル，学校，一般住宅にご使用いただきますと，より明るく，より美しく，より静かな落ち着いた生活への夢と憧れを必ずや満たしてくれるものと信じます。

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

# 会　報（11月分）

## 定時評議員会

28日　12時半――1時　於会館集会室
出席者　評議員　広瀬副議長外11名委任状出席52名　計64名
理　事　尾崎会長外4理事
議　事（1）昭和39年度評議員選出数決定の件
（2）理事1名補選延期の件

## 理　事　会

13日　4時20分――5時　於会館会議室
出席者　佐野理事外2理事　福知監事
議　事（1）定時評議員会開催の件
（2）講演会共催の件
（3）講習会後援の件
（4）忘年懇親会開催の件
（5）合同新年交礼会開催の件
（6）事務局集金係採用の件
（7）入退会者承認の件
（8）報告事項

## 運営審議会

13日　5時半――7時半　於会館会議室
出席者　塚本委員長外9委員
議事　1.理事会え提出の答申案審議

## 事業委員会

**小委員会（若い会員の集い）**
4日　正午――2時　於会館会議室
出席者　東主査，角橋，岩本各委員
「明日のプレハブ放談会」の実施について協議

**小委員会（工場見学会）**
4日　5時半――6時半　於会館会議室
出席者　中村主査　審委員
有田タイル工場見学会について打合せ

**小委員会（忘年懇親会）**
7日　正午――1時半　於会館会議室
出席者　萩野委員外5委員
忘年懇親会の実施について打合せ

**小委員会（各種説明会）**
8日　正午――1時半　於会館会議室
出席者　藤沢主査外3委員
説明会の企画について協議

**委　員　会**
11日　5時半――7時　於会館集会室
出席者　増井，岡本正副委員長外10委員
議　事（1）11月，12月の事業について
（2）忘年懇親会について

**懇　談　会**
25日　正午――2時半　於綿業倶楽部
出席者　協会，増井委員長外3名
士会，小河委員長外3名
本会と士会の事業の協調について両会の事業正副委員長で懇談

**小委員会分科会（忘年懇親会）**
26日　5時半――7時　於会館会議室
出席者　山本主査，萩野委員
忘年懇親会当日の進行について打合せ

## 編集委員会

**幹　事　会**
13日　3時――5時半　於会館会議室
出席者　西沢幹事外3幹事
3月「外部空間特集」号の企画について協議

**委　員　会**
15日　4時――6時半　於会館会議室
出席者　大久保委員外5委員
議　事（1）経過報告
（イ）12月「超高層建築特集」号
（ロ）正月「建築と照明特集」号
（ハ）2月「プレハブ住宅特集」号
（2）3月「外部空間特集」号の企画審議
（3）4月号の企画について
（4）作品作風の取扱いについて

## 住宅委員会

20日　4時――5時半　於会館会議室
出席者　海上委員長外9委員
議　事（1）今後とりあげる問題について
（2）南海電鉄コンクール住宅図集の発刊について
なお，閉会後上記住宅図集発行記念会を開催

## 建材委員会

22日　3時――5時　於会館集会室
出席者　委　員　岡本委員長外3委員

使用者　大林組，竹中工務店３氏
メーカー　新日本鍛工K.K. 豊田氏等５社
８氏

議　事 1. 鋼製足場に関する検討会第３回

## 法規委員会

27日　３時――５時半　於会館会議室
出席者　佐野委員長外13委員

議　事（１）市街地再開発事業について
（２）建築基準法の改正について

## 近代建築調査委員会

15日　３時――５時　於会館会議室
出席者　滝沢委員長外６委員

議　事（１）２月号発表建物の件
（２）今後発表の建物予定について
（３）天鏡閣および東北地方の明治建築に関する報告（スライド使用）

## 建築総合試験所設立準備会

実行委員会

11日　２時――４時　於科学技術センター
出席者　中村，東畑，竹中氏等10委員
各会事務局５名

議　事（１）経過報告
（２）部会委員委嘱の件
（３）事務局に関する件
（４）大蔵省陳情に関する件
（５）大阪府，市陳情に関する件
（６）敷地調査に関する件

企画部会

29日　正午――３時　於会館会議室
出席者　鷲尾部会長外４委員
塚本氏外各会事務局４名

議　事（１）部会長互選の件
（２）部会審議方針の件
（３）分科会設置と分科会委員委嘱の件
（４）部会委員追加委嘱の件
（５）審議日程の件
（６）敷地候補地に関する検討

## 講　演　会

H形鋼建築構造に関する講演会

1.日　時　11月26日　１時――３時半
1.会　場　大阪科学技術センター　８階大ホール
1.　演題並に講師
高張力ボールトを用いたH形鋼継手
神戸大学教授　伴　　潔氏
Split T形鋼を用いた溶接トラス接点
大阪大学教授　鷲尾健三氏
スライド　川鉄のH形鋼（建築編）
1.　共　催　本会　大阪府建築士会，日本建築学会近畿支部
1.　協　賛　川崎製鉄株式会社
1.　聴　衆　530名

## 若い会員の集い

「明日のプレハブ」放談会

14日　２時――５時　於会館会議室
出席者　中畑氏（日建設計工務）外４氏
白砂編集委員　東主査，角橋委員

記録を会誌２月号に掲載

「団地コミュニティについて」

28日　６時――８時半　於会館集会室

ゲストに多田道太郎氏（京大人文科学研究所）栗原嘉一郎氏（大阪市立大学）を迎えて開催。出席30名


✳特許
小俣式
防火シャッター全般
●設計
●製作
●施工
小俣シャッター工業株式会社
大阪支店
大阪市北区若松町30　電話（341）9004．9016．4825
本社　東京都北区田端町　事務所及本工場　埼玉県与野市

## 工高生設計コンクール入選者表彰式

2日　2時——3時　於会館集会室

出席者　東畑副会長，森審査委員長，池田審査員
岡田金次郎氏（一の会代表）
入選者9名

東畑副会長から賞状と賞品を，岡田一の会代表から最優秀賞を交付し，森審査委員長から審査概評を行なった後，茶話会を開いて懇談した。閉会後池田審査員（名神高速道路工事事務所長）のご案内で，名神高速道路を大津インターチェンヂまで往復，設計課題のゲートの見学を行なった。今回の入選者は，鹿児島，大分，東京，高田等遠隔地の学校が多かったが，これらからいづれも出席があった。

## 見　学　会

### 有田タイル工場と福岡市新建築見学会

11月14日——16日

参加者　増井事業委員長等28名

14日　21.48　大阪駅発

15日　11.58　有田駅着——有田タイル工場——陶器原石山——柿右衛門窯元——香蘭社陳列場等見学——嬉野温泉泊懇親会

16日　9.57　武雄駅発　11.37　博多駅着　市民会館——コカ・コーラ工場——明治生命ビル——福岡中央病院，大濠公園，西公園——出光石油給油所——竜鳳等見学。竜鳳において九州支部会員有志と共に懇親会開催後19.00同所において見学団解散。

今回の見学については，有田タイルK.K，大林組，竹中工務店，鹿島建設K.K.の各社並に本会九州支部の各位に多大のご後援ご高配をいただいた。ここに誌して原く謝意を表します。

### 梅田新地下街見学会

基本設計　大阪市土木局道路部
実施設計　大阪地下街株式会社
大阪建築事務所
施　工　大林組

12日　3時——5時

大阪府建築士会と共催　参加者350名

### 関西大学誠之館と体育館見学会

設計監理　村野森建築事務所
施　工　竹中工務店

26日 2時——4時　参加者20名

### 秋の室生寺と大野寺を訪ねる会

27日　9時20分——5時

大阪市大浅野清博士の解説によって開催。参加者20名

## 協賛した会

### 第7回「現代建築シンポジウム」

1．主　催　朝日新聞大阪本社
1.日　時　11月27日——29日
1．会　場　新朝日ビル　朝日文化ホール
1.後　援　建設省，近畿建築士会協議会
1.協　賛　本会外関係4会

## 編　集　後　記

■ あけましておめでとうございます。本誌も大正6年に創刊されて以来第45集を迎えることになりました。歴代の編集委員長はじめ，編集委員，それに会員の皆様のおかげで，こんにちまでまいりました。今後もよろしくご指導下さいますようお願い申しあげます。

■ ことしはオリンピックの年です。オリンピア祭にちなんだわけではないでしようが，東京では，オリンピック終了後（11月上旬），「日本建築祭」を行なう準備が進められていると聞きます。オリンピア祭はゼウス神に捧げられたものですが，「日本建築祭」は誰に捧げるのでしようか。ねがわくは，平和なそして住みよい建築や国土をねがつている日本民衆に捧げてほしいものです。建設者の責務は重大といえます。

■ 本号は照明の問題をとらえました。「照明器具」の原稿は新日本電気の方，その他の方に再三お願いしましたが，結局だめになりました。企画にご協力いただいた幹事は，清水寿栄次，生方文次，鈴木俊男，大辻真喜夫，神出津嶺雄の各氏です。誌してお礼申しあげます。次号は「プレハブ住宅」の予定です。

諸官庁御指定
吹付及び掻落ソリジットスタイン　製造
床材（合同リグノイド）マグネシート　販売
外壁シリコン防水・ゴーレジン樹脂防水　責任施工
マリヤール吹付機械代理店
合同特許建材工業株式会社
取締役社長　山下謙治
本社　大阪市東住吉区東之町3—193　電（621）9086
営業所　大阪市東住吉区駒川町3—54　電（791）7814～6
出張所　広島市比治山本町1180　電広島④7496
東京都新宿区花園通46　電東京(351)5298・5264

杭
株式会社　武智工務所
取締役会長　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

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 (931)7071—3
支店 新居浜・東京・名古屋・四日市・広島・富山

**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
東京第二工場 東京都墨田区吾嬬町東4～122
小倉工場 福岡県小倉市赤坂上の宿37
川崎工場 神奈川県川崎市東渡田3～43
札幌出張所 北海道札幌市北大通東4丁目4
盛岡代理店 岩手県盛岡市木伏49・東北建設（株）
名古屋代理店 愛知県名古屋市西区桜木町308
米子代理店 鳥取県米子市祇園町2～93・吉田工務店

TEL 大阪 (401) 6341 (代表)・(401) 6342
TEL 東京 (623) 代表0106～0108・(622) 0790
TEL 東京 (611) 2118～9
TEL 小倉 (52) 2833・2834
TEL 川崎 (2) 7594～5
TEL 札幌 (3) 6762・0515
TEL 盛岡 (2) 7642
TEL 名古屋 (57) 7641
TEL 米子 (2) 4683

信用ある技術と伝統の

**アスファルト工事** 専業大店

大阪市北区真砂町五番地
電話 大阪(三四一)二〇七～八・四八三六～七

**株式会社久保商店**

# 賀正

## 建設業者有志


株式会社 **淺沼組**

取締役社長　淺沼猪之吉

本　社・大阪市天王寺区石ケ辻町・電話代表（762）0251～9番
支　店・東京都新宿区荒木町五番地・電話（351）4141～4番
名古屋市中村区水主町三丁目四ノ二　電話(57)5571～8番
営業所・鳥取・広島・金沢・郡山・奈良・京都・神戸・仙台
札幌・静岡・津・岐阜

株式会社 **新工務所**（アタラシ）

取締役社長　新順一

本　店・大阪市北区曽根崎中一丁目四三・電話代表大阪（341）9151番
支　店・東京都千代田区神田猿楽町二丁目七・電話代表東京(291)3741番
営業所・神戸

**安藤建設株式会社大阪支店**

常務取締役
支店長　瀬川博

大阪市西区江戸堀北通一丁目七番地　電話　代表(441)3788
本　社・東京都中央区八重州四丁目七番地　電話　代表(281)3721
支　店・出張所・名古屋・仙台・静岡・福岡・千葉・横浜・水戸
・盛岡・新潟・神戸・沼津・札幌

株式会社 **大林組**

取締役社長　大林芳郎

本　店・大阪市東区京橋三丁目七五番地
電　話　大代表（941）８６１番
支　店・東京・札幌・仙台・横浜・名古屋・岡山・広島・福岡・高松
出張所・神戸

株式会社 **奥村組**

取締役社長 奥村太四郎

本店・奈良県北葛城郡香芝町逢坂 電話奈良県下田局 477
本店営業所・大阪市阿倍野区松崎町一丁目五一 電話大阪(621)1101(大代表)
支店・東京・名古屋・広島・高松・九州
営業所・奈良・堺・西宮・光・福岡

