昭和54年6月25日発行　毎月1回25日発行　昭和24年3月19日第3種郵便物認可

建築と社会

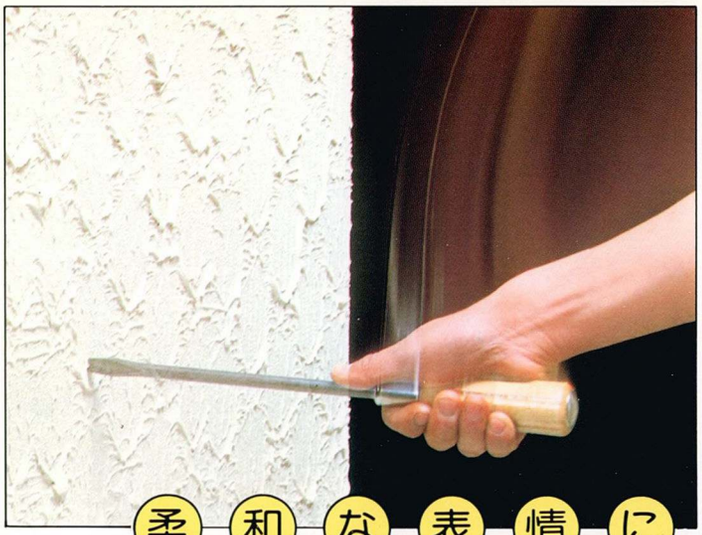
6
1979
VOLUME-60　NO.687

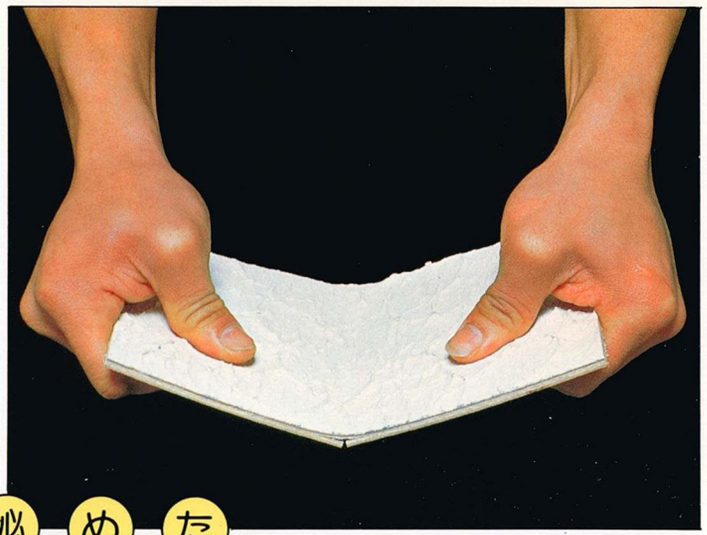
特集・ホテル建築と情報システム



ARCHITECTURE AND SOCIETY

日本建築協会





柔和な表情に秘めた

頑固な強さ。

クラックを寄せつけない
しなやかな弾力性も
ジョリパットの大きな特性。

ジョリパット
JOLYPATE®



みなさまのご愛顧で、国内生産開始から1周年を迎えたジョリパット。
全国に拡がる施工実績も着実に増加中！

- 成分＝アクリル系共重合樹脂＋中性鉱物＋顔料＋蘇苔類発生防止剤
- 比重＝1.5pH7　乾燥材含有度73.5%
- 塗装乾燥後表面＝艶消し
- 建設省告示第1828号第3の規格による不燃及び準不燃材料試験合格No.490242
- 用途＝住宅、商店建築物、一般ビルの外・内装仕上げ
- 色数＝6色
- 下地＝コンクリート、しっくい、石膏板、石綿セメント、レンガ、タイル、ブロック、木、ベニヤ
- 特性＝耐久性(強)、耐クラック性(柔軟)、密着性(強)、防水性、防火性

● 現物見本帖、カタログを無料進呈いたします。
会社、担当部所、氏名、住所銘記の上本社または最寄りの弊社営業所までご請求ください。

新登場



（内装用ドアユニット）
印象新たなグラフィックシリーズ

アイカドア

住まいの印象を決定する開口部。

アイカドアなら、確かな品質をじっくり選んでいただける豊富なバリエーションです。

- 玄関・室内用ドア 48点
- 玄関・室内用ドアユニット 20点
- 室内用ドア 12点
- 室内用ドアユニット 12点
- 内装用ドアユニット 16点

身近かなくらしに〈化学〉を生かす。
アイカ
Ⓐ アイカ工業株式会社
本社　名古屋市中区丸の内2丁目20番19号
タキヒョービル20F　☎〈052〉202－6911(代)
〈販売促進部〉● 住建プロジェクト …… ☎〈052〉202－6911(代)
● ジョリパットプロジェクト …… ☎〈052〉202－6967
大阪支店／大阪市東区本町4丁目46番地（伊藤萬ビルディング3F）
☎〈06〉245－5551(代)

建築と社会

©1917年創刊

通巻687号・第60集・1979

6

表紙デザイン：永田祐三

私の好きな景色6

イラキリオンの南、カイラトス川のほとりのケファレの丘にクノッソスがあります。

（1800B.C.）

特集予告

■7月号／農村施設の変貌

■8月号／建物の終局強度の検討(仮称)

■9月号／庄内のまちづくり

編集委員会（昭和54年度）

編集委員長	澤柳　健
前川　陽一	中村　正三
編集理事	●施工材料分科会
前川　陽一	荒川　治徳
井上　滉	岡田　善弘
今西　祥郎	＊高木　嗣郎
窪田　祐	村上　元彦
小林　清	●法令分科会
下山　丈彦	＊岡田　七郎
松村　慶三	隠岐　一三
竹中　錬一	●情報編集小委員会
前野慶太郎	間野　洋三
菅谷　健児	沢田　伸
松本　亮二	高崎　尚昭
渡辺　恵	田中　信重
編集委員	○寺井　信夫
○片倉　健雄	奈良　錂一
●計画分科会	根来　淳一
池端　猛	山口　祥悟
稲垣　雅彦	●投稿欄小委員会
河目　浩吉	○木村　康彦
塩谷　寿翁	田中　直人
谷口　康彦	竹中　啓介
＊富樫　穎	橋本　憲夫
中林　浩	●広告企画小委員会
西村征一郎	安芸　洋一
山元　弘和	岩橋　一豊
●構造分科会	岡本　弘之
井上　一朗	坂　啓智
＊北村　俊男	嶋　昭夫
坂　寿二	島田　民彦
棚橋　秀光	西田　清
谷尾　俊弘	平松　利一
横井　元昭	松本　亮二
●設備分科会	三原　清敬
梶井　宏宣	山田　雄祐
蒲田　弘	吉田　正三
＊河津　隆之	○渡辺　恵
佐藤　隆二	

○印 副委員長　＊印 幹事

編集人　松井昭光

印刷　昭和54年6月20日

発行　昭和54年6月25日

発行人　吉田悦二

発行所　（社）日本建築協会
大阪市東区北浜3－37
電　06－231－9648
振替口座　大阪 39975

印刷所　株式会社研文社
電　06－314－0151
大信印刷株式会社
電　06－451－7631㈹
日本写植印刷株式会社
電　06－606－1111㈹

売価　650円（送料別）

作品作風●

会告

法令コーナー137

新建材紹介コーナー39

読者の頁

建築と社会ニュース

スケッチブック

シリーズ

建築の眼

特集●

総論

各論

データ

中国を訪ねて〈4〉

構造の頁59

設備の頁59

施工材料の頁58

月報

CONTENTS

JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

ARCHITECTURE AND SOCIETY

特集・ホテル建築と情報システム

SPECIAL FEATURES ON THE HOTEL & IT'S INFORMATION SYSTEM

小林ビル〔ホリディイン南海大阪〕　設計：東畑建築事務所
施工：戸田建設……2

宗教都市・天理を訪ねる…教祖誕生殿・礼拝場・参考館(博物館)・西左第三棟の見学。大阪市立労働会館森ノ宮ピロティホール新築工事の見学会。通常総会開催通知。'79～80年版会員名簿発行お知らせ。「等時間日影図の描き方とそのチェック方法」(演習問題)掲載のお知らせ。昭和54年度日本建築協会副会長・理事の会務分掌，日本建築協会評議員。昭和54年度日本建築協会常設委員会委員…9