**鹿島建設株式会社**

会長 鹿島守之助

本社 東京都中央区八重洲五の三
大阪支店 大阪市東区瓦町五の七一(瓦町ビル)
電話 大阪(202)代 7461・8166

株式会社 **神崎組大阪支店**

常務取締役支店長 大西繁市

大阪市北区曽根崎新地1丁目21
電話 (341) 7837～8番
本店・姫路市北条口86—3 電話代表姫路(23)2021—3

株式会社 **熊谷組大阪支店**

大阪市西区西道頓堀通二丁目一番地 (電話大阪(531)代6082)
本社 福井市豊島上町一番地(市外専用12・(2)4800～2)
営業所 東京都新宿区築土八幡町二二番地(電話大代(332) 5111番)
支店 東京・名古屋・広島・福岡・札幌・仙台

**株式会社 鴻池組**

本店 大阪市此花区伝法町北3—67
電話 代表(461)2631番
支店 東京・名古屋・福岡・広島

# 佐藤工業株式会社 大阪支店

取締役社長　佐藤欣治・取締役大阪支店長　勇内英次

大阪市東区北浜一ノ二五　電話大阪（231）6731～3，0681～4

本　　社・富山市総曲輪二三〇
東京支店・東京都中央区日本橋本町一ノ二
福岡支店・福岡市赤坂二丁目六番一一号
名古屋支店・名古屋市中区仲ノ町一ノ一
札幌支店・札幌市南七条西十一丁目
本社分室・　同　　左
富山工場・富山市稲荷元町九六

# 清水建設株式会社

社　長　清　水　　康　雄
本　社・東京都中央区宝町二ノ一
取締役支店長　白　井　　周　二
大阪支店・大阪市西区土佐堀通リ二ノ二
電話（441）1531(10)代表

# 住友建設株式会社 大阪支店

取締役支店長　大久保重明
大阪市東区北浜五丁目二二番地（住友ビル別館）
電話（202）代表7421番
本店　東京都新宿区荒木町一三番地
電話（351）代表5111番

# 株式会社 錢高組

取締役社長　錢高輝之

本　　店　大阪市西区阿波座上通三丁目二番地　電話大阪㊾6431番大代表
支　　店　東　　京・名　　古　　屋・福　　岡
出　張　所　札幌・盛岡・仙台・前橋・新潟・千葉・横浜・静岡・京都
神戸・岡山・広島・徳島・松山・小倉・熊本・長崎・大分

# 大成建設株式会社

常務取締役
支店長　稲田芳郎

大阪支店　大阪市東区南本町4丁目20番地　TEL大阪（252）1131大代表

# 大鐵工業株式会社

大阪市北区茶屋町38番地
電話 ㊱1 7 1 ～ 5 番
支店 天王寺・津・名古屋・米子・福知山

# 大日本土木株式会社大阪支店

取締役支店長 山 田 豊
大阪市北区堂島北町九番地 電話㊶代表5931
本 社・岐阜市長住町二丁目三番地 電話岐阜②代表6141～6145番
支 店・東 京 ・ 名 古 屋
営業所・神 戸 ・ 和 歌 山 ・ 奈 良

# 株式会社 竹中工務店

取締役社長 竹 中 錬 一
本 店 大阪市北区堂島中二丁目三〇
電話 大阪(312)1251番 大代表
営業所 札幌・仙台・東京・横浜・静岡・名古屋・富山
京都・神戸・岡山・広島・高松・北九州・福岡

# 鉄道建設興業株式会社大阪支店

常務取締役支店長 花 房 三 郎
大阪市大淀区天神橋筋六丁目五番地 (天六阪急ビル七階)
電 話 (351) 883・2427・6680
本 社 東京都千代田区神田三崎町二丁目六番地
電 話 東 京 (301) 3411

# 戸田建設株式会社大阪支店

専務取締役 (関西駐在) 石 丸 正 名
常務取締役支店長 芝 地 光
大阪市北区真砂町三二番地・電話㊱5951－8番
本 社・東京都中央区京橋一丁目三番地
大阪支店営業所・京 都・神 戸・福 井・金 沢・富 山

## 飛島土木株式会社大阪支店

取締役支店長　新　島　幸　雄

大阪市北区堂島浜通1丁目21番地　電話㊊0394・7141番　2971(代表)
本　社　東京都千代田区九段二丁目三番地

## 日産建設株式会社大阪支店

常務取締役支店長　武　藤　幸　一

大阪市北区堂島北町28－1
電話　大阪　(362)　代表5531番
本社　東京都港区赤坂青山南町1－1
電話　東京(402)　大代表8151番

## 西松建設株式会社関西支店

取締役支店長　蛯　原　逸　雄

本　社　東京都港区芝西久保桜川町13番地
電話東京大代表(502)0211番
支　店　大阪市東区釣鐘町2丁目41番地
電話　大阪　代表(941)8431番

## 株式会社間組大阪支店

取締役支店長　遠　藤　巖

大阪市東区横堀町二丁目七〇番地(電話(203)代表2821)
本　店・東京都港区赤坂青山南町一丁目一番地(電話東京(408)代表2171)
支　店・仙　台・名　古　屋・大　阪・福　岡

## 株式会社藤木工務店

本　店・大阪市東区両替町一丁目一三　電話㊊代表451番
支　店・東京都新宿区三栄町二三番地
岡山県倉敷市旭町六六〇
香川県高松市丸ノ内十一番地ノ十二
出張所・京都・名古屋・津・岡山・新居浜・徳島



株式会社 藤田組大阪支店

常務取締役 支店長 村島良雄

大阪市北区堂島中二丁目三八番地　電話(362)代表7671
本　社・東京都渋谷区千駄ヶ谷四ノ六
支　店・横浜・名古屋・大阪・広島・九州・札幌



前田建設工業株式会社大阪支店

取締役支店長 島田光富

支　店　大阪市東区石町2丁目7番地　電話大阪㊵局9356～9358番
本　社　東京都千代田区富士見町2丁目3番地　電話東京㉝局551ı番(代表)



真柄建設株式会社大阪支店

取締役 支店長 漆村重一

大阪市天王寺区生玉寺町六番地の七　電話㉗1272・1273・1274番
本　社　金沢市彦三一番丁七六電話金沢代表③1266番
支　店　東　京・大　阪・名古屋
営業所　金沢・富山・福井・大津・京都・岡崎・神戸



株式会社 松村組

取締役社長 松村雄吉

本　社・大阪市北区空心町一丁目七〇番地　電話代表大阪㉘6331
支　店・東　京・札　幌・名古屋・広　島・福　岡
営業所・水戸・京都・福知山・岡山・呉・高松・八幡・大分・沖縄



三井建設株式会社大阪支店

取締役 支店長 岡田清治

大阪支店　大阪市西区江戸堀一丁目一九番地　電話大阪(441)代表8951
本　社　東京都中央区日本橋室町二ノ一(三井ビル)　電話東京(270)大代表8651
支店所在地　札幌・名古屋・広島・福岡・大阪
大阪支店管轄営業所　京都・神戸・和歌山・奈良・岡山

## 村上建設株式会社 大阪支店

取締役副社長
大阪支店長　原　新次

大阪支店　大阪市北区富田町三五番地　電話大阪(312)0871～6
(361)7887

本　社　東京都千代田区九段四丁目六番地　電話東京(331)0511～9

## 株式会社 青山工務店

代表取締役　湯原来

大阪市北区小深町17番地の2
電話　大阪(312)7340・7544・7461

## 日本建設株式会社

社長　生田重政

本　社　大阪市東区安土町4－5　TEL (261) 7591－6
支　店　東京・名古屋・福岡・仙台・札幌・四国

## 日東建設株式会社

社長　長久保俊夫

本　社　東京都千代田区麹町二丁目五ノ二　電話(231)9801～5
大阪支店　大阪市大淀区天神橋筋六丁目五(阪急ビル)　電話(351)0623～6

## 株式会社 盛工務店

代表取締役　盛道雄

本　社・大阪市旭区赤川町二丁目五六〇番地
電話　大阪(921) 3471 (代表)
営業所・神戸市・福岡市

# 長谷川組株式会社

取締役社長　長谷川為一

本　社　大阪市天王寺区大道町四丁目一三〇
電　話（771）（代表）4148・4149・4140
工作場　大阪市天王寺区大道二丁目三二九
電　話（771）9044番

# 水野建設株式会社大阪支店

取締役支店長　水野正三
大阪市北区太融寺町120　電話大阪（341）（代）3931～3933
工作場　同北区鶴野町71　電話大阪（371）1921
本　店　京都市下京区西七条市部町17　電話（37）8052・8277・5360
営業所　横浜市・平塚市

# 望月建設株式会社

取締役社長　望月小太郎

本　社　大阪市北区堂島上一ノ一八　電話㊵614～5・801—2・3805・7913
工作所　豊中市庄内東町2丁目37　電話㊴1166番

# 株式会社八木工務店

取締役社長　八木一郎
本　社　大阪市阿倍野区阿倍野筋1丁目25番地
電　話（621）2281（代表）
倉庫・工作場　大阪市東住吉区爪破東之町
電　話（0723）⑧2464

# 矢島建設株式会社

取締役社長　矢島浩三
本　社　東京都中央区銀座七丁目五番地　電話東京（572）代1436
大阪支店　大阪市南区北炭屋町八番地　電話大阪（271）代5837
取締役副社長
支店長　仁平信也
支店・営業所　仙台・名古屋・福岡・蒲郡・和歌山

株式会社 井上組

取締役社長 井上福蔵

本社 大阪市都島区東野田町二丁目一五番地 電話㊾0530・2823・4038・4782
出張所 神戸市生田区加納町三丁目一番地 電話 葺合㉒ 0914

株式会社 今西組

取締役社長 今西寿雄

本社 大阪市天王寺区上本町七丁目二番地ノ一 電話(771) 7231・8231・8351
支店 東京都新宿区内藤町一番地 電話(341) 4476
出張所 神戸市生田区下山手通四丁目四番地ノ一 電話 (3) 6060
営業所 芦屋市山手町一二〇番地 電話芦屋(2)2226

株式会社 岡組

取締役社長 岡三郎

本店 大阪市北区堂山町八九番地 電話 (312) 0777(代表)・0456(代表)
支店 東京都中央区日本橋茅場町二の一(植松ビル) 電話 (661)8272・(860)4780

栗本建設工業株式会社

取締役会長 村上勇

取締役社長 中積治一

本社 大阪市西区北堀江通一丁目三一番地 電話㊿代表5801
出張所 東京・神戸・和歌山

株式会社 小坂井組

代表取締役 小坂井正夫

本店 大阪市北区太融寺町五六番地 電話㊶9331～4・4664
出張所 京都市・西宮市・大東市・奈良県・和歌山県

# 大洋建設工業株式会社

取締役社長　木戸口信義

本　　店　大阪市天王寺区北河堀町五四番地　電話大阪㈹代表2672・3880
支　　店　和歌山市南材木町三丁目二番地　電話和歌山②3225
営 業 所　京都市下京区揚梅通烏丸西入　電話京都㉟4001
営 業 所　堺市浜寺元町六丁八〇七番地　電話堺⑥1370
出 張 所　泉大津市我孫子六九番地　電話泉大津②1675

# 株式会社 大末組

取締役社長　山本末男

本　　社　大阪市南区大和町1　電話(211)代0555・代6343
松原工場　大阪府松原市丹南町635の1　電話松原526・黒山135・61
東京支店　東京都豊島区池袋東1の43　電話(981)6177～9
名古屋支店　名古屋市中区矢場町3の35（ハセビル）　電話(24)8277
出 張 所　神戸・滋賀・奈良・堺

# 株式会社 西田工務店

取締役社長　西田義郎

本　　社　岸和田市加守町626　電話岸和田貝塚②代表7221
大阪営業所　大阪市浪速区元町四丁目227　電話(632)代表4001
和歌山出張所　和歌山市小松原通一丁目1　電話③8907
姫路出張所　兵庫県姫路市光源寺前町16（広瀬ビル）　電話姫路(23)0690

総合建設　株式会社 長谷川工務店　ビル経営

取締役社長　長谷川武彦

本　　店　大阪市東区本町1の18　TEL(261)代表7631
東京支店　東京都渋谷区栄通1の5　TEL(462)代表2321
名古屋出張所　名古屋市中村区泥江町1の24（中経ビル）TEL(57)代表2481

建設工業技術研究補助金受領　コンポザー工法

# 不動建設株式会社

取締役社長　庄野勝

本　　社　大阪市南区鰻谷仲之町五七番地　電話㉑代表4771～7
東京支社　東京都中央区銀座東八丁目四番地（燃料会館内）　電話(541)5642～6
名古屋支店　名古屋市中区南大津通り五丁目一一番地　電話㉔代表5141・直通9997
営 業 所　神戸市・北九州市・札幌市・仙台市・横浜市・堺市

株式会社 **米田工務店**

取締役会長　米田治郎兵衛
代表取締役　米田良男

本　社　大阪市天王寺区逢坂上ノ町7　TEL (771) 代表7771～4．0155

株式会社 **中道組**

代表取締役　中道朝男

大阪市都島区相生町二七番地　電話 大阪(351)1887(代表)
大泉出張所　群馬県邑楽郡大泉町下小泉二一一二番地　電話 大泉(6)2348・2908

株式会社 **村上工務店**

取締役社長　村上秀二

本社営業所　大阪市北区太融寺町73番地　電話大阪(341)(代表)8651 3
東京営業所　東京都千代田区麹町1丁目3番地　電話東京(332)4 4 3 4

株式会社 **森本組**

代表取締役社長　森本積善

本社 大阪市天王寺区夕陽ヶ丘町三番地
電話 大阪(771)0353～0357
営業所　東京・名古屋・広島・松江
出張所　浜田・奈良・池原・河合
尾鷲・夜久野・紀南・由良・伊勢・府中・落合・読書・宮川

**龍(リュウ)建設工業株式会社**

取締役社長　近藤春男

本　社　大阪市城東区古市南通五丁目五番地　電話(931)5331(代表)
釣鐘町営業所　大阪市東区釣鐘町二丁目四一番地　電話(941)7871(代表)
京都出張所　京都市左京区丸太町通川端東入東丸太町三九　電話 京都(77)4188(代表)
名古屋出張所　名古屋市千種区四谷町三丁目二〇番地　電話名古屋(78)7151(代表)

明けましてお目出とうございます

田中式温水缶及ガス風呂

# 田中風呂製作所

代表者　田中照雄

大阪市浪速区元町1—742　電話(641) 5313・8128
工場　守口市大宮通四丁目25

新しい完全な防水工事は
メルタンルーフイング
レオパノールBAシート　防水
床アスタイル貼工事

# 日新工材株式会社

代表取締役　井場績

大阪市西区新町北通1—17　電話(641) 3785～6・2721

# 謹賀新年

昭和39年元旦

社団法人 **日本建材協会**

本部・展示場　大阪市西区京町堀1丁目170番地

TEL　大阪　(443) 代0345番

**常設展示場**

| | |
|---|---|
| 大阪市西区京町堀1丁目170 | TEL (443)代0345 |
| 広島市鉄砲町108 | TEL (21) 5469 |
| 高松市中野町881の1 | TEL (3) 7657 |
| 福岡市住吉松月町493 | TEL (3) 1259 |

冷暖房・温湿度調整・水道
衛生・環境衛生施設
設計施工

**山田工業株式会社**

本社　大阪市西区京町堀1丁目62　電話(441)代表2613・代表9431
出張所　東京都北区上十条1丁目10　電話(911)3941
名古屋市中村区牧野町1の6　電話(54)0966
神戸市生田区北長狭通7丁目1の1　電話(4)1778・4386
広島市中町2番地の4　電話(2)7575・7588

---

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16　代表(341)7031
支店　東京都千代田区小川町2丁目1 桧ビル　(201)7751-3
福岡市養巴町22　(74)1158
出張所　名古屋市中区新栄町2丁目1　(97)1820
福井市宝永上町105　(2)1596
松江市東本町4丁目147　(2)5098
広島市紙屋町8　(21)4537

---

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371局7575(代表)
京都市東山区大和大路正面上ル電話京都56局4945(代表)
神戸市生田区下山手通六ノ一・電話神戸4局5892

---

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・富山・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**

大阪市北区常安町11番地
電話大阪(443)3956～8番
本店　東京都中央区新富町3丁目5番地(菊栄ビル)
電話(551)7450～9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②2436
高松出張所　高松市二番丁九　電話高松②5195
岡山出張所　岡山市大供松ノ木三八〇ノ一　電話岡山③7047

---

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(443)3361～5
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　㉕3042

---

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

**三機工業株式会社 大阪支店**

取締役社長　山田熊男
取締役支店長　樋口勝栄

大阪市東区北浜2－33(三井信託ビル)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
支店・出張所　名古屋・福岡・札幌・広島・仙台・富山・金沢・静岡・高松
工場　相模・鶴見・六郷・中山・高槻

---

**須賀工業株式会社**

空気調和衛生設備

大阪市西区土佐堀通1丁目14　電話441—5171
支店—東京・大阪・名古屋・京都・神戸・福岡

---

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

**株式會社 西原衛生工業所大阪店**

大阪市大淀区中津南通4丁目11　電話大阪㊽3531番

---

空気調和装置・塗装設備
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㉓3721(代)
本社及東京支店　東京都中央区八重洲三丁目七
営業所　名古屋市中区菅原町2丁目
(センタービル)
連絡所　広島・北陸・浜松

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

空気調和装置、各種冷凍機
設計・製作・施工
**東洋キャリア工業株式会社**
大阪支店
大阪市北区堂島浜通1－25（新大ビル）
電話 大阪(341) 8356
本社 東京都中央区日本橋本石町4－2(三井第二別館)
支店 東京・名古屋 出張所 九州
工場 東京都足立区下沼田町360

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**
大阪市東淀川区加島町357 電話㊮2271～9(代)
東京支社 東京都港区芝浜松町2—7 電(431)7341～5
支店 北海道・仙台・名古屋・広島・福岡

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㊶ (代表)0977 /0978～9・0970
本社 東京都千代田区丸ノ内3—2(新東京ビル)
電話 ((211)8511・8561(代)
仙台支店 仙台市新伝馬町60
電話 7332
名古屋出張所 名古屋市東区東門前町3—6
電話 ⑨2893

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 ㊾8829
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
本社 大阪市北区万才町50 北大阪ビル
電話 大阪 ⑫8671
大阪事業本部 大阪市北区万才町50 北大阪ビル
電話 大阪 ⑫8671
東京事業本部 東京都新宿区四ツ谷三条町18 日熱ビル
電話 ㉚4924～7
名古屋支店 名古屋市中区城代町7
電話 ㉓4690・3520
営業所・出張所 下関・金沢・藤沢・新潟・八幡・京都

暖・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 三木徳次郎
大阪 大阪市北区万才町四三 浪速ビル六階
電話 大阪 ㊱2530・2538～9・2085(代) 5725
東京 東京都千代田区西神田一ノ八
電話 東京 ㉙8002～3
出張所 富山市衣服町十番地
電話 富山 ②6623

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 ㊾2808・2809・2800・2134
本社 東京都文京区元町2丁目17番地
電話 (811)(代表)6294
支店出張所 名古屋・福岡・札幌・仙台・高松・広島

温湿度調整装置・冷暖房・換気装置
ファン・ヒーター・クーラー
スチール・アルミ・サッシ・ドア・シャッター
設計・製作・施工
**理研鋼機株式会社**
大阪営業所 大阪市北区宗是町1(大ビル)
電 大阪代 ㊹8621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・高松

各種電気工事設計施工

**浅海電気株式会社**

取締役社長 浅海正雄
本社 大阪市北区老松町2丁目22
電話 大阪(362)8701
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㊶代表 1234～9
支社 東京・名古屋
出張所 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㊶8131～7
東京支店 東京都港区芝金杉町二丁目十三番地
営業所 名古屋・神戸・新宮・御坊・松山・草津

空調衛生設備用各種自動制御盤
監視盤・グラフィック盤・指示計器盤
端子盤・高低圧受配電盤・分電盤
各種クロートスイッチ・其の他
各種自動装置用電気機器設計製作

**森井電業株式会社**

取締役社長 森井定勝
専務取締役 佐野春吉
本社 東京都港区芝三田綱町一番地
電話 東京(451)代表9611
支店 大阪市北区常安町十六番地
電話 大阪(441)代表9516・夜間専用0502
出張所 名古屋・広島・福岡
工場 東京・大阪・福岡・名古屋

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(341)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・暖冷房・空調工事設計施工

**三宝電機株式会社**

取締役社長 嘉納伝三
本社 大阪市北区絹笠町五〇（堂ビル三階）
電話(312)1471(代)
支店 東京都中央区西八丁堀四丁目十（後関ビル三階）
電話(552)0591～4
営業所 名古屋市北区城見通二丁目二〇番地
電話(99)5131～3
出張所 小松市符津町オ四四ノ三
電話(栗津)237
出張所 堺市三宝町七丁目三六九

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6階
電話大阪局㉙9531（大代表）
営業所 大阪市西区土佐堀通り四丁目八番地
電話大阪局㊵5201番(代表)～3
出張所 京都市中京区西ノ京中合町二十八ノ十一
電話京都局㉞3481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一一三
資材倉庫 電話(931)2193

電気工事設計施工

株式会社 三興社

代表取締役 林 敏夫

本社 大阪市北区絹笠町50（堂ビル7階）
電話 ㊱ 3671（代）
支店 東京都中央区日本橋箱崎町3丁目2番地
電話 ㊲ 1478～1478
出張所 川崎・相模原・堺・福山

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社
大阪支社

支社長 姉川正男

大阪市東区高麗橋五丁目二八番地
電話 大阪（202）0325～9番

佛

社寺数寄屋用瓦…大佛瓦
耐風雨緩勾配用瓦…大和瓦
美術建築内外装用タイル…大佛タイル

大佛組

本社 京都市東山区今熊野池田町(56)3555・3725
大阪営業所 大阪市北区空心町1の28 (351) 0703
名古屋営業所 名古屋市瑞穂区堀田通1丁目(88) 2703

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 ㊾ 6531（代）～6
支店 名古屋
出張所 東京・岡山・北九州




陶管・練瓦・ヒューム管
ベンチレーター・マンホール

株式会社
三幸商會

大阪市北区与力町一ノ一〇
電話 大阪 ㉛ 4032

平安瓦・大安瓦

各種瓦葺工事請負業

合資会社 佐村木商店

大阪市東住吉区西長居町811
電話 (691) 3368（代表）・6002

床・壁・天井
内装材一式

駒 丸駒建材株式会社

営業所 大阪市西区北堀江通1－10
電話 (541) 代6151・3947

コペンハーゲンリブ

商月報無料送呈

井田ビル

井田商事株式会社

大阪市浪速区西円手町一〇一七番地 湊町駅貨物八号門前
電話 (562) 0800, 0808～9

特約販売・工事店

東洋キヤリア工業株式会社
東洋ゴム工業株式会社
(株)大阪パッキング製造所
大洋産業株式会社

販売 工事

各種保温保冷材料
各種冷暖房機器
冷凍機・石綿製品
各種樹脂加工品
冷暖房工事
防熱防音工事
各種配管工事
設計施工

日本冷熱工産株式会社

取締役社長 石川良興

本社及大阪営業所 大阪市西区土佐堀通1の16（石川ビル）
電話 大阪 (443) 3661～5
九州支社及長崎営業所 長崎市茂里町13番地 電話 (4) 0092・0308
営業所及出張所 広島・福岡・小倉・大分・徳島・舞鶴・東京

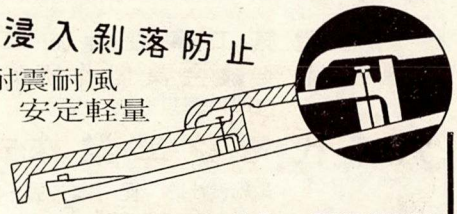
T
K K

アルミニウム
ステンレス　　カーテンウオール
ブロンズ

**東京カーテンオール工業株式会社**
（旧社名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 ㊱ 9154～7
名古屋支店　名古屋市東区久屋町5の9（住商ビル）④ 2578～9
福岡出張所　福岡市橋口町15番地の1（サンビル3階）　㉔8825