住宅を含むビルの容積率の割増制度／井原篤…12

石膏セルフレベリング床下地材『ユニフロー®』／三河祐雄…14

日影研修会に参加して／十亀光行。読者からの手紙／本井元康・笠原利男。書評一和室造作集成新版／M。マイフォト“リスボン”／原桂一郎…15

駅舎再開発シリーズ－4－芦屋駅ビル。大阪府文化芸術年鑑（1979年版）発刊。駒井哲郎氏の「樹」特集の季刊誌刊行。神戸ガウディー展…16

最近竣工した新建築9点（No.1387～1395）…17

歴史的集落と街路景観－9－道景観その3…18

元日の日出時間は皆同じです／金谷英一。連繋プレイ／稲村數矢。

代替エネルギー／上田宏二。人間工学的再評価／谷口尚武…20

ホテル建築と情報システム

ホテル情報システムの現状と将来の展望／渡辺信昭・畑　正明……22

・ホテル建築と情報システムの導入－オーナーから

都ホテルの情報システム導入／辻井勝三郎……27

ホリディイン南海大阪を語る／植田康一……30

・ホテルの情報システムの開発と変遷－メーカーから

ホテルシステムの機械化と今後の取り組み／馬場輝郎・小山治郎……31

警備の現状とホテルの防犯／佐取　朗……37

ホテルの防災設備／小林和生……39

ホテルにおける放送システム／隅田樹郎……41

－最近のホテル建築の建築設備

ホリディイン南海大阪の設備設計の特色／北島章因・弓崎幸治……44

美術の春／王柏群…51

柱・梁仕口溶接部の伸び性能（その2）／豊田政男…53

全電化住宅（その2）－厨房器具／宮崎光彬…54

湿式工法の新しい外内装仕上材／山月国雄…55

日本建築協会月間の動き（昭和54年4月分)…56



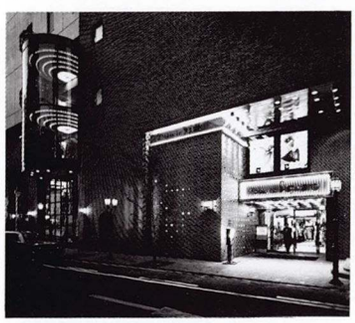
小林ビル[ホリディイン南海大阪]

設計　東畑建築事務所
施工　戸田建設

現在大阪には、ロイヤルホテル、ホテルプラザなどを始めとする相当数の都市ホテルが存在するが、そのほとんどは大阪市街の北ゾーンに位置しており大阪南ゾーンでの都市型ホテルは数えるほどしかない。大阪の北ゾーンの中心は、いうまでもなく梅田ターミナル周辺でありここは大阪における政経文化の中心地でもある。これに対して南ゾーンの中心はいわゆる「みなみ」であり「北」に対する大阪文化のもう1つの核とされる。この2つの核をつなぐラインとして御堂筋がある。

御堂筋が道頓堀川と交わる地点に、数年前まで「みなみ」の洋酒喫茶の先駆として親しまれた「コンパ」があった。この跡地を含む約1800㎡の敷地に建設された建物が小林ビル〈ホリディイン南海大阪〉である。ホリディイン南海大阪は世界的ホテルチェーンとして知られるホテル「ホリディイン」の大阪におけるフランチャイジー第1号である。ホリディインは日本でも既にホリディイン京都・成田・東京などで知られるが、その本部をアメリカのテネシー州メンフィスに置き、ドライブイン形式の小ホテルから客室数1000室級の大ホテルに至るまで世界各地に約1700余のホテルチェーンを有する。

ホテルは旅行者のための宿泊施設であると同時に、人々の交流の場、レジャーを楽しむ場でもあり、都市における文化のミニ拠点であるともいえる。そこでは会議、宴会が催され、食事をし歓談がなされ、待ち合わせやショッピング、音楽会、スポーツなど人々の生活の多岐に亘る行為が営まれる。それらを支えるサービスや施設もまた複雑多岐に亘る。ホテルの立地によってはそれは単なる「ホテル」ではなく、街角や広場のような意味も加味されてくる。街と断絶された空間を形成するか、街の流れや雰囲気に融合した空間づくりを行うかが問題となる。



本建物は売場面積約3000㎡を有する専門店舗群と客室数約230室のホテルとにより構成されている。計画にあたってはまず専門店舗群を低層部に、ホテル部門を高層部に設定し、その接点である3階部分に、御堂筋に面した屋上広場をもつ飲食店フロアーを配した。3階の屋上広場へは内部からの動線とは別に、御堂筋より直接アプローチできる屋外階段を設け、防災的な意味も含めてこの建物の中心的スペースとなるよう計画した。4階は宴会・式場フロアーとしてまとめ、5階には建物のメイン機械室を設置、6階以上の客室ゾーンと低層部各種施設ゾーンとを設備的に明快に区切った。また客室ゾーンの直下階である5階にホテルのフロントロビー、レストラン・ラウンジを設け、機械室による高い階高を利用して、天井の高い落着きと広がりのあるインテリアデザインを試みた。以上のホテルパブリックゾーンは、全て3階屋上広場との視覚的連続性と動線的つながりを持たせ、建物としての一体感、建物と街との融合感を計った。ホテルにおけるパブリックスペースのインテリアデザインは、そのホテルの性格づけと、営業展開の方向づけに対してとくに重要な意味をもつものとされているが、当ホテルの場合も、プロジェクトチームによる度重なる討論がなされ、人々を引きつける魅力を持つ空間テーマとして〝郷愁〟という概念が引出され、その具体化に最大の努力を払った。



建物と街との融合性を強めるため、基準階を凹型の平面形としたが、これは同時に、客室に対する御堂筋からの騒音などの影響を最少に押え、且つ客室数を最大に近づけるためでもあった。また客室の窓について、可能な範囲で寸法を押え、サッシ性能を上げることにより、上記の平面形状と相俟って、密集市街地におけるホテルとしては、予想以上の客室環境を確保することができた。客室については、シングルルーム、ツインルームを中心に約230室を有するが、いづれも23～27㎡の規模を有し、とくにベッドサイズは全て1370×2060のスリークォーターサイズ以上であり、広い浴室とゆったりとした家具寸法とあわせて、当ホテルのひとつの特色となっている。室規模とベッドサイズは、いわゆるホリディインスタンダードに基くものであるが、これはホテルとして宿泊機能上最も重要な点でもあろう。

大阪の街は、歴史的要因もあって現在極度に緑が少い。その大阪にあって御堂筋のイチョウ並木は街の緑化計画のひとつのお手本といえよう。大阪のみなみと御堂筋との接点におけるこの建物を、私達は御堂筋のもつ「すがすがしさ」とみなみのもつ「親しみ」との融合点として把えようとした。今後年月を経て、建物南側に設けた敷地内歩道のイチョウ並木や、3階屋上広場のケヤキ、そして随処に植えられたアイビーが、根づき、茂って建物にしっとりとしたたたづまいを与えることを願っている。

（谷　淳之介／東畑建築事務所）





所 在 地　大阪市南区久左衛門町28-1
施　　主　泉屋商店　小林順蔵
　　ホリディイン南海(ホテル部門
　　内装工事)
設計監理　東畑建築事務所
施　　工　戸田建設大阪支店
敷地面積　1,834.12㎡
建築面積　1,626.84㎡
延床面積　19,410.37㎡
構造規模　ＲＣ　Ｂ２、ＳＲＣ　14Ｆ、Ｐ３
軒　　高　ＧＬ＋44.95ｍ
工　　期　昭和52年２月～昭和54年３月

用　　途　客室数229室、収容人員362人
　　(MAX 522人)
　　宴会場２、結婚式場１、レストラン３
　　バー・ラウンジ４、ファッション・
　　食品店舗街、美容室、カフェ＆パブ
　　屋上ファッションプール
駐車台数　55台
外部仕上　低層部　炻器質タイル張り
　　高層部　コンクリート化粧打放の上、
　　エポキシ系吹付タイル仕上
　　開口部　アルミサッシ焼付塗装、
　　銅製アクリル塗装、
　　丹銅板製框戸



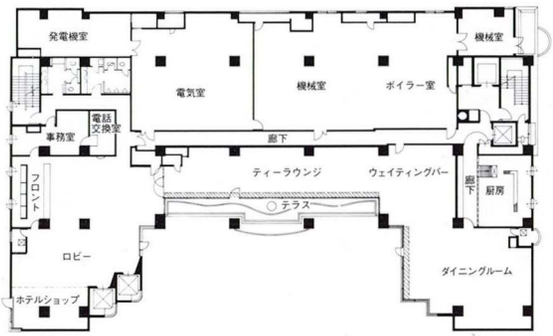




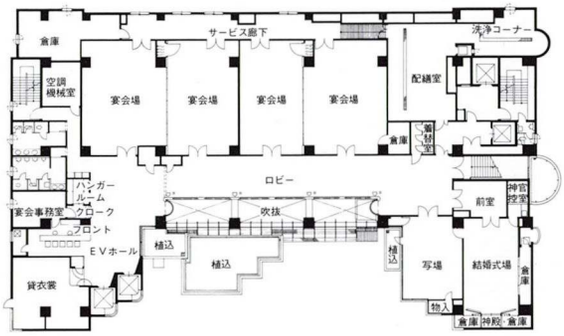
1．３階屋上広場
2．御堂筋側歩道より正面アプローチ
3．屋上プール
4．２階専門店舗フロアー
5．ホテルエントランスホールより1階専門店をみる