雨水浸入剝落防止
耐震耐風
安定軽量



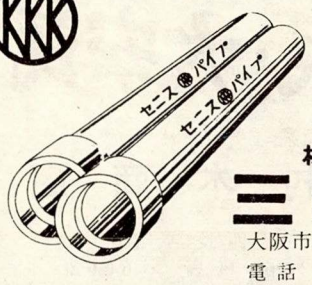
**ナニワ緩勾配瓦**
3寸緩勾配最適軽量水止付（空葺）瓦

ナニワ瓦株式会社
大阪市浪速区元町一丁目壱二電話(641)壱壱壱

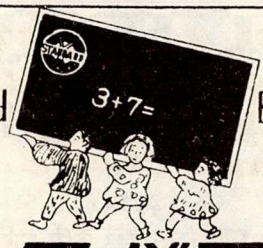
特許　**白蟻**

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・マンホール

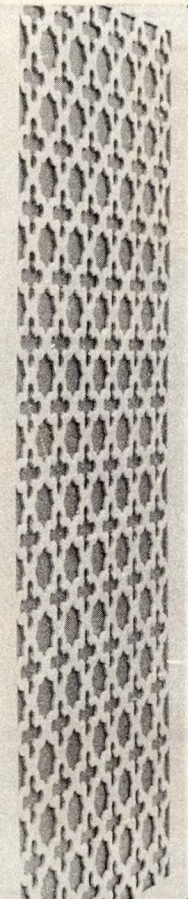



株式会社
**三幸商會**
大阪市北区与力町一ノ一〇
電話 大阪 ㉛ 4032




Standard Board & Slate
**フタバ黒板**
大阪市東住吉区桑津町三丁目101番地電話 大阪 (741)4692番

**PAINTING CONTRACTOR**
塗装工事請負
株式会社 **林塗装店**
TEL. 大阪 ㉛ 1756—7・東京 ㉘ 1335



**素晴らしい花格子!!**
三次立体加工の決定盤
**クトクラテン**
クトク
の新建材

プリント合板
ビニオン
ビニライト
リズムウッド
美装パネル
九点天井板
強力合成接着剤
ブルータイン

**浪速合板株式会社**
大阪市浪速区幸町通3の20　TEL.（561）2201（代）
東京出張所　東京都荒川区日暮里町8の618　TEL（807）0250

## 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㊫0098・5837・8729・6810・8555

北陸営業所　金沢市長田町119　電話②2287

奉仕感謝の店

## タイル 衛生陶器

㊫ 株式会社 川岸窯業商店

大阪市西区靱本町2丁目98　靱本町電停前

電話大阪・㊫8467～9番

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(341)2403・3904

特許

## 昭和A-15型 片引窓

突出装置付完全エアータイト

## アルミサッシ
## ステンレスサッシ

完璧の防錆

デュラボン加工 デュラボン3S加工

## スチールサッシ

昭和鋼機株式会社

工場・営業部　東京都板橋区志村前野町1105　電(961)6141－5

大阪支店・工場　大阪市西淀川区佃町3－155　電(471)6051－4

## 内装新建材

天井から床まで！

販売並責任施工

商報　カタログ進呈

## KK. 室谷商店

本社　神戸市生田区北長狭通四ノ一
電話　③0881－0883

支店　大阪市北区絹笠町五〇(堂ビル5階)
電話　㊱2031－2034

出張所　岡山市内田京町一五八の二
電話　②5189

特許植物性　型枠離剝塗料

## 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㊫0417・4091

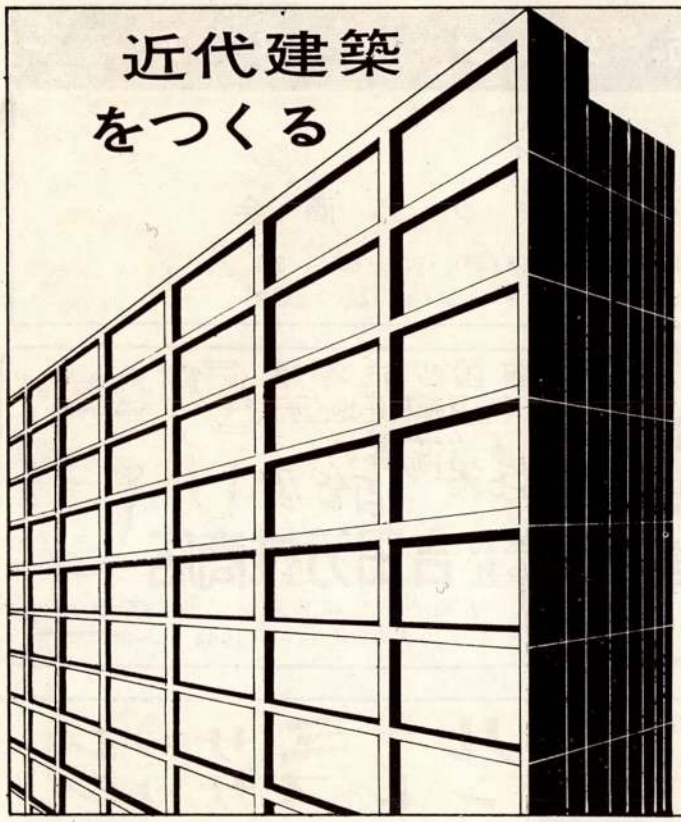
鉄骨・加工
設計・施工

## 新鋼建設工業株式会社

取締役社長 吉田信武

本社　大阪市西区立売堀北通 1—76
電話 (531) 0609・6575・7418
(541) 8166・8349
夜間専用 (531) 2053

工場　大阪府大東市三箇425




# アルミ.サッシ

■サッシ・ドアー　■ルーバ
■カーテンウォール　■プレハブサッシ
■その他　特殊設計と製作

## 大阪機工株式會社
サッシ事業部

本社　大阪市大淀区豊崎西通1の4　電話（371）664～5
工場　兵庫県伊丹市北村猪名川製造所　電話伊丹（大代）5121
（福知山線北伊丹駅前）




TIGER BRAND

■待望の世界の建材
# ニュータイガーボード

燃えない建築資材！
■準不燃材料・難燃材料

■新時代の壁材
# YNプラスター

■60年の歴史・最大の生産
# 吉野の耐火ボード

■特性
長手の方向を表面の厚紙でへり折り被覆した強靱で美麗な新しい耐火ボード

カタログ進呈

石膏ラスボード
を下地にすれば
和洋壁が3－7
日で出来る

石膏ラスボード
タイガートーン
アートボード
秋田杉耐火ボード

## 吉野石膏株式会社大阪支店
大阪市北区堂島浜通1－25（新大阪ビル）
電話（341）2557。
本社　東京都千代田区丸ノ内2の6
営業所　東京・名古屋・福岡・仙台・札幌・広島
工場　東京・福岡・四日市
（菱化吉野石膏）秋田・高砂

# 強力 ギルソイドとアスタイト 防水

何よりも安心できる 年限仕様

**西アス '63改訂**

■伸び率が極めて大きい。下地の亀裂や動きに順応する。

■柔軟で折りたゝんでも丸めても損傷せず、裂けにくく、ねばりがあって、相当温度が下ってもこの性質がかわらない。

■腐らない。

■施工後変質や変形のおそれがなく長期間の防水効果を保証する。

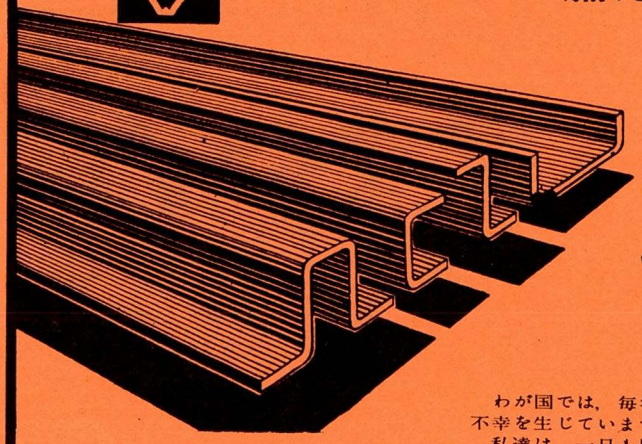
| 地区 | 組合員名 | 住所 | 電話 |
|---|---|---|---|
| 近畿（順不同） | （株）久保商店 | 大阪市北区真砂町5 | 大阪（341）0207～8・4836～7 |
| | （株）木下謹三商店 | 大阪市西区江戸堀南通5ノ35 | 大阪（441）5408・5486 |
| | （株）井上浄夫商店 | 大阪市西区江戸堀下通1ノ7 | 大阪（441）8531～5 |
| | （株）大和商会 | 大阪市南区高津町4番丁73 | 大阪（631）6221～4 |
| | （株）石田建材店 | 大阪市東淀川区今里北通り1ノ31 | 大阪（301）3340・3505 |
| | 内外工業株式会社 | 大阪市阿倍野区旭町1ノ51 | 大阪（641）3434～6 |
| | 旭化建工業株式会社 | 大阪市北区茶屋町38 | 大阪（371）6555～7 |
| | 日本瀝青工業（株）大阪支店 | 大阪市北区富田町40 | 大阪（361）5496～8 |
| | 石井建材有限会社 | 神戸市兵庫区荒田町1丁目 | 神戸（5）2140・2697 |
| | （株）中出商会 | 神戸市兵庫区上沢通6ノ9 | 神戸（5）4630・4650 |
| | タテバヤシ商店 | 京都市下京区四条大宮南入学校前 | 京都（81）0871～2 |
| | 田島応用化工（株）大阪出張所 | 大阪市西区京町堀1ノ74 | 大阪（441）5951代表 |
| 東海 | 岡田建材株式会社 | 名古屋市西区桜木町3ノ8 | 名古屋（57）7461～3 |
| | （株）名建商会 | 名古屋市中区宮出町41ノ2 | 名古屋（24）1329・2817・2106 |
| | 高橋建材店 | 名古屋市中区材木町1ノ12 | 名古屋（23）3295 |
| | 日東物産株式会社 | 名古屋市中区東瓦町39 | 名古屋（24）6176～9 |
| 北陸 | 北川瀝青工業株式会社 | 金沢市西側町8 | 金沢（4）1131～5 |
| | 北川瀝青工業（株）富山出張所 | 富山市奥田新町23 | 富山（2）2218（3）1014 |
| | 北川瀝青工業（株）福井出張所 | 福井市大和中町70 | 福井（3）1134 |
| | （株）小島工務店 | 高岡市大坪旭町2丁目32ノ1 | 高岡（3）2463 |
| 中国・四国 | 青盛建材株式会社 | 広島市鉄鉋町108 | 広島（21）2281～7 |
| | 青盛建材（株）岡山営業所 | 岡山市東田町3 | 岡山（3）8285～7 |
| | （有）小野畚商店 | 岡山市内山下30ノ10 | 岡山（2）4272 |
| | （株）浜原豊商店 | 尾道市吉和町新浜 | 尾道 2760 |
| | （株）浜原豊商店防府支店 | 防府市大林寺 | 防府（2）3611 |
| | 古市断熱工業株式会社 | 高松市宮脇町960 | 高松（3）5034 |
| | 正和商事株式会社 | 松山市1番町21 | 松山（2）8161～5 |
| 九州 | 青盛建材（株）福岡営業所 | 福岡市万行寺前町14 | 福岡（2）5566～8 |
| | 高稲工業株式会社 | 長崎市大橋町138 | 長崎（4）1726 |
| | 高稲工業（株）小倉営業所 | 小倉市西本町2 | 小倉（56）6177 |

**建設省阪建22号認可**

## 三星 西日本アスファルト事業協同組合

| | | |
|---|---|---|
| 大阪 | 大阪市西区京町堀1－74 | TEL（441）代表5951 |
| 名古屋 | 名古屋市西区桜木町3－8 | TEL（57）2732 |
| 博多 | 福岡市万行寺前町14 | TEL（2）2807 |
| 岡山 | 岡山市西古松299－5 | TEL（4）2692 |
| 東京 | 東京都千代田区神田岩本町13（田島応用内） | TEL（866）代表6101 |

燃えない家を造りましょう

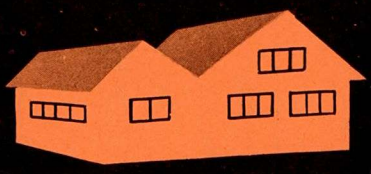




わが国では，毎年火災のために400億円に近い莫大な損失と，大きな不幸を生じています。
私達は，一日も早くこのようなことから解放されなければなりません
そのためには燃えない建築材料が必要です。
当社では，この要望に応えるために，最適の建築材料として，すでに欧米で大量に使用されている「軽量形鋼」を，当社川崎製鋼所の新鋭設備で生産しております。
この「軽量形鋼」は，軽くて丈夫な「薄鋼板」を冷間成型して，各種の形鋼を大量に生産するもので価格も低廉です。

富士製鐵の輕量形鋼

住友の 押出し型材使用
アルミサッシ・ドア



アルミサッシ使用率 米国 70% 西独 26% 日本 6,5%

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



製造 取付
アルケン工業株式会社
尼崎市汐江字ゴメウ1—1 電話(401) 6978

電気工事 ✣ 設計★施工

適正配線の
御相談と御用命は
当社へ

# 近畿電氣工事株式會社

取締役会長　佐　藤　　太
取締役社長　大　森　久　司
本　　店　大阪市北区南扇町11　電話(大代表)大阪 312—1281
支店*支社　大阪北・大阪南・京都・神戸・姫路・奈良
和歌山・滋賀*名古屋・広島・東京

# 住友セメント

取締役社長　斎　藤　次　郎

本　　社　東京都台東区北稲荷町13　電話 浅草(841)8121～9
大阪営業所　大阪市東区大川町一番地(勧銀ビル)　電話 北浜(202)0171～7
出張所　青森・仙台・金沢・名古屋・小倉

アサノ セメント

# 日本セメント株式会社

関西事務所　大阪市北区梅田1番地　大阪神ビル7階　電話大阪（361）3351～6

本　　社　東京都千代田区大手町1丁目4番地
事 務 所　北海道・東京・名古屋・関西・九州
出 張 所　仙　台・広　島・高　松
包 装 所　札幌・函館・釧路・下板橋・横浜・芝浦・青森・新潟
名古屋・大阪・広島・糸崎・高松・門司・小倉・福岡・鹿児島

# 大阪セメント

大阪セメント株式会社
大阪市北区堂島浜通1丁目25番地

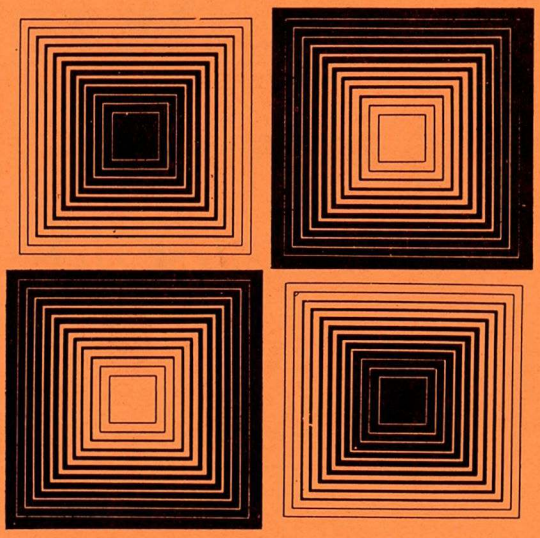



小野田　普通　ポルトランドセメント
小野田　早強　ポルトランドセメント
小野田　ダム用(中庸熱)　ポルトランドセメント
小野田　シリカセメント
小野田　高炉セメント
小野田　フライアッシュセメント
小野田　白色　ポルトランドセメント
小野田　カラーセメント

# 小野田セメント

社長　安藤豊禄

東京本部　丸ノ内・鉄鋼ビル
大阪支店　梅田・第一生命ビル



# 宇部セメント

宇部普通セメント
宇部超高級セメント
宇部中庸熱セメント
(混合セメント)宇部ポゾランセメント
(セメント混和材Fly Ash)宇部ポゾラン
(軽量骨材)宇部パーライト

セメント／化学製品／機械／石炭

UBE　宇部興産

宇部・東京・大阪・名古屋・広島・福岡・高松・新潟

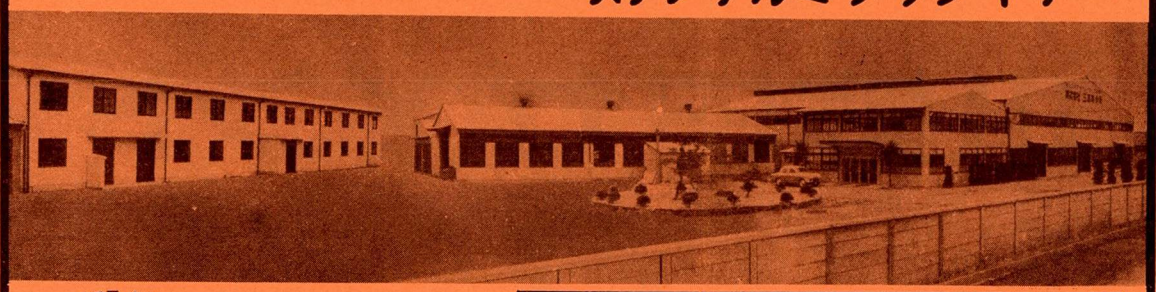
オートメーションでボンデー並びに完全焼付塗装に依る

錆びない● 三高式

スチールサッシ・ドアー・シャッター

オペレーター・ドアーハンガー

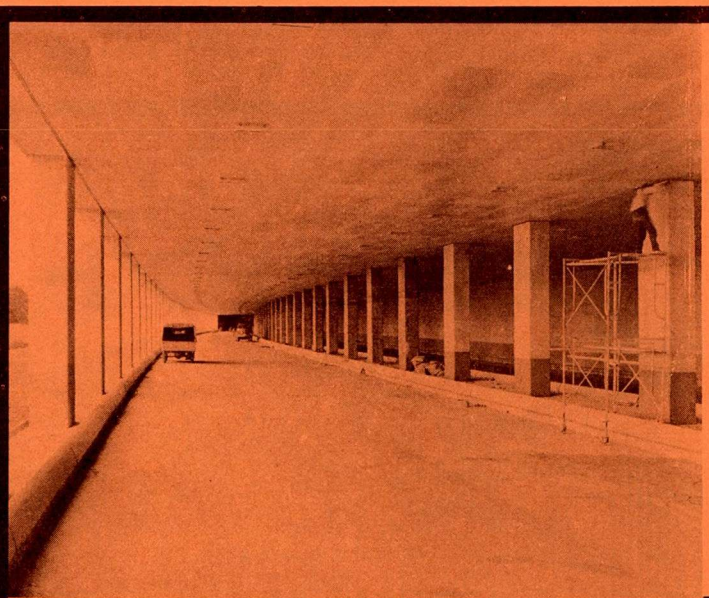
ステン・アルミサッシ・ドアー



TRADE MARK M.T.K.S

株式会社 三高製作所

本社工場　尼ヶ崎市神崎五反田280 電話 大阪 (401) 6158・6159



マンテンの金属建材

金属下地材の決定版、あらゆる貼上材にマッチする各種タイプ有

SK式金属下地ネールロック

組立簡単、移設自由、デラックスな感じがする間仕切システム

可動間仕切ムービーパネル

吸音効果満点、仕上げが美しい、取付けが簡単

アルミ建材パラホン・スパンドレル

発売元 住友商事株式会社 物資部

■名神高速道路千里山トンネル施工現場：ネールロックはビル、工場、体育館などの他に地下街、トンネルなどにも大いに使用されております■

製造元 株式会社 満点製作所

本　社　大阪市南区日本橋筋3丁目2番地 電話 大阪(632) 1151(代)

東京営業所　東京都江東区亀戸町2丁目114番地 電話 東京(682) 3241(代)