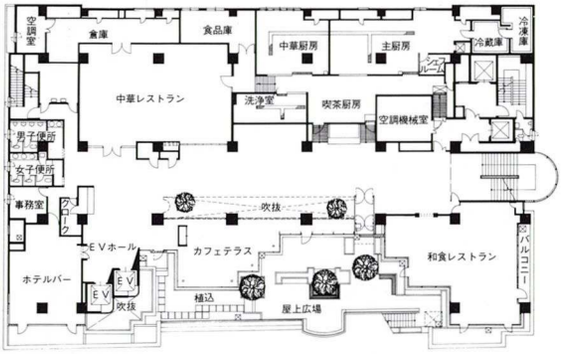
7 ～13 平面図



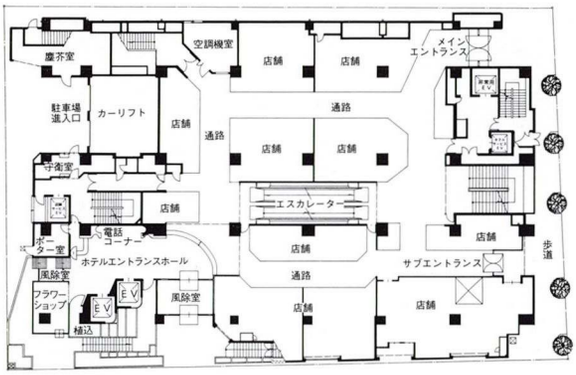
5 階 平面図



4 階 平面図



3 階 平面図



1 階 平面図　1 ：700







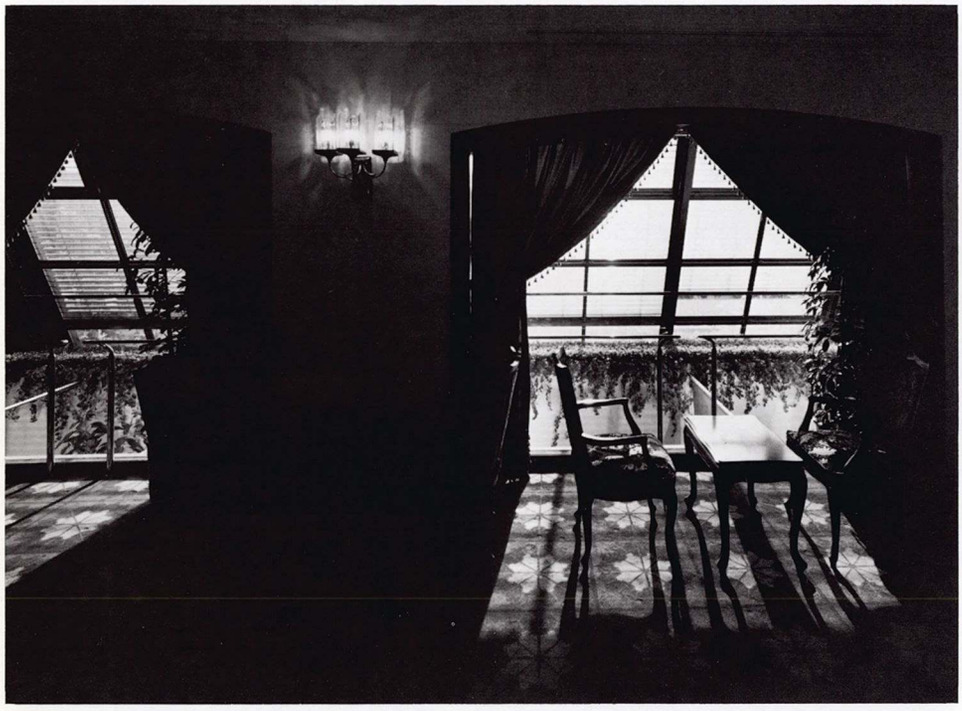
写真上：ツインルーム(標準タイプ)
中：ホテルフロント(5階)
下：ミラー壁面のエスカレーター(2階)



1
2 3
4

1．5階ホテルロビーよりティーラウンジをみる
2．4階宴会場ロビー
3．4階宴会場ロビーより3階カフェテラス吹抜をみる
4．3階カフェテラス

撮影　東出清彦



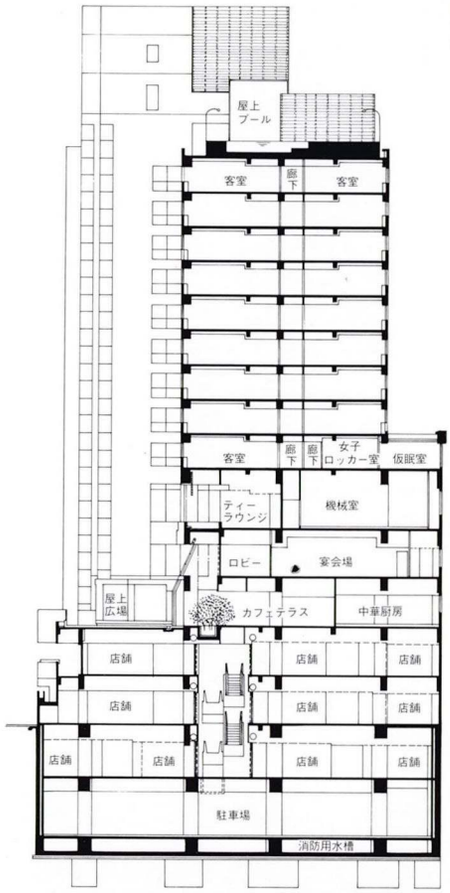



非常口

小林ビル[ホリディイン南海大阪]

施工　戸田建設





断面図　1：600



〈主な協力業者・PR〉

電気	近畿電気工事	大阪市大淀区本庄東2-3-41　TEL 06-375-6000	電気	中国電気工事	大阪市北区南森町1-4-14　TEL 06-362-8651
空調・衛生	大阪電気暖房	大阪市西区江戸堀1-10-17　TEL 06-441-8231	昇降機	三菱電機	大阪市北区梅田2-3-24(西阪神ビル)　TEL 06-347-2283
昇降機	日立製作所	大阪市東区北浜4-6　TEL 06-203-5781	タイルパネル式ユニットバスルーム	伊奈製陶	大阪市西区新町1-7-1　TEL 06-532-6081
家具・造作	高島屋装飾部	大阪市南区難波新地6　TEL 06-632-3191	石	矢橋大理石商店	大阪市東区高麗橋2-9(野村ビル)　TEL 06-202-4905
硝子	堀江興業	大阪市淀川区東三国3-11-23　TEL 06-393-1455	鋼製建具	三協アルミニウム工業	大阪市西区靭本町1-9-15(近畿富山会館ビル)　TEL 06-448-5451
外装ラフトーンアルミパネル	菊川工業	大阪市西区靭本町2-7-4(シヅカビル)　TEL 06-443-2870	タイル	井上窯業	大阪市天王寺区生玉町40　TEL 06-771-2825
ステンレス手摺	田島順三製作所	大阪市東区平野町2-10　TEL 06-203-4151	シャッター	日本シャッター製作所	大阪市淀川区田川北3-2-4　TEL 06-301-3656
鋼製建具	福田鋼機	尼崎市金楽寺3-17　TEL 06-401-5565	左官	浪花組	大阪市南区玉屋町12　TEL 06-211-1501
照明器具	ヤマギワ大阪店 エルデーヤマギワ研究所	大阪市浪速区日本橋筋3-41　TEL 06-643-2111	硝子	旭硝子	大阪市北区芝田1-1-4(阪急ターミナルビル)　TEL 06-373-5871
塗装	石渡靖一郎塗装店	大阪市住吉区帝塚山東1-40　TEL 06-671-0151	制作金物	山本順三商店	大阪市南区西賀町16　TEL 06-762-5004・5454
防虫・防鼠・電動排煙式	山本商事	東大阪市宝持3-9-5　TEL 06-723-7171	電動ブラインド	立川ブラインド工業	大阪市南区安堂寺橋通4-35　TEL 06-251-4471

◀宗教都市・天理を訪ねる

…教祖誕生殿・礼拝場・参考館(博物館)・西左　第三棟の見学

天理は、その昔万葉集・古事記で語られているように、いつ訪れても穏やかで、心なごむ、ゆかしい古跡や古墳が数多く残る歴史あるまちです。

天理市はなんといっても天理教本部の「おやさとやかた計画」を中心に躍動しているといえます。

本会では去る昭和31年と昭和40年に天理教病院（よろず相談所）、南左第四棟、給食センターなどを見学いたしましたが、今回久々に宗教のまち天理をたずね、広大な計画により、次つぎと建設が進められている礼拝場の増築、おやさとやかたの各棟など最新の宗教建築ならびに高名な参考館、教祖の生家（誕生殿）などを見学させていただくことにしました。

この催しにつきましては天理教本部の特別のご厚意と竹中工務店のご協力により、一般には見学できにくい所へ参ります。ぜひこの機会にご参加下さい。

日　　時　7月13日㈮　集合10：10→解散16：30（1日行程）

集合場所　近畿日本鉄道「天理」駅・改札出口前・目標会旗

〔参考〕集合所までの交通費は各自ご負担願います。
大阪より→近鉄「難波」駅発8：57奈良行快速乗車→西大寺にて9：40発天理行急行に乗り替えて終点で下車（所要約1時間10分、運賃片道 390円）
◎集合所よりは竹中工務店ご提供のマイクロバスその他で現地へ参りますから、遅刻されると参加できません。

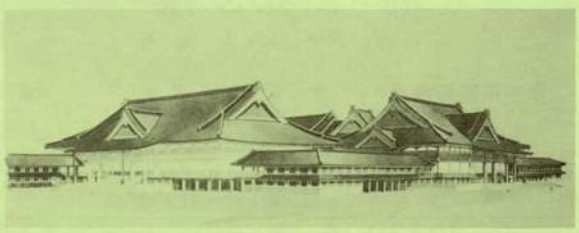
定　　員　30名

参加会費　会　員　1,000円
会員外　1,200円
昼食代その他（当日受付でいただきます。）

申　　込　往復はがき1名に1枚限りとします。はがきには氏名・勤務先名・役職・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入し、「天理地区の見学」と明記の上7月6日㈮までに建築協会事業課へ。ただし定員を超過した場合は抽せんにて決定しお知らせいたします。