建築金物　ドア錠……モノロック公団用MR錠
軽量ドアチェック……アルペット、ミゼット
特製窓金具……モノトコ、ホッパー
その他高級建築金物一切

新家庭金物　ハンガーポート架金具
飾り棚付金庫チャームセイフ
ハニースクリーン、マイハンガー

# 謹賀新年

## 昔からの建材店ゆるがぬ信用　　建材信和会　（いろは順）

岩元式スカイライト
岩元式通風装置（ベンチレーター）
その他建築材料

**岩元工業株式会社**

社長 岩元熊雄

大阪市東成区東今里町四丁目40
電話（981）0616代

---

Ⓢ印ルーフイング・フエルト
Ⓢ印砂付ルーフイング
Ⓢ印石綿ウエルドルーフイング
陸屋根・地下室防水及耐酸工事　責任施工

**日新工材株式会社**

社長 井場績

大阪市西区新町北通一丁目17
電話（541）3785代

---

暖冷房・給排水・換気・衛生
汚水浄化装置・大正便所
設計・施工

**株式会社 大阪城口研究所**

社長 城口庸平

大阪市北区高垣町1
電話（371）7575代

---

ガス圧接
建築金物
鉄骨工事

**株式会社 小野弥商店**

社長 小野甚蔵

大阪市西区立売堀北通一丁目65
（541）6721代
電話（531）1212・1667

---

日進式軽量鉄骨
日進式リブラス
日進式メタルラス
日進式クリップ

**株式会社 奥村重兵衛商店**

社長 奥村重兵衛

大阪市北区木幡町56
電話（341）4131代

---

室内装飾設計施工
壁面美術壁貼専門店
窓掛リノリユームアスタイル
オリエンタルクロス並ニ汎壁紙貼工事

**河津装飾株式会社**

社長 河津喜之助

大阪市北区堂島上一丁目24
電話（341）1351～3

---

プラスチック防水耐酸工事
各種レヂンライニング
ペブコグリップデック
ダウラテックス560

**耐酸化学工業株式会社**

社長 松井邦彦

大阪市北区高垣町80
（341）4957代
電話（361）0178代・4161

---

石灰・セメント・壁材料
大阪窯業セメント(株)　代理店
大阪生コンクリート(株)
コガネライト（蛭石）　製造販売

**玉置産業株式会社**

社長 玉置孝太郎

大阪市南区鰻谷仲之町25
電話（271）5674代

---

一般塗装工事
請負業

**竹林塗装工業株式会社**

社長 竹林昭二

大阪市北区茶屋町78
電話（341）6431代

---

各種ベニヤ板丸徳製品
ヤマハボード・ハードボード
ホモゲンホルツ
オーツカクロース総代理店

**浪速合板株式会社**

社長 村石秋吉

大阪市浪速区幸町通三丁目20
電話（561）2201代

---

フローリング（ブナ・ナラ・サクラ）
吸音板，ボード，販売並施工
内装材各種

**株式会社 室谷商店**

社長 室谷山水

大阪市北区絹笠町50（堂ビル）
電話（312）2031代

---

各種板硝子・鏡販売・施工
各務クリスタルKK代理店
ガラスブロック・プリズム
製造・販売・設計・施工

**村田硝子株式会社**
建材特殊硝子部

社長 村田経政

大阪市南区北炭屋町7
電話（271）4580・3367

---

艶出ケントク（白木・家具・塗物用）
液体ケントク（フローリング・アスタイル・リノリューム用）
フロアオイルケントク
床清掃請負・掃除器具販売

**株式会社 ケントク**

社長 鈴木清市

大阪市東淀川区新高南通一丁目14
電話（392）1531（代

---

建築金物・建具金物
サッシ金物
製造販売

**株式会社 日垣本社**

社長 日垣太市郎

大阪市南区安堂寺橋通二丁目3
電話（261）0159代
（261）5091代

---

タイル工事一式

**株式会社 平田タイル**

社長 平田伊三郎

大阪市西区阿波座中一丁目5
電話（531）1003代
（541）8731代

# 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

西日本規格サッシ（株）
大阪市北区神山町26（富国信用ビル）（361）6501

朝日建材工業（株）
高松市木太町洲端２１６９　高松（３）　3181

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　（401）６３０１

（株）石居工業所大阪営業所
大阪市北区老松町３ノ23（新老松ビル）（361）5965

岩住サッシ（株）
尼崎市守部字下河原１５（401）６７５１

栄進鋼業（株）
大阪市城東区野江西之町２ノ２　（931）８２６１

（株）栄進社大阪営業所
大阪市大正区南恩加島１　（551）１７１８

大阪機工（株）
大阪市大淀区豊崎西通１ノ４　（371）０６６４

大阪建材工業（株）
堺市松屋町１ノ６　（0722）（３）　5241

（株）大阪鉄工所
大阪市西区本田町１ノ４４　（531）１２５４

大阪理研工業（株）
豊中市神州町２番２１号　（391）０６６１

加地シャッター工業（株）
大阪市生野区中川町３ノ１５　（731）１０２０

川鉄建材工業（株）
神戸市東灘区魚崎町魚崎　神戸（85）4343

（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（28）　3271

三機工業（株）大阪支店
大阪市東区北浜２ノ22（三井信託ビル）（202）3071

昭和工業（株）
大阪市城東区茨田横提町３９　（931）８９０３

昭和鋼機（株）大阪支店
大阪市西淀川区佃町３ノ１５５　（471）６０５１

田中工業株式会社大阪出張所
尼崎市南竹谷町２ノ８９　（401）６３４１

（株）高橋サッシュ製作所
新居浜市中村字西松木２２３　新居浜５１１１

大建サッシ工業（株）
大阪市城東区野江東ノ町１ノ12　（931）３３５１

谷山鋼機（株）
大阪市城東区茨田横提町２３０　（931）７１９１

中国金属（株）
広島市舟入川口町５９４　広島（31）9476

中国理研サッシュ（株）
広島市舟入幸町６１２ノ１　広島（31）2081

東京カーテンオール工業（株）大阪支店
大阪市北区富田町18（島根ビル）（361）９１５４

（株）中本鉄工所
大阪市福島区海老江下２ノ７４　（458）０９３１

浪速建材工業（株）
大阪市城東区茨田横堤町４１　（931）１１７１

日本建業（株）
大東市大字新田２１　大東（72）1581

日本建材工業（株）
尼崎市久々知字山の口９　（401）５７９４

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）（361）6758

日本スピンドル製造（株）
大阪市東区備後町３（綿業会館）（202）７９９１

（株）汎建製作所
大阪市此花区西島町３ノ１５　（462）４６６１

不二サッシ工業（株）大阪支店
大阪市西淀川区御幣島中３ノ４　（471）７６５１

（株）三高製作所
尼崎市神崎五反田２８０　（401）６１５８

理研鋼機（株）大阪営業所
大阪市北区宗是町１（大阪ビル）（441）8621

六甲工業（株）
大阪市西成区旭北通２ノ２　（632）２９２１

社団法人 **日本サッシ協会　関西支部**

支部長　福田好雄

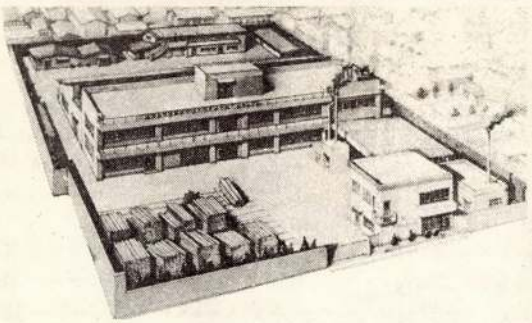
大阪市北区神山町２６（富国信用ビル）（361）6501

# 広告目次 (50音順)

建築と社会 昭和39年 Vol. 45 No. 1


ア アサヒカラコンkk……32
アルケン工業kk……22
浅海電気kk……16
旭硝子kk……前付
kk朝日工業社……15
伊奈製陶kk……中挟
井田商事kk……17
岩元工業kk……30
宇部興産kk……25
ＡＢＣ商会……中挟
永和工業kk……33
エポーkk……30
kk栄興商会……15
オリエンタルメタル製造kk……前付
大阪瓦斯kk……前付
大阪機工kk……20
大阪建材工業kk……40
kk大阪城口研究所……14
大阪セメント……24
大阪鉄工所kk……前付
kk大阪電気暖房商会……14
大阪耐酸工業所……31
大島応用化工業kk……1
小俣シャッターkk……本文
kk奥村重兵衛商店……40
奥山化工業kk……35
小野田セメント……25
織本建築事務所……32
カ 亀井kk……31
kk川岸窯業……19
柏原瀝青……中挟
kk桂商会……前付
川口ゴム工業kk……前付
関西煖房工業kk……31
関西三星タイル会……表4
関西ペイント……前付
近畿電気工事kk……23
木村工機kk……37
工藤電気kk……16
kk久保商店……1
クマガイ工業kk……前付
栗原工業kk……16
黒川化学工業所……33
kk建材社……14
江東電気kk……16
工英社……表2
神戸製鋼所……前付
小西儀助商店……前付
kk金剛商会……19
サ 斎久工業kk……14
kk斎藤省三商店……14
佐村木商店……17
三栄建材工業kk……31
三機工業kk……14
kk三幸商会……18
kk三晃商会……14
kk三興社……17
三宝電機kk……16
敷島金物kk……前付
昭和鋼機kk……19
新鋼建設工業kk……19
kk新興建材工業所……35
須賀工業kk……14
鈴木シヤタア商会……19
住友金属工業kk……前付
住友セメント……23
住之江織物……34
石綿スレート同業会関西事務所……10
タ 田島応用化工kk……表2
田中工業kk……1
kk田中風呂製作所……13・32
田辺工業kk……本文
耐酸化学工業kk……16
谷山製作所……前付
第一企業kk……15
第一工業kk……15
大嘉熱工業kk……15
大元工業kk……本文
大光電機kk……前付
大日本硝子工業kk……30
大仏組……17
高砂熱学工業kk……15
テイパ化工kk……前付
kk武智工務所……33
中央電気工業kk……16
朝陽電気kk……16
東光電気工事kk……17
東芝商事……本文
東京カーテンオール工業kk…18
東洋キヤリア工業kk……15
東洋シャッター……前付
東洋陶器kk……前付
東洋リノリュームkk……前付
ナ ナニワ瓦kk……18
内外工業kk……32
内外建材kk……33
中本電気kk……16
浪速合板……18
浪速建材工業kk……36
kkニッカナ……前付
日新工業kk……中挟
日本アスファルト防水工業会関西事務所……前付
日本エレベータ工業kk……34
日本管工業kk……15
日本サッシ協会関西支部…前付
kk日本シヤッター製作所…表3
日本スピンドル製造kk……前付
日本ドライブイットkk……34
日本ペイント……本文
日本セメントkk……24
日本セメント防水剤製造所…表3
日本綜合防水kk……前付
日本ドアーチエック製造kk……前付
日本熱学工業kk……15
日本冷熱工産kk……17
日瀝化学工業kk……前付
西日本アスファルト事業協同組合……21
kk西原衛生工業所……14
ハ kk林塗装店……18
日立……表4
kk平川鉄工所……前付
平田タイル……33
広瀬ハウス工業kk……前付
富士製鉄kk……22
フタバ黒板……18
二葉屋装備工業kk……30
富国交易……前付
マ 松下電器……表2
丸駒建材……17
満点製作所……26
kk三高製作所……26
美素工業所……本文
三菱レイヨン……前付
kk水島商店……前付
水谷ペイントkk……本文
kk室谷商店……19
森井電業kk……16
ヤ 八千代電設工業kk……17
矢橋大理石商店……17
八幡製鉄……前付
kkヤマト電気商会……16
山田工業kk……14
山本窯業kk……本文
山本建材社……前付
kk油脂化工社……表3
kk吉田芳雄商店……19
吉野石膏kk……20
ラ 理研鋼機kk……15


◎恒例の新年広告（５日会・10日会その他）は紙面の都合上，目次は省略させていただきます。ただし普通紙広告の２頁から13頁まで記載してあります。



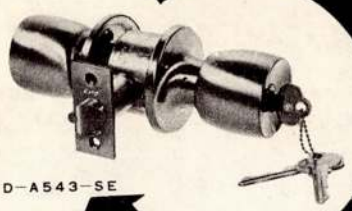
FUTABAYA DECORATORS, LTD.

建築物船舶等造作工事
家具建具・室内装飾工事 設計施工
内外装飾織物・敷物類一式

（創業大正7年）

# 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 ㊀ 3321～3・3630



D-A543-SE

あらゆるドアに調和する！

# エポロック

**デラックス**
1. 品種　住宅玄関・事務所用、間仕切用廊下通路用、連接せる間仕切用、倉庫用学校・病院用、出口専用、ビル玄関通路用、浴室・トイレット用、本締用。
2. 材質　ステンレス、真鍮。
3. 形状　広角型・円垂型

**スタンダード**
1. 品種　住宅玄関、事務所用、間仕切用廊下通路用
2. 材質　硬質アルミニューム
3. 形状　広角型

カタログ進呈・乞御氏名御職業御記入

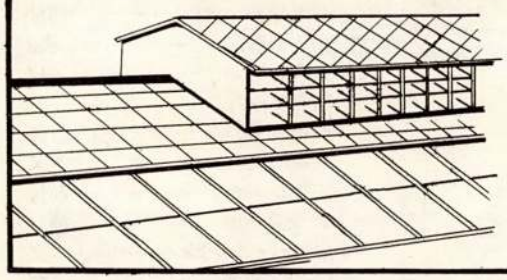
製造元　（旧社名　黒川金物株式会社）

# エポー株式会社

本社・工場　大和高田市大谷381番地　TEL（大和高田）代表5381番
東京営業所　東京都江東区深川清澄町2丁目9番地　TEL（641）7250番
大阪営業所　大阪市南区高津町10番丁19番地　TEL（211）代表7483番
福岡営業所　福岡市博多区中洲町14番地（高木ビル）　TEL（2）5593番
札幌営業所　札幌市南二条東3丁目10番地

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(981)0616～0618

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　1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㊊1389・3389
本　社　神奈川県相模原市小山字久保224　電⑦3101～4

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

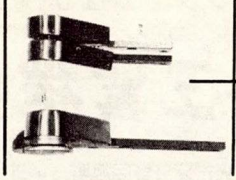
# 亀井株式会社

大阪市東区南久宝寺町四丁目(心斎橋筋)

電話 大阪(251)1353(代)～6

ナイロンベアリングで扉の開閉が軽快！

555



## ピボットヒンジ

■ボンデライジングによる完全防錆加工器
■回転軸部にナイロンベアリングを採用した耐久器

三榮建材工業株式会社

大阪市生野区巽矢柄町一五一番地
大阪(741)4655(716)0188～9

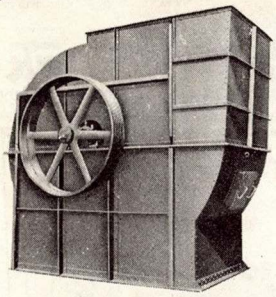
KANDAN

## 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(672)1281(大代表)～9
堺工場 堺市浜寺石津町中2丁目200番地
電話 堺③7301(代表)～3
出張所 名古屋・福岡・徳島

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(371)1333番

減らず・滑らず・美しい
モルタル打と同時仕上る 美装床材

# カラコン ダイヤコン

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、ノロ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、プール等に最適であります。

（カタログ進呈）

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 (461) 3594・(462) 0284
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.M38番責任施工
米国パブコ. コンバウンドアスファルト販売

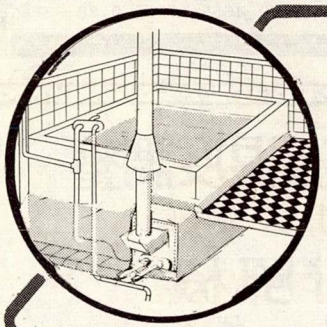
## 内外工業株式会社

脇山静夫

本社 大阪市阿倍野区旭町一ノ五一 電話 (641) 3434～6
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