教祖誕生殿



天理教東西礼拝場

◎主な見学場所

- 天理教教会本部東西礼拝場（工事中）
「おやさとやかた計画」の中枢をなす神殿も今回教祖100年祭をめざして西礼拝場、東礼拝場と増築工事が始まっており、工事中の礼拝場を見学。現在西礼拝場部分の鉄骨建方中です。
- おやさとやかた西左第三棟
天理市の都市計画の主体は「おやさとやかた計画」で、天理教本部神殿を中心として全棟68棟のやかたで構成されていき、そのうち17棟が完成し、現在3棟が工事中、竣工すれば20棟目で全棟の$\frac{1}{4}$が完成いたします。
各やかたの呼称は神殿を中心に決められており、今回見学する「西左第三棟」は、神殿より西側で真西棟から左へ三つ目の棟というわけです。
- 天理参考館は博物館のことで、その収蔵量と質は、国立博物館に次ぐものとされており、博物館が主として日本のものを収蔵しているのに比し、参考館のものは、中国からシルクロードを経て、イラン、メソポタミア、エジプトおよびギリシャ、ローマ、南米のインカまでの広範囲にわたり、わが国でも有数の収蔵品は目をみはるものがあります。
- 天理教教祖誕生殿は、本部の南約3キロの三昧田（サンマイデン）町に当時のままの姿で残されております。うだつのあがった美しい大和屋根や四方道路の遺構などに前川家（教祖の生家）の大庄家としての格式がうかがえます。

◀大阪市立労働会館
森ノ宮ピロティホール新築工事の見学会

大阪・東区・森ノ宮に全国でも珍しいピロティ方式のホールが9月にオープンいたします。

このホールは大阪市立労働会館の第2期工事として建設中で、昭和47年に1期工事の会館完成後、引き続き計画されましたが、敷地内は縄文、弥生から、江戸時代初期までの各時代の遺構や遺物が出土した森ノ宮遺跡に当たり、文化財保存と建設をめぐる論議で3年間の論争がつづき、遺跡を守るために大スパン架構のための特殊梁によるピロティ方式を採用して建設されたものです。

一般公募による愛称「森ノ宮ピロティホール」は舞台、音響、照明など、すべて最新の設備を備えた大ホールと、小集会、講演、研修、演芸、結婚披露宴、各種パーティなど多目的に利用できる移動席の小ホールからなり、一般市民に広く利用されるユニークなホールとして完成が期待されております。

今回は大阪市の特別のご厚意と安井建築設計事務所、大成建設㈱のご協力によりオープン前に見学する機会を得ました。当日は中西館長より「森ノ宮遺跡の出土品の展示」をはじめとする貴重なお話もお伺いする予定です。多数ご参加をお待ちします。

日　　時　7月28日㈯　集合13：30→解散16：00

集合場所　大阪市立労働会館・3階、302号室
ただし、大阪地下鉄・中央線又は国鉄環状線「森ノ宮」駅下車すぐ。（日生球場の東隣り）

定　　員　30名

参加会費　会　員　400円
会員外　600円
当日受付でいただきます。

申　　込　往復はがき1名に1枚限りとし、氏名・勤務先名・役職・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入し、7月20日㈮までに「森ノ宮ピロティホールの見学」と明記の上、建築協会事業課へ。

『大阪市立労働会館について』　（館長　中西正明・記）

大阪市立労働会館の歴史は古い。終戦後の民主化運動の中で、在阪労働組合が中心となって、労働組合の発展と、労働福祉の拠点として、労働会館の設置が大阪市に要望として出された。これを受けた大阪市が、建物さがしをしたが、なかなか適切な所がなく、最終的に戦災によって廃校となっていた森ノ宮国民学校を改修して、〝大阪市立労働会館〟という名称で、昭和25年に発足した。

このような名称で自治体の施設ができたのは全国で初めてで、今日全国的に多くの同名の会館があるが、大阪市がその嚆矢である。

労働組合の会議に、結婚式に、また、宿泊にと、在阪の労働者にとって、安くて、便利な貴重な施設として、愛されてきたが、戦災復興の早かった大阪市内の中で、旧小学校の改修施設では見劣りがひどくなった。

昭和40年頃から新館建設の要望が高まって、45年から第1期工事に着工、47年に現本館が完成。引き続いて、第2期工事の計画に入ったが、敷地内の埋蔵文化財の関係から、2回にわたる発掘調査の結果、関西でも有数な縄文、弥生時代の貝塚層が埋蔵されていることが判明した。この文化財の保存と、建設とをめぐって、それぞれの立場で議論されること3年間、最終的に文化庁の意向をふまえて、旧小学校の基礎工事で、文化財の破壊されている部分だけを第2期工事の基礎とし、それ以外はピロティ工法による建設が認可された。52年から第2期工事としてのホール建設に着工、54年9月オープンをむかえようとしている。

このホール棟の完成により、労働会館が全体として完成したことになるが、第2期工事の当初計画にあった、トレーニングセンターや、温水プールなどは、遺跡保存のため放棄せざるを得なかったし、地下に設置する機械室や受水槽も1階にもってこざるを得なかった。加えて、周辺が一般居住地のため、日照を考慮し、屋根は北に向かって傾斜という、下から・上からの圧縮されたピロティ建設とに、これまた、全国的にも珍しい建物となった。

建設にたずさわった者の唯一のなぐさめは、オープン後多くの勤労市民から愛される施設として、早く、市民の中に定着してほしいという願望をもつことだ。

森ノ宮ピロティホールの概要



所 在 地　大阪市東区森ノ宮中央1丁目17－5
建 築 主　大阪市
設計監理　大阪市建築局営繕部、㈱安井建築設計事務所
施　　工　大成建設株式会社
構造規模　鉄骨鉄筋コンクリート造　4階建
建築面積　2,672㎡
延床面積　4,870㎡
工　　期　昭和52年12月→昭和54年6月末
大ホール（固定席）定員 1,030名／舞台　間口16m、奥行13m
小ホール（移動席）定員 300名（机使用 204名）／舞台間口 7.6m、奥行2.8m（可動式）

◀通常総会開催通知（再掲）

5月号においてお知らせ致しましたとおり、昭和54年度第1回通常総会を下記のとおり開催いたします。

つきましては、本務ご多忙のところ洵に恐縮とは存じますが、何卒ご出席下さいますようお願い申し上げます。

社団法人　日本建築協会
会長　塚本猛次

記

とき　昭和54年**6**月**28**日(木)午後4時半～5時
ところ　日本建築協会4階集会室
ぎだい　1．昭和53年度　事業報告承認の件
2．〃　決算報告承認の件
3．昭和54年度　収支予算承認の件

◀'79～80年版会員名簿発行お知らせ

昭和53年度中に発行を予定しておりました上記名簿は、種々の理由により大へん遅くなりましたが、ようやく7月初旬発行の運びとなりました。

すでにお申込みを戴いた方々には出版と同時にお届け申し上げますので、今しばらくご猶予下さるようお願い申し上げます。

なお、最近入会された方、申込み洩れの方は、至急にお申込み下さい。

記

大きさ体裁等　B5判横組　本文上質紙　320頁
編集内容　a）本会の組織、全会員（氏名・卒業校および年次・勤務先・現住所）
b）建築関係官公庁・学校・団体・建築設計事務所・建設業・建材・設備・各種工事業
頒価　一般 1,500円（送料 250円）
会員特価 1,500円（送料共）

日影図演習シリーズ

（再掲）

「等時間日影図の描き方とそのチェック方法」（演習問題）掲載のお知らせ

去る2月、本会主催にて開催しました実務研修会「等時間日影図とそのチェック方法」が好評でしたので、同演習問題と解説・解答を7月号より数号にわたり、順次会誌に掲載し、会員各位にご利用いただくことにしました。日頃の実務の一助になれば幸いです。

なお、出題および解説・解答は大阪大学工学部建築工学科の伊藤克三・佐藤隆二両先生にご担当いただきます。ご期待下さい。

●掲載内容
▷日照図表
▷日影図の描き方
▷規制線上（任意点）の日影時間の求め方
▷等時間日影図の描き方
▷特殊な形態をした建物による日影時間の求め方

◀昭和54年度日本建築協会副会長、理事の会務分掌

副会長および理事各位の会務分掌が下記のとおり決まりました。

●副会長

総務・会計担当　佐野正一（安井建築設計事務所）・松村雄二（松村組）

編集担当　足立孝（大阪大学）・福田朝生（双星設計）

●理事

	総務（14名）	会計（7名）	編集（12名）
技術部門	岡本行善（昭和設計） 小西岬（小西設計） 小松正宏（鹿島建設） 多胡進（大阪市立大学） 寺田徳重（大成建設） 三品哲夫（大阪市建築局） 山田幸一（関西大学）	市川宏（東畑建築事務所）	前川陽一（村野森建築事務所） 井上滉（大建設計） 今西祥郎（大阪府建築部） 窪田祐（大林組） 小林清（新住宅社） 下山丈彦（日本住宅公団） 松村慶三（浦辺建築事務所）
総合部門	淺沼茂夫（淺沼組） 奥村俊夫（奥村組） 木下正利（清水建設） 鴻池藤一（鴻池組）	大林芳郎（大林組） 錢高輝之（錢高組）	竹中錬一（竹中工務店） 前野慶太郎（あめりか屋）
電気部門	今元康彦（近畿電気工事）	小林四郎（太陽工藤工事）	菅谷健児（大阪電気暖房）
管工部門	平城勧（朝日工業社）	伴一郎（西原衛生）	松本亮二（清水工業所）
建材部門	川岸繁夫（川岸窯業）	村上二郎（サンエス石膏）	渡辺忠（東洋シャッター）