---



# 田中のガス風呂

ミリオンポリバス浴槽

各種銅鉄風呂釜一式
箱風呂・ボイラー・
ガス風呂・温水鑵

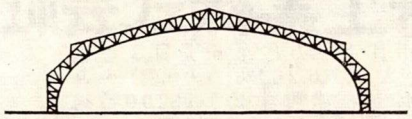
大阪ガス会社指定

## 田中風呂鑵作所

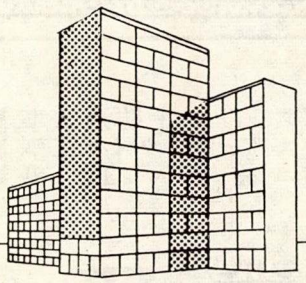
大阪市浪速区元町1丁目742 但シ賑橋電停前 (641) 5313・8128

---

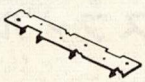
# 綜合建築設計への道

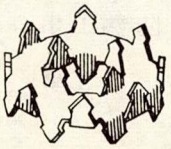


**設計部**
1．各種鉄骨・鉄筋コンクリート造建築の設計監理
2．ダイヤモンドトラス・ジグザグトラス・平行トラス等
各種大張間鉄骨造の設計監理

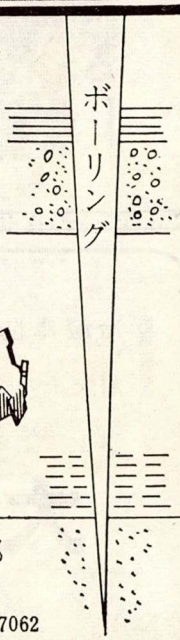


**金物部**
1．耐震耐風木材接合金具の製造販売
PAT. O式（織本式）ヂベル及クランプ
2．鉄筋の接手及末端定着金具
PAT. バコ及バスト





**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

製造発売元・責任施工

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

標準セメント防水剤

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

黒川化学のセメント防水

有限会社 黒川化学工業所
本店 工場 神戸市東灘区住吉町反高林 TEL (86) 2723

特許 内外式
電動ベンチレーター

安定したスマートな外観
モーターファンによる高率換気
内外の技術陣が生んだ傑作

内外建材株式会社

大阪市西区土佐堀船町23（大阪商工ビル）TEL(441)3983・4396
工場 大阪市城東区天王田町1の141 TEL (962)1149

建築基準法にフリーパスのガラス屋根

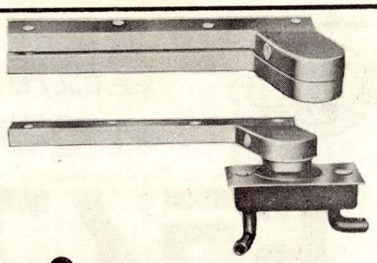
内外式スカイライト
工場・プラットホーム・
体育館・アーケードに最適

内外式 連続採光換気装置
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

タイル
衛生陶器
エスロンタイル
サンウェーブ
流し台・調理台

株式会社 平田タイル

大阪市西区阿波座中通1
電話 (531)1003～5 (541)8731～3



ピボットヒンジ
ドアーヒンジ

特徴
■軸はステンレスとデルリンで荷重を受け摩耗はない
■完全な防塵・防水構造
■木造・コンクリートの両面兼用式

JIS規格表示許可工場
日本住宅公団指定メーカー

Art 永和工業株式会社

大阪市生野区巽矢柄町128
TEL (741) 代表1627

# 運　搬　機　械

エレベータ・コンベヤー
ホイスト・リフト・クレーン・エスカレータ

設計・製作・据付・修理

## 日本エレベータ工業K.K.

本　　社　大阪市大淀区天神橋筋６丁目　天六阪急ビル
電話大阪(351)４９２７(代)・７０７１(ビル)
東京営業所　東京都台東区長者町２－７　豊富ビル内
電話(831)７９４９(直)・(866)５２７６(代)
名古屋営業所　名古屋市中区宮出町５８　電話 名古屋(24)8416
工　　場　大阪市東淀川区小松中通５丁目６番地１２　電話(381)0363・4588

住江の　カーペット・モケット・カーテン

## 住江織物株式会社

大阪営業所　大阪市南区安堂寺橋通４－55
TEL(251)0081～８
支店・出張所　東京／名古屋／札幌／仙台
金沢／高松／広島／福岡

DON'T DRILL IT
DRIVE-IT
JAPAN DRIVE-ITCO

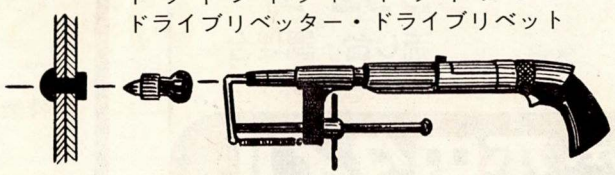
建設用鋲打銃ドライブイットが
軽量鉄骨業界に贈る新工法！

# ドライブリベット工法

(PATENT. PEND)

御手持ちのドライブイット（三三〇型及四四〇型）にドライブリベット用アタッチメントを取付けるだけで電気も、ドリルも、コンプレッサーも使はずに薄鋼板金属板に、瞬間に、強固に経済的にリベット打ちが出来る特殊リベット法が完成致しました。

ドライブイット・ドライブピン
ドライブリベッター・ドライブリベット



製造元
日本ドライブイット株式会社
東京・大阪・名古屋
大阪市北区絹笠町11　TEL 341－6444
361－8709




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　電話(571)2703～4・2370・4064・0264
名古屋出張所　名古屋市南区若草町33　電話(81) 3660

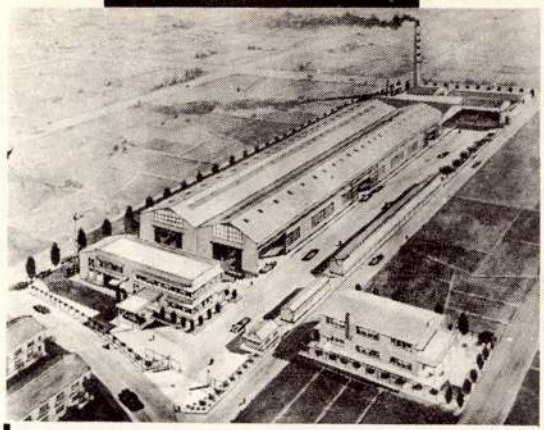
●御申越次第カタログ進呈

| | |
|---|---|
| ・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 → | パビロン壁 |
| 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 |

近代的上塗壁材
繊維塗料製品

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(541)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㊼ 7373



第二工場

# 浪建式

アルミサッシュ・ドアー
スチールサッシュ・ドアー
シヤッター・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

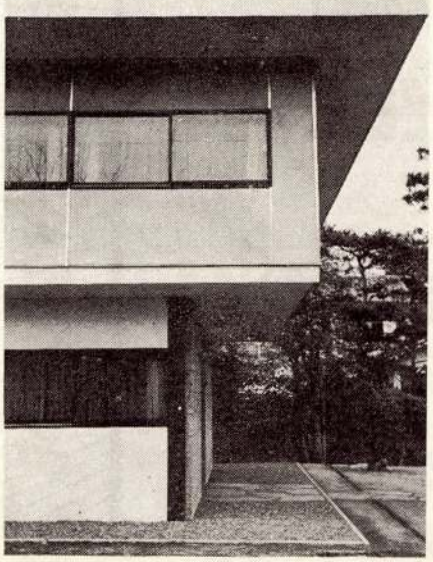
## 浪速建材工業株式会社

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(931)1171—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(931)6153・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

日満ゴムタイル
全国總代理店
責任施工

燃えない家で明るい暮し！

通商産業省認定工場
不燃
NO.



建築基準法定不燃材料

# 石綿スレート

フレシキブル板
平板・軟質板
パーライト板
孔あき板
サンドイッチパネル
小波板・大波板
（着色・化粧板他
各種加工品あり）

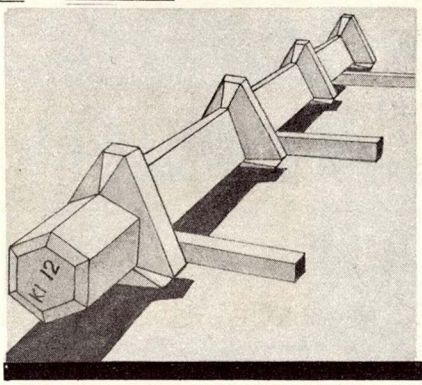
美しいカタログお送りします

石綿セメントボード協会
波形石綿スレート協会

東京都中央区銀座7—3朝日石綿ビル
電話（571）1359・6914

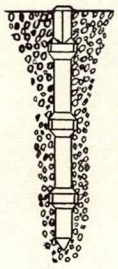
# 特許 日信三角杭

鉄筋コンクリート節杭




特　　徴

1．松丸太杭より遥かに堅固で安い
——工費節減——
2．運搬・打込とも簡単で工事迅速
——施工容易——
3．理想的なフリクション・パイル
——性能優秀——
4．充填物に依る地盤の更正



株式会社 武智工務所
取締役会長　福留並喜
大阪市東区瓦町3－11(井池筋)旭洋ビル3階
電　話・大　阪　(202) 3233・3234・3928番

株式会社 坂本組
取締役社長　坂本清五郎
横浜市鶴見区朝日町2－71
電話　鶴見(50) 3506・3195・4735・4171
（型録贈呈）

KKKプレートフイン　チューブ
暖冷房用放射熱器各種専門製作

# 木村工機株式会社

本　　社　大阪市東区上本町1丁目13番地　電話　(761) 代表 6921
東京営業所　東京都千代田区和泉町1番地の1（直江ビル）
電話　(851) 4619・4629・4696
工　　場　大阪府八尾市久宝寺1981番地の1　電話　八尾 (0729) ②7041～4

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(251)3731・3960
工　場　大阪市浪速区勘助町1

# 生コンクリート

## 住友セメント株式会社大阪営業所

電話（202）Q171～7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（361）代表1231番

工場所在地（佃・千島・向日町・神戸・和歌山）

## 大阪アサノコンクリート株式会社

電話（312）0182, 1401, 4091

工場所在地（津守・淀川・魚崎）

## 小野田レミコン株式会社大阪支店

電話（361）代表1261番

工場所在地（尻無川・京都・神戸）

## 大阪宇部コンクリート工業株式会社

電話（271）6051～7番

工場所在地（大阪・吹田・桜島）

## 三菱セメント株式会社大阪支店

電話（361）代表1261番

工場所在地（尼崎・大阪・港区・城東）

## ツルガ生コンクリート工業株式会社

電話（361）6235～7番

工場所在地（春日出）

## 豊国生コンクリート株式会社

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（441）3295～7番

工場所在地（茨木）

## 大阪徳山生コンクリート株式会社

電話（202）0531～9番

工場所在地（大阪港区）

## 八幡高炉コンクリート株式会社

電話（571）4118

工場所在地（堺）

# アスファルト防水の材料と工事は

（五十音順）

◀製造業社

| | | |
|---|---|---|
| 協和建材工業K.K. | 大阪市東淀川区田川通5丁目91 | (301)6437・6438 |
| K.K.工英社 | 大阪市西成区橘通9丁目24 | (661)8861～2 |
| K.K.工盛社 | 大阪市城東区西鴫野6丁目43 | (961)4460・8288 |
| 田島応用化工K.K.大阪出張所 | 大阪市西区京町堀1丁目74 | (441)5951 |
| 大恵工業K.K. | 大阪市西淀川区姫島町1690 | (471)3131～2 |
| 東亜工業K.K. | 八尾市字太子堂629 | 八尾(2)2308・3039 |
| 日瀝化学工業K.K.大阪営業所 | 大阪市東淀川区堀上通3丁目39 | (391)0924～5・2045 |
| 日新工業K.K.大阪支店 | 大阪市西区新町北通1丁目18 | (531)5281～3 |
| 関西化工K.K. | 堺市浜寺船尾町東4丁目2700 | 堺(6)1788～9 |

◀販売業社

| | | |
|---|---|---|
| 丸一石油K.K. | 大阪市福島区鷺州本通1丁目48ノ3 | (451)7601～5 |
| 梅本石油K.K. | 大阪市東淀川区新高南通1丁目28 | (391)2080・2207・0238 |
| 枝松商事K.K. | 大阪市北区道本町41 | (361)5858～9・5850 |
| 朝日瀝青K.K. | 大阪市西区南堀江一番町14 | (531)4520・8401 |
| 川崎物産K.K.大阪営業所 | 大阪市北区絹笠町50（堂ビル2階） | (361)0774 |
| 東京通商K.K.大阪支店 | 大阪市東区大川町1（勧銀ビル） | (202)2291代 |
| 中西瀝青K.K.大阪営業所 | 大阪市北区老松町2丁目7 | (341)4305・6285 |
| 富士アスファルト販売K.K. | 大阪市西区京町堀3丁目20 | (441)5195～6・2596 |
| 日本建設興業K.K. | 大阪市東区北浜4丁目19 | (231)2771～2 |
| 前田商店 | 大阪市西区土佐堀通5丁目64 | (441)5223～4 |
| 村井工業所 | 大阪市生野区生野田島町94 | (731)2514 |
| 山文商事K.K. | 大阪市西区土佐堀通1丁目13 | (441)0255代・5392代 |