（敬称略）

◀日本建築協会評議員（昭和54年度）（敬称略）

議長　野々村五四男（関西大学工学部）
副議長　高橋保夫（錢高組）

本部所属評議員

（技術部門）
杉村　律夫（大阪府建築指導課）
山田　耕蔵（商機市市街地開発部）
高武　主計（コータケ建築設計事務所）
中村　信夫（湯浅建築設計事務所）
板井　亨介（熊谷組建築設計部）
坂本　勉（近畿地建建築課）
植田　武（今宮工業高校）
神出津嶺雄（ジェネラルドラフティング）
鞍谷　信保（市建築指導部監察課）
酒井　重治（野村建設工業）
椎原　毅（椎原建築事務所）
角野　寛（近畿電通局建築部）
前田　久也（三洋電機）

（総合部門）
井上　司郎（松村組）
本間　俊之（西松建設）
樫原　章雄（鴻池組）
阪上　定男（鉄建建設）
志賀　修一（フジタ工業）
森川　祐二（三井建設）
岡　幸夫（安藤建設）
野津　健治（大日本土木）
川崎　敬三（近畿建設）
西田　太郎（西田工業）
篠崎　一郎（淺沼組）
古本　仁一（藤木工務店）
松岡　義人（奥村組）
森　隆雄（間組）
深谷　辰彦（戸田建設）
小坂井正夫（小坂井組）
才門　三郎（才門建設）
松丸　哲也（豊国建設）

（電気部門）
姉川　正男（東光電気工事）
岡本　繁一（近畿電気工事）
鳴尾　源蔵（大阪電気暖房）
浅海　正雄（浅海電気）
今村　勝（中央電気）
栗原　信英（栗原工業）

（管工部門）
清水　章裕（須賀工業）
城口　庸平（大阪城口研究所）
森田　正雄（大阪電気暖房）
木内　清三（㈱精建）
堀内　史郎（第一工業）
吉岡源治郎（高砂熱学工業）

（建材部門）
加藤忠三郎（平田タイル）
立野　一郎（ユニオン）
河村　二郎（浅野スレート）
小山　年光（田島応用）

支部所属評議員

中山　保（中山建築設備事務所）
山田　一義（山田建築設計事務所）
橋詰　一雄（橋詰工務店）
山口　明（伏見工業高校）
水野　金市（中部工業大学）
広橋　臣一（広橋建築コンサルタント）
菊池　利治（大建設計）
森　鉦一（黒川建築事務所）
香取　礼三（米子工業高専）
千代延敏光（千代延工務店）
清田　幸夫（清田工務店）
平本　俊秋（日興）
東野　信義（東野建築士事務所）
内田謙之助（内田商店）
井崎　哲也（井崎工務店）
植野　純吉（植野電気）

◀昭和54年度日本建築協会常設委員会委員

昭和54年4月18日開催の定例理事会において、下記のとおり各委員を委嘱いたしました。（敬称略　◎印委員長　○印副委員長　△印幹事　＊顧問　職場名は略称を用いました。）

■編集委員会

会誌「建築と社会」の企画・編集

編集委員長

◎前川陽一（村野森建築事務所）

編集理事

井上滉（大建設計）
今西祥郎（大阪府建築部）
窪田祐（大林組）
小林清（新住宅社）
下山丈彦（日本住宅公団）
松村慶三（浦辺建築事務所）
竹中錬一（竹中工務店）
前野慶太郎（あめりか屋）
菅谷健児（大阪電気暖房）
松村亮二（清水工業所）
前川陽一（前掲）
渡辺恵（東洋シャッター）

（特集小委員会）

○片倉健雄（近畿大学）
●計画分科会
池端猛（環境整備センター）
稲垣雅彦（フジタ工業）
河目浩吉（大阪府企画部）
塩谷寿翁（大阪工業大学）
谷口康彦（住宅公団再開発部）
△富樫穎（大阪市立大学）
中林浩（京都大学）
西村征一郎（京都工芸繊維大学）
山元弘和（竹中工務店）
●構造分科会
井上一朗（大阪大学）
△北村俊男（清水建設）
坂寿二（大阪市立大学）
棚橋秀光（日建設計）
谷尾俊弘（イオリ建築事務所）
横井元昭（大林組）
●設備分科会
梶井宏宣（近畿大学）
蒲田弘（総合設備コンサルタント）
△河津隆之（河津隆之事務所）
佐藤隆二（大阪大学）
澤柳健（高砂熱学工業）
中村正三（大阪電気暖房）
●施工材料分科会
荒川治徳（清水建設）
岡田善弘（鹿島建設）
△高木嗣郎（大林組）
村上元彦（積水ハウス）
●法令分科会
△岡田七郎（大阪市建築指導部）
隠岐一三（大阪府建築部）

（作品作風小委員会）

間野洋三（安井建築設計事務所）
沢田伸（兵庫県都市住宅部）
高崎尚昭（清水建設）
田中信重（大成建設）
○寺井信夫（竹中工務店）
奈良鎌一（大林組）
根来淳一（大建設計）
山口祥悟（日建設計）

（投稿欄小委員会）

○木村康彦（清水建設）
田中直人（神戸市経済局商工課）
竹中啓介（近鉄建設改良局）
橋本憲夫（近畿地建営繕部）

（広告企画小委員会）

安芸洋一（松村組）
岩橋一豊（東畑建築事務所）
岡本弘之（安井建築設計事務所）
坂啓智（日本建築総合試験所）
嶋昭夫（シマクロス）
島田民彦（竹中工務店）
西田清（住宅公団工事監督部）
平松利一（田島応用化工）
松本亮二（前掲）
三原清敬（錢高組）
山田雄祐（大林組）
吉田正三（鴻池組）
○渡辺恵（前掲）

■事業委員会

見学・講演・説明・展示・懇親会・若い会員の集いなどの企画および実施

◎三品哲夫（大阪市営繕部）
○市川正夫（竹中工務店）
○乾正一（関西電力）
○鶴田昭一（大林組）
○柳眞也（村野・森建築事務所）

（見学会小委員会）

○島田民彦（竹中工務店）
△上出秀雄（藤木工務店）
△南次郎（淺沼組）
木原幹雄（松村組）
高島三郎（鹿島建設）
永井誠一（大林組）
中藤修（鴻池組）
橋本一寛（大成建設）
福家敬（大阪府建築部）
山口勝（清水建設）

（広報小委員会）

○西村良平（阪急電鉄）
△奥村勇（大林組）
△片岡昌之（日本住宅公団）
△原見昌志（安井建築設計事務所）
△平川玄治（修成建設専門学校）
荒巻恭士（近畿電気工事）
大村定（錢高組）
岡本正（大阪市南消防署）
奥村進（東畑建築事務所）
木村三津男（旭硝子）
北岡靖一（野村建設工業）
木場公典（大阪府建築部）
今野利直（竹中工務店）
佐藤泰（大阪市公園局）
福山克己（淀川製鋼所）

（若い会員の集い小委員会）

○阪倉嘉一（大阪府土木部）
△岩本一良（日本住宅公団）
△桑田信篤（日建設計）
△斎藤英雄（近畿地建営繕部）
△三好庸隆（市浦都市開発建築コンサルタンツ）
天野直樹（竹中工務店）
井本隆一（阪急電鉄）
石古香（大成建設）
大隅驍子（緑のある空間研究・GAL）
太田貞興（小河建築設計事務所）
菅家克子（アトリエ・トリフォイル）
木田伸一郎（安井建築設計事務所）
葛谷理俊（大林組）
佐野利治（淺沼組）
寺尾章（大阪市建築局企画室）
中川一（野村建設工業）
別所高志（東畑建築事務所）
松村正和（鴻池組）
三宅良一（企画設計社）
宮崎敏子（竹中工務店）
森岡進（大阪市公園局）
安原盛彦（安原建築設計事務所）
山形政昭（大阪芸術大学）
湯山得一郎（清水建設）

■教育委員会

建築教育についての調査、研究、講座ならびに工高生デザインコンクールなどの企画および実施

◎多胡進（大阪市立大学）

（講習会小委員会）

○佐々木保
△三木敏男（奥村組）
△藤野長士（新日本技術コンサルタント）
臼井弘（須賀工業）
須藤剛之（西松建設）
杉村正三郎（阪急電気工事）
田中雅俊（清水建設）
津路善巳（日建設計）
深谷辰彦（戸田建設）
三浦隆（大成建設）

（工高生教育小委員会）

○斎藤暢（UA斎藤設計事務所）
△上野賢三（都島工業高校）
△植田武（今宮工業高校）
崎山宗威（大阪工業大学短期大学部）
辻野純徳（浦辺建築事務所）
中野吉晟（西野田工業高校）
松本邦雄（竹中工務店）

■建材委員会

建材のコンサルタント・新建材の紹介

打浪政信（新興建材工業所）
金田宏（大林組）
上加世田保（大鉄局施設部）
白井瑞夫（大阪府住宅供給公社）
竹島渡（戸田建設）
恒成恒（大阪府土木部）
永瀬雄三（近畿地建）
西村源之助（大建設計）
原尚弘（クラレエンジニアリング）
原野龍一（大成建設）
藤川慧（日本建築総合試験所）
藤野邦夫（日本住宅公団）
星忠甫（東畑建築事務所）
＊堀内三郎（関西大学）
堀内成樹（松村組）
○牧田顕治（大建建設工業）
松本英良（竹中工務店）
三河祐雄（鹿島建設）
宮田照久（昭和設計）
○元木貞次（東洋紡エンジニアリング）
森末雄（佐渡島）
◎山田幸一（関西大学）
山本正和（大阪府建築部）
和田得也（藤木工務店）

■住宅委員会

住宅に関する研究並びに改善についての一般啓蒙、よろず相談住宅展の開設、住宅に関するスライドの制作

安藤貞一（大和ハウス販売）
新居勝彦（鴻池組）
石川清（星和地所）
○岩本尚三（大阪市都市再開発局）
多井幸男（大林組住宅部）
奥村嗣夫（京阪電鉄）
◎小西岬（小西設計）
菅原廷治（小西設計）
田中源（日本分譲住宅協会）
○高田重清（小堀住研）
辰巳詢二（大阪府建築部）
辰巳久男（三晃空調）
平松利一（田島応用化工）
藤江康男（大阪市住宅サービス公社）
藤野安彦（積水ハウス）
溝神宏至朗（安井建築設計事務所）
○山下聰清（近鉄住宅建設）
山田敬太郎（あめりか屋）
山本司朗（大阪工業技術専門学校）
吉田進彦（住宅金融公庫）

■法規委員会

建築に関する法規の研究・普及並びに建議

細川清治（大阪府建築部）
川崎正嗣（大阪府土木部）
吉田喜久雄（大阪市消防局）
足立幸一（大阪市建築指導部）
○西川幸之輔（大阪市建築指導部）
西山充（大阪市総合計画局）
上村俊弘（兵庫県住宅供給公社）
宮本功（高槻市建設部）
◎岡本行善（昭和設計）
大森康旦（近畿電気工事）
勝村誠一（東畑建築事務所）
高木穣（竹中工務店）
辻晴吾（大林組）
永安照男（日建設計）
福田辰造（大建設計）
○武曽一郎（清水建設）
児玉貞雄（大阪電気暖房）
○吉仲清（吉仲建築設計工房）

■出版委員会

建築に関する図書の企画・編集・刊行

◎小林清（新住宅社）
佐々木保
清水寿栄次（関電産業）
玉田健（竹中工務店）
中島忠義（大林組）
木原幹雄（松村組）
須賀好富（近畿大学）
赤谷吉信（都島工業高校）
山田修（大阪市立工芸高校）
吉村武（東住吉工業高校）

■建築データシート委員会

建築データシートの企画・編集・刊行

安立俊夫（大林組）
◎井上滉（大建設計）
加藤照男（大阪市財政局）
北村恭一（大建設計）
香西喜八郎（東畑建築事務所）
坂井茂信（日建設計）
正法院陽三（日本建築総合試験所）
杉村勝三（竹中工務店）
竹内新（鴻池組技術研究所）
中村哲士（安井建築設計事務所）
羽入洋（清水建設）
○真塚達夫（東畑建築事務所）
＊松村志津男（松村志津男建築事務所）
三河祐雄（鹿島建設）

日本建築協会法規委員会

法令コーナー

質疑などの投稿をお待ちしております。

137
住宅を含むビルの容積率の割増制度

1．制度の概要

この制度は、大阪市中心部の商業地域で住宅を含むビルを建設する場合に、基準以上の延べ面積が建設できるよう容積率を割増しようとするものであり、職住近接を図る大阪市の施策の一環として、住宅建設を促進することを目的としている。
なお、この制度は、従来より実施してきた建築基準法の総合設計制度に、許可基準を別に定めて適用するものである。

2．制度の適用を受ける区域

国鉄環状線の内側およびその周辺で、基準容積率が400%および600%である商業地域を対象とする。

3．制度の適用が受けられる建築物

① 敷地面積は、500m²以上あること。
② 原則として幅員8m以上の道路に接する敷地であること。
③ おおむね敷地面積の2割以上を公開空地として確保すること。
④ 公開空地を駐車場スペースとして使用しないこと。
⑤ 住宅部分の床面積は、容積率の割増分以上であること。
⑥ 各住戸は、台所、浴室、洗面設備、水洗便所等を専有するもので、将来にわたって引き続き住宅として使用することが必要で、用途の変更は認められない。

4．手続き

事前相談
↓
許可申請
↓
建築審査会の同意　　大阪市 建築局建築指導部指導課
↓
確認申請
↓
許可通知・確認通知　　〃　〃　審査課
↓
工事着手
↓
中間検査
↓
竣工検査　　〃　〃　監察課

5．管理状況の届出

本制度適用のビルは、2年ごとに管理状況等について届出が必要である。

6．融資制度

本制度適用のビルには、住宅を対象とする公的融資が受けられるほか、住宅金融公庫、日本開発銀行等の特別融資が受けられるものもある。

（大阪市建築指導部指導課　井原　篤）



参考

1.容積率割増の算定式

$$V = A \times v \times \left\{ 1 + \left(\frac{S}{A} - 0.1 \right) \times Ki \times 3 \right\}$$

（ただし、$V \leqq A \times v \times (1 + Ku)$ とする。）

V：割増後の延べ面積
A：敷地面積
S：公開空地の面積
v：基準容積率
Ki：割増係数（下表参照）
Ku：上限係数（下表参照）

基準容積率(v)	割増係数(ki)	上限係数(ku)
10/10未満	2/3	5/10
10/10以上9/10未満	1/3+(9−v)×1/8×1/3	3/10+(9−v)1/8×3/10
9/10以上	1/3	3/10

2.公開空地率の下限

基準建ぺい率(C)	有効公開空地率(S／A)
5.5/10未満	0.5
5.5/10以上	0.2+(1−C)×10／4.5×0.3

3.容積率割増例

基準容積率 ＼ 公開空地率	20%	30%	40%
4/10	46.5／10 (1.16)	53／10 (1.33)	55.5／10 (1.39)
6/10	68.2／10 (1.14)	76.5／10 (1.28)	78.8／10 (1.31)

（ ）内数字は、基準容積率に対する倍率

4.市域に対する適用区域の比率

適用区域	2,055ha
大阪市行政区域	20,944ha
比　率	9.8%

完全を求める二つの心から
一つの芸術品が生みだされた。



TOTOピエール・カルダン洗面化粧台。
美を創造するカルダンと、
機能を追求するTOTOの劇的な出会いから
生み出された世界に誇りうる
最高級の洗面化粧台です。



Pierre Cardin

TOTO
カルダン洗面化粧台

日本建築協会建材委員会

新建材紹介コーナー



《新建材紹介№60》

石膏セルフレベリング床下地材『ユニフロー®』

住友化学工業株式会社 開発本部

大阪本社 〒541 大阪市東区北浜５－15 TEL 06－220－3425/3647

東京本社 〒103 東京都中央区日本橋２－７－９ TEL 03－278－7415

前にこのコーナーで他社の製品が紹介されているが，今回は住友化学工業㈱にて独自に研究開発された『ユニフロー®』を紹介する。ユニフローは石膏類のうちで最も高い強度をもつα半水石膏（原料：排煙脱硫２水石膏，副生２水石膏）を基剤とする無機系の画期的な汎用流し延べ床下地材である。施工の合理化や床精度の高度化が要求される現在、今後大いに使用価値があると思われる。

■ 使用タイプ

水のみ加えて混練して流布する－タイプⅠ－とユニフローと同量の骨材を加えて混練して流布する－タイプⅢがあり、使用目的に応じて変えることが可能である。

■ 特　長

１）すぐれたレベル精度がえられる。

表－１　タイプ別とレベル精度

タイプ	重量比（砂／ユニフロー）	レベル精度
タイプⅠ	0／100	1／1,000～1／2,000
タイプⅢ	100／100	1／250～1／300

２）工期短縮ができる。

流布後約５時間で硬化し、直後から軽作業はできる。水分が５％以下となるまでの乾燥時間は仕上厚10㎜で約30時間、20㎜で約50時間であり、モルタルのように２～３週間を要しないでPタイル貼・塗床仕上が可能である。これは床の施工時期を適時選択することができるので全体工期の短縮にもつながる。

３）クラックを発生しない。

石膏はセメントと異なり、硬化時にわずかに膨張する。ユニフローは膨張抑制剤により0.05％程度の膨張を示すが、その膨張性によりクラックを全く生じない。周囲が壁で拘束されていると硬化時の結晶が緻密になり、膨張による内部ストレスを残すようなことはない。

４）下地への接着が良好である。

石膏スラリーが下地コンクリート面の小さな凹部内にも浸入し結晶化して硬化するために極めて高い接着強度を示す。但し、レイタンスの除去など下地表面の清掃が不充分だと接着力が低下する。施工前に下地面に水打ち、またはプライマー処理をすると更に効果が良くなる。

５）高い強度を示す。

半水石膏は硬化時に約18％の水分を結晶水として内部に固定し$CaSO_4 \cdot 2H_2O$となる。ユニフローは骨材の使用有無にかかわらず約35～45％の水で混練するため硬化後の自由水は極めて少なく、生成する結晶は緻密になる。そのためタイプⅢにおいても圧縮強度は１：３モルタル並み、曲げ強度についてはさらに高い値を示している。