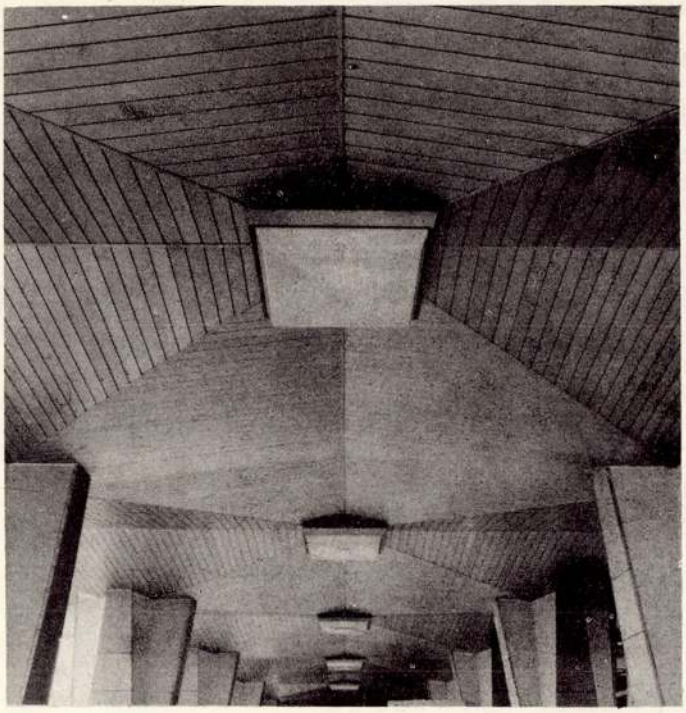
◀工事業社

| | | |
|---|---|---|
| 旭化建工業K.K. | 大阪市北区茶屋町38 | (371)6301・8024 |
| K.K.井上浄夫商店 | 大阪市西区江戸堀下通1丁目7 | (441)8531 |
| K.K.石田建材店 | 大阪市東淀川区元今里北通1丁目31 | (301)3340・3505 |
| 大阪耐酸工業所 | 大阪市北区浮田町82 | (371)1333 |
| 大島応用化学工業K.K. | 大阪市城東区野江東之町4丁目104 | (931)7071～3 |
| K.K.カナヱ商会 | 大阪市北区空心町1丁目30 | (351)2922 |
| 共栄瀝青工業K.K. | 大阪市東区船越町2丁目34 | (941)5561～2 |
| K.K.木下謹三商店 | 大阪市西区江戸堀5丁目5 | (441)5408・5486 |
| K.K.久保商店 | 大阪市北区真砂町5 | (341)0207～8・4836～7 |
| 坂口興業K.K. | 大阪市北区神山町26 | (341)1105・7541 |
| 清水興業K.K. | 大阪市北区鶴野町34 | (371)0251～3 |
| 島崎興業所 | 大阪市北区西扇町扇町ビル | (312)1895 |
| K.K.新光商店 | 大阪市大淀区豊崎東通4丁目11(12月迄) | (371)3220呼出 |
| K.K.大和商会 | 大阪市南区高津町四番丁73 | (631)6221～4 |
| 高山工業K.K.大阪営業所 | 大阪市北区老松町2丁目19 昭栄ビル | (341)9015 |
| 友田工業K.K. | 大阪市都島区都島中通6丁目41 | (921)0531～3・0971～3 |
| 内外工業K.K. | 大阪市阿倍野区旭町1丁目51 | (641)3434～6 |
| 日新工材K.K. | 大阪市西区新町北通1丁目17 | (541)3785～6 |
| 日本瀝青工業K.K.大阪支店 | 大阪市北区富田町40 | (361)5496 |
| フタバ興業K.K. | 大阪市福島区上福島北4丁目49 | (458)0267・0277・6089 |
| K.K.双葉商会 | 大阪市東淀川区木川西ノ町2丁目6 | (301)3855 |
| マルヱス工業K.K. | 大阪市福島区上福島南通1丁目152 | (451)2360・2030 |
| 丸藤商店 | 大阪市北区天神橋筋2—1 | (351)2150・6595 |
| 三星産業K.K.大阪連絡所 | 大阪市西区西京町堀1丁目74 | (441)5951 |
| 関本建材K.K. | 高槻市田町通146 | 高槻(5)1646～7 |
| 谷中建材工業K.K. | 京都市下京区西七条掛越町54 | 京都(37)8228 |
| 石井建材有限会社 | 神戸市兵庫区荒田町1丁目 | 神戸(5)2697 |
| K.K.中出商会 | 神戸市兵庫区上沢通6丁目9 | 神戸(5)4630 |
| 三信工業所 | 神戸市兵庫区神田町439 | 神戸(4)6930 |
| 中村瀝青工業K.K. | 神戸市生田区北長狭通6（神繊共栄ビル） | 神戸(4)5884 |
| 日建瀝青工業K.K. | 神戸市兵庫区水木町8丁目5 | 神戸(6)0505 |
| 有限会社小野甚商店 | 岡山市内山下30ノ10 | 岡山(2)4272 |
| K.K.浜原豊商店 | 尾道市吉和町新浜 | 尾道 2760 |
| 青盛建材K.K. | 広島市鉄砲町1089 | 広島(21)2281～7 |
| 古市断熱工業K.K. | 高松市宮脇町960 | 高松(3)5034 |
| 正和商事K.K. | 松山市一番町甲21 | 松山(2)8161～5 |
| K.K.山本商会 | 松山市萱町2丁目95 | 松山(2)2717 |

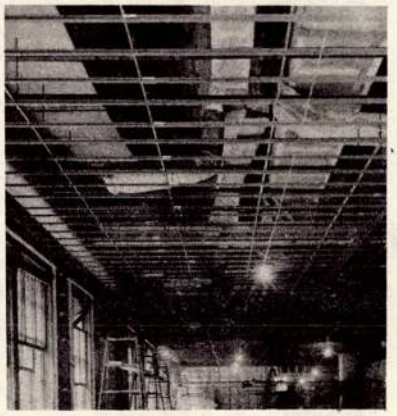
▶賛助会員

| | | |
|---|---|---|
| 丸善石油K.K. | 大阪市南区長堀橋筋3丁目 | (271)1251代 |

アルミニウム天井　　鉄鋼会館



日進式ボード下地　　新阪急ビル



ボード下地や　アルミニウムの
仕事につきましては　何卒
**奥村重兵衛商店**に　ご照会下さい

大阪市北区木幡町 60 番地
**K.K.奥村重兵衛商店**
電 話　大阪 ㊱ 4131(代)
福岡出張所 電話 福岡 ② 6460

---

超高層建築のエポック……

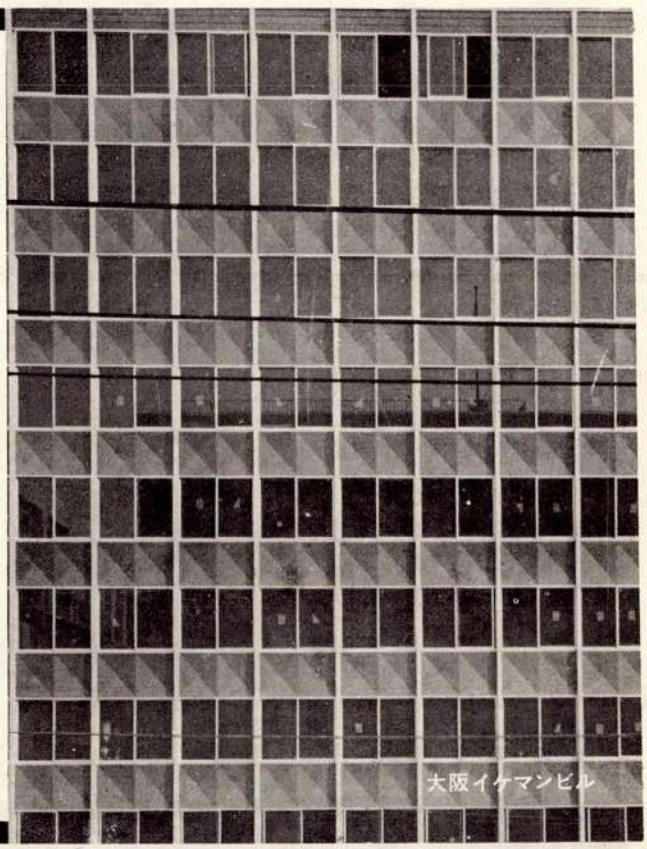
ダイケンの

# カーテンウォール

▶住友軽金属工業(株)と提携

アルミ
ステンレス　サッシ/ドア
スチール

〈営業品目〉
アルミ　防潮パネル
　　スパンドレル
スチールシャッター



大阪イケマンビル

**大阪建材工業株式会社**

| | | |
|---|---|---|
| 本　　社 | 堺市松屋町 1－6 | TEL (3) 5241～9 |
| 東京事務所 | 東京都千代田区平河町1－1 | TEL (331) 6641 |
| 名古屋営業所 | 名古屋市東区東新町4 (イースタンビル) | TEL (97) 7264 (94) 3911 |
| 金沢営業所 | 金沢市下新町 13 | TEL (3) 3427～8 |
| 長野代理店 | 長野市吉田東町1251 | TEL (3) 2729 |

日本建鉄の

# PS型レデイメードサッシ

# アルミサッシドア

日本建鉄株式会社

本　　社　東京都千代田区大手町2～8　TEL東京（201）0341（代）
大阪営業所　大阪市北区堂島上2～39　TEL大阪（361）6758（代）

日本建築協会優良證明　セメント増強防水剤

CEMENT WATER-PROOF WOTAITO

# ウォータイトB号

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（6）2153
大阪事務所　大阪市東区船越町2－31（船越ビル）　電話（941）2626（直通）
出張所電話　東京（431）8648・名古屋㉜1331
ウォータイト式防水工事　仙台㉓0721・札幌⑤7171
代行店電話　大三工業 高松②8697 安藤工事　福岡③5765
豊永建材　広島⑥6371

仕様書型録贈呈

紫綬褒章に輝く

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

責任・施工・請負

株式会社 油脂化工社

取締役社長　矢中龍次郎

本　社　東京都品川区二葉町1－441　電話東京（781）1715
大阪営業所　大阪市東成区西今里町2－48　電話（971）4765・0063

# 防火シヤッター

甲種
乙種

☆電動式
☆手動式
☆バランス
☆パイプ

株式會社 日本シヤッター製作所

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）代3656～9番
工場　東京　福岡　支店営業所　名古屋　高松　岡山　高知
代行販売店　全国主要都市ニアリ

第45輯　建築と社会　第1号

昭和二十四年三月十九日
第三種郵便物認可
昭和三十九年一月二十日印刷
昭和三十九年一月廿五日発行（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

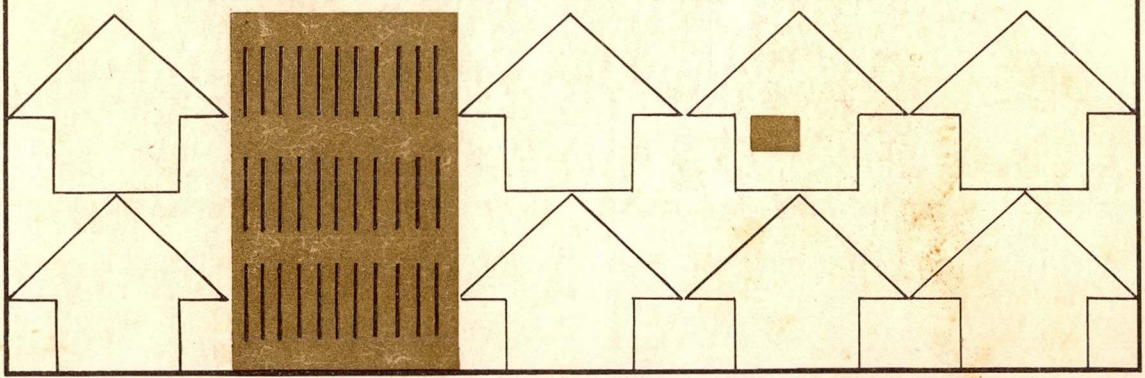
吹付石綿 朝日プロベスト

通産省認定 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(312) 8521 代表
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(441) 5408・5486

株式会社　久保商店
大阪市北区真砂町5
電話(341) 0207～8・4836～7

三友工業株式会社大阪支店
大阪市西区南堀江大通1の19　電話(541) 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(211) 0571　4
京都営業所　京都市中京区河原町夷川下ル　電話㉓ 3299

和泉産業株式会社
大阪市南区日本橋筋2ノ36
電話(632) 0121～4

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㉞ 4468・㊶ 0871～2

岡田建材株式会社
名古屋市西区桜木町3－8　電話㊼ 7461～3

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・名古屋市中区東瓦町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㉑2281～7
岡　山・岡山市東田町3　電話③8285～7
福　岡・福岡市万行寺前町14　電話② 5566
③ 1225～6

関西三星タイル会員

ご入会のお申込は……
「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(231)9648・9649・9640
振替口座大阪39975番

定価　一部　金百八十円（送料共）