表－２　ユニフローの性能

	タイプⅠ	タイプⅢ	備　考
ユニフロー／砂	100／0	100／100	海砂
比　重	1.74	1.90	
圧縮強度	400 kg/㎠	200 kg/㎠	材令１か月
曲げ強度	90～120 kg/㎠	60～70 kg/㎠	材令１か月
下地接着強度	コンクリート　5～10 kg/㎠ ALC　下地破断		材令14日
表面接着強度	酢ビエマルジョン５～８kg／㎠		材令28日

６）海砂が使用可能である。

近年骨材が不足しており、海砂が広く使われているが塩分の規制が厳しい。ユニフローは海砂・浜砂・川砂・山砂いずれも使用可能であるが粘土質の土が含まれていると流動性が阻害されるが、塩分については全く問題がない。

７）その他

－２℃まで流動性を保持し、凝結反応は約１時間の遅延で進行するために寒中でも充分使用することができる。但し、乾燥時間は約80～ 150時間となる。

■ 用　途

１）モルタル代替えとしての省力化工事

設計段階において初めからユニフローの使用（仕上厚５～10㎜）を決めることにより、階高も低くスラブ荷重も低減することができる。

２）雨に打たれて粗面化した直押え仕上床の平滑化

３）Pタイル剥離後の粗面下地の平滑化

４）PC板床面の平滑化

５）ALC床板の表面補強と遮音性向上

６）フローリング施工前の床面補修

７）クラックの補修と各種充填

８）気泡コンクリート表面の補強

上記の主なものを施工種別と共に表－４に示す。

■ 施　工（写真参照）

１）下地処理

下地の清掃、レベル高さの表示、隙間の閉鎖、目地切り（面積が広い場合）、下地に水打ちまたはプライマー処理を施す。

２）調合

打設する床の目的によってタイプⅠ、タイプⅢを選択して調合を行う。

３）混練

小面積の場合は70ℓ位のポリバケツを用いて、ハンドミキサーで、大面積の場合は専用ミキサーまたはモルタルミキサーにて混練する。

４）打設

小面積の場合はバケツで、大面積の場合はポンプを使用して奥よりレベル表示に合わせてトンボでなでつけながら順次打設を行う。

５）養生

ユニフローは打設後３～４時間位から硬化を開始し、発熱・水分蒸発が起るので出来るだけ窓・出入口は開放する。５～６時間後には軽歩行が可能となり、24時間経過すれば一般歩行が可能である。

６）その他

打設前に壁の汚れを防ぐため養生を施し、汚れた場合には濡雑布でふき取る。不陸が目立つ所は後日サンダーにて削り取り仕上げを行う。

７）表面仕上

各種タイル・合成樹脂シート・合成樹脂塗床仕上・合成樹脂吹付床仕上・木質系床材・カーペット等の仕上が可能である。

■ 使用上の注意事項

１）石膏は本質的には耐水性がない。屋外や水と常に接触する可能性のある場所には使用しない。

２）磨耗硬度がモルタルに比較して多少低い（⅔程度）ので少なくとも防塵処理を必要とする。

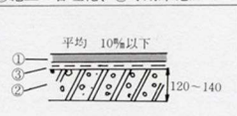
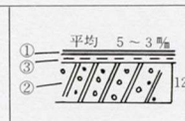
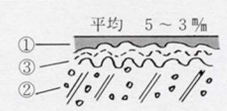
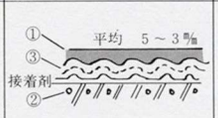
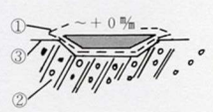
■ 使用量

表－３　１㎡当りのユニフローの使用量（kg）

打設厚み	タイプⅠ	タイプⅢ	
30㎜	44	26	
15㎜	22	13	ユニフローAは25kg紙袋入り
10㎜	15	9	

建材委員／三河祐雄〈鹿島建設㈱大阪支店建築部〉

表－４　ユニフロー工事の種類と工法

施工種別	新設		補修		
	標準厚施工	標準薄打ち施工	雨に打たれ粗面化した床の平滑化	Pタイル剥離床の平滑化	部分補
目的	①高精度、②乱反射防止、③工期の短縮 ④施工の合理化、⑤冬期床施工		天端まで打設されたモノリシック床で雨により粗面化したもの	残留接着剤を斫ることなしに平滑化	部分的な不陸の修正
構成 ①ユニフロー　②スラブ ③接着剤（例NSハイフレックス）					
スラブの造成法 下地スラブ厚み	ⅰ）（仕上天端－10㎜）厚みのスラブを打設 ⅱ）一般的には 140㎜スラブとする ⅲ）床下配管のない場合スラブ厚み 120～130 ㎜	ⅰ）（仕上天端－５㎜）厚みのモノリシック工法によるスラブを打設 ⅱ）表面は金鏝一回押えにとどめる。	既存スラブ スラブの状況 雨滴による凹凸。レイタンス表面の未硬化。風化あり。	既存スラブ スラブの状況 一部又は広範囲の硬化接着剤の残留。一部スラブの欠損と多孔部分の露出。	既存スラブ スラブの状況 荒い鏝あと、床のたわみなど滑らかでしかも周囲の傾斜が殆んどないへこみ。
下地の処理	①突起の斫り　②掃除　③プライマー塗布（ハイフレックス等） 薄打ちの場合、打設表面を水スプレー又はプライマー再塗布により湿潤させる。		①レイタンス、未硬化部分の斫り（ワイヤブラシによる削り取り） ②掃除、③プライマー希釈塗の２回塗布すり込み。	①接着剤表面のワイヤブラシによるキズつけ ②掃除 ③デッキブラシ等によるプライマーのすり込み	①掃除 ②流布予定より広い部分にプライマー塗布
調合のタイプ	普通床　ユニフローAタイプⅢ 高精度床　ユニフローAタイプⅠ	ユニフローA　タイプⅠ	ユニフローA　タイプⅠ	ユニフローA　タイプⅠ	ユニフローA　タイプⅠ
施工	ポンプ、ホース流布	ポンプホース流布又は鏝均し	ポンプホース流布、又は鏝均し	ポンプホース流布又は鏝均し	バケツ等による部分流布鏝均し
表面仕上げ	0～20㎜：40時間後。但し冬季10～20㎜　80～ 150時間		40時間後	40時間後	硬化後 周囲にプライマー再塗布40時間後
材料使用量　ユニフローA（ユニフローA／砂）	9～10kg／㎡（10㎜につき） 9～10　〃	7.5kg／㎡（５㎜につき） ——	7.5kg／㎡（５㎜につき） ——	7.5kg／㎡（５㎜につき） ——	スラブ状況による
作業員人数目安	４～５名／400～800 ㎡／日	３～４名／～600 ㎡／日、４～５名／600～1200㎡／日			——

読者の頁

日影研修会に参加して

十亀光行／阪急電鉄KK企画室



午前９時半から午後５時まで、いささか疲れはしましたが充実した１日を過させていただきました。日影の問題には、建築基準法の改正以来特に関心を抱いていただけに、楽しみに出かけていったしだいです。

午前中、大阪大学の伊藤先生の講演。何年かぶりで受ける先生の講義に、学生時代を思い出し懐かしい心持ちになったしだいです。太陽位置図、日影曲線、日ざし曲線さらには日照検討の方法と内容的に広い範囲を、スライドを用いて手ぎわよく説明していただけましたが、先生も時間を気にしておられましたように、時間的に少し余裕のなかったのが残念です。また、最近よく行われているコンピューターを使った日影チエックの方法といった事柄についてももう少しうかがえればと思いました。

午後は、伊藤先生の他に大阪大学の佐藤先生、関西大学の野口先生、修成建設専門学校の平川先生が加わられての演習。日影チャートを用いて実際に等時間日影図を作成し、また様々な条件の建物について日影チエックを行うことによって、より具体的に日影の現象が理解できたように思います。４人の講師の先生方に対して受講者が70名程度であり、個人的に質問して指導していただくことができ、マスプロ化した講習会の多い昨今において価値ある講習会でした。

日影に関しては、日影関係図の精度の問題、日影を考慮しての基本計画・プラン変更の手法など取扱上種々の疑問点がありますが、今回の講習会を今後の実務に役立てたいものと思います。

読者からの手紙

写真またはグラフィックな頁の頁表記はなぜしていないのか理解できません。特集記事の場合には特に頁選択が困難で非能率的です。ぜひ頁表記をして下さい。　本井元康／青銅社建築プランニング

☆

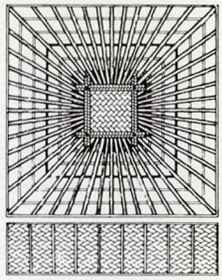
「造園屋から」

外には、刺し身の妻にもならないような、威勢の悪い木が、どうでもいいように立っているし、内に入ると、うす汚れた熱帯植物もどきがころがっている。日頃、建築家のみなさんが「みどり」を云々する話しを思い出すにつけて、「本当に解っているのかな？解かろうとしているのかな？」と、今、非常に疑っています。我々、造園屋としては。もう少し真剣に「みどり」を考えましょう、みなさん。　笠原　利男（日本住宅公団首都圏宅地開発本部事業第１部工事課　造園係長）

書　評

和室造作集成（新版）

著　者　山片三郎
発　行　学芸出版社
Ｂ５判　総485頁
定　価　9,000円



天　井

本書は、和風住宅の座敷に関する各部分を、意匠に重点をおいて集成したもので、その詳細な資料にもとづく図柄にはおどろくものがあり、木造和風建築におけるデザインソースをみる思いがする。たとえば、欄間ひとつをとりだしても、筬（オサ）欄間、組子欄間、透かし欄間、板欄間、竹の節欄間などの図柄が、何と 630種にわたって紹介されている。同様な図柄が床脇、書院、天井、建具、窓、手摺・椽、庭垣などでも展開されており、和風建築の意匠、技法を十分に知らせてくれる。第11章には、「模様」として、源氏香之図をはじめ、いろいろの図柄や紋章がでていて面白い。

最後に術語の索引がついているのも利便である。

著者山片三郎氏は、日本建築協会技術選書「建具の知識と意匠」も著作されている方で、その方面では造詣の深い第一人者である。　（Ｍ）

マイ・フォト

〝リスボン〟

原桂一郎／大阪市建築局

リスボンは太陽の輝く明るい街である。ことに、街路の歩道のモザイク模様が美しい。現在でもこつこつとモザイク模様の補石道を手仕事で作っていた。ここには、西欧文明以前に栄えた地中海文明時代の良さが現在に生きているような気がする。それは、良いものを時間をかけて丹念に作り、長く使って行こうとする文明である。





リスボンのアルファマ．古い住宅地区である。石畳と石造の建物が調和している。



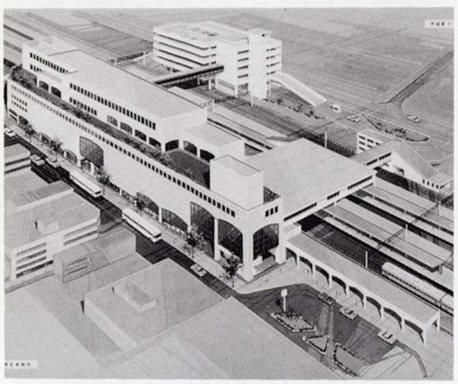
リスボンのコメルシオ広場

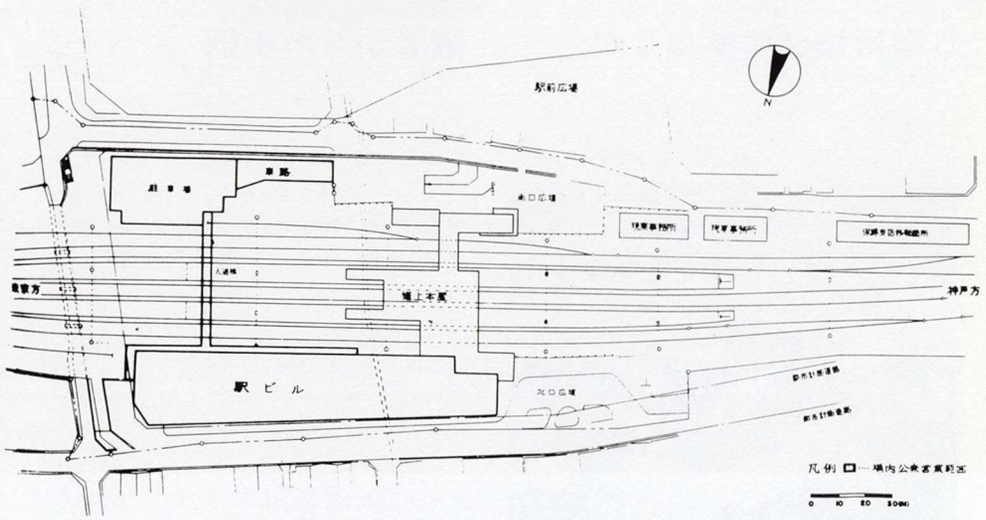
建築と社会 ニュース

ニュース原稿をお送りください。

駅舎再開発シリーズ―4―

芦屋駅ビル





芦屋市は、人口約76,000人で、阪神連坦市街地の中心部に位置し、戦前からの高級住宅地として発展して来た。

国鉄芦屋駅は、市街地の中心で、1日約22,000人の乗降客があり、市内交通の結節点として重要な役割を果している。

今回芦屋市の駅周辺環境再開発構想事業計画の一環として、国鉄も旅客サービスを向上し、市民のニーズに答えるため、市の玄関にふさわしい近代的施設を建設して、市の発展に協力する大前提で、駅ビルを計画した。

駅ビルは、芦屋駅構内北側の国鉄用地約 3,000㎡を利用して、地上7階、地下1階、延18,000㎡で、6階の一部と、地下1階から3階、4階の一部、約 5,000㎡に、核店舗の百貨店、他に銀行一行と、30から40店の専門店の入居を予定し、芦屋市でも有数のショッピングセンターにする。

また現駅とは、3階コンコース部分で接続させ、旅客等利用者の利便をはかり、隣接計画道路の北側の再開発ビル（計画中）と、将来ペデストリアンデッキで連絡できるように考えている。

また南側には、 200台収容の駐車場ビルも同時に建設して、駅ビルと人道橋で連絡できるようにしている。

細田義宣／国鉄大阪工事局建築第2課

設計監理	国鉄大阪工事局、安井建築設計事務所
所在地	芦屋市船戸町1－30
敷地面積	32,600㎡
建築面積	2,906㎡
延床面積	17,892.3㎡
構造規模	ＳＲＣ、７Ｆ
工期	昭和53年12月～昭和55年10月（予定）
建築	飛島建設、浅沼組、共同企業体
空調	朝日工業社
電気	日本電設工業
給排水衛生	西原衛生工業所
昇降機	日立製作所
施主	日本国有鉄道、芦屋ステーションビル
建設費	約40億円

大阪府文化芸術年鑑（1979年版）発刊



大阪府下の文化団体でつくられている「大阪文化団体連合会」が、この3月に標記年鑑を発刊した。

大阪における文化とその動向として、31ジャンルが紹介されている。すなわち、散文／詩／短歌／俳句／川柳／出版／演劇／美術／写真／書道／漫画／商業デザイン／服飾デザイン／建築／音楽／三曲／三絃／現代舞踊／バレエ／邦舞／文楽／歌舞伎／落語／漫才／講談／浪曲／花道／茶道／囲碁／将棋／地域文化 の分野別動向が語られ、文化日誌、文化関係褒賞記録ものせられている。約1千団体の府下の文化芸術団体名鑑や府下美術館、図書館などの文化施設の活動状況、府下国宝・重文一覧も合わせて収録されており、利便である。大阪の庶民文化の網羅という、いままでにない年鑑として注目されている。（発行所：大阪市北区西天満6－6－13、当道音楽会館内、大阪文化団体連合会、電話：06－363－0449。頒価 3,500円）（M）

駒井哲郎氏の「樹」特集の季刊誌刊行

1979年5月14日朝日新聞夕刊より転載

版画家駒井哲郎氏が去ってやがて3年になるが、晩年の駒井版画の重要な主題であった「樹」を特集したユニークな季刊誌「樹」が刊行された（東京都杉並区堀ノ内1－6－13、書房「樹」）。

元来「木」に関するものなら絵画、書、詩、彫刻など何でもとりあげていこうという文化誌だが、駒井哲郎氏にとって重要な意味を持つ「樹」シリーズを創刊号のテーマにしたようだ。このため駒井氏の「樹」を扱った作品はほとんど網羅。駒井夫人の美子さん、大岡信、安東次男、粟津則雄、宗左近、野見山暁治氏ら生前親しかった人たちが執筆。故人が生涯かけたテーマへのさわやかな鎮魂曲になっている。Ａ５判変型、74ページ、限定 2,000部、 2,500円。

神戸ガウディー展







県議会堂中庭の図面一八七六

去る5月17日より22日まで、神戸のさんちか広場（地下）で、標記ガウディ展が開催された。

17日のオープニングには、スペイン大使、宮崎神戸市長があいさつされた。

展示されたガウディのオリディナルドローイング55点のうちには、学生時代の県議会堂中庭、棧橋、大学講堂などの図面があり興味深かった。有名な、カサミラーの図、サグラダファミリア聖堂の図も、目の前でみると強い感慨をうけざるを得ない。

家具6点、模型12点も会場のふんいきをひき立たせた。とくに、九州芸術工科大学の松倉研究室制作の「逆づり実験によるコロニア・グエル教会の模型」には、人々の関心を集めた。また、ガウディの友人である彫刻家マタマーラのコレクションとして、ガウディのアメリカ合衆国のホテル案の図面も面白かったし、ガウディをとりまく人々のスケッチも興味を呼んだ。（M）

■写真と概要をどしどしお送り下さい。
凡例：a.所在地　b.敷地面積　c.建築面積　d.延床面積　e.構造規模　f.工期



1387 岐阜勤労総合福祉センター
設計：岡建築事務所
施工：戸田建設・岐建木村JV
a. 岐阜市長良山先 692－2
b. 5,543m²
c. 897m²
d. 4,217m²
e. SRC、7F、P1
f. 昭和52年9月～昭和53年11月



1388 刈谷商工会議所
設計：東海設計
施工：竹中工務店
a. 刈谷市新栄町3丁目26番地
b. 2,239.396m²
c. 981.400m²
d. 2,068.11m²
e. RC、3F
f. 昭和53年7月～昭和54年4月



1389 山添村立豊原中学校体育館
設計：巽設計事務所
施工：脇組
a. 奈良県山辺郡山添村三ヶ谷
b. 11,843.67m²
c. 821.50m²
d. 818.88m²
e. S、1F
f. 昭和53年6月～昭和53年11月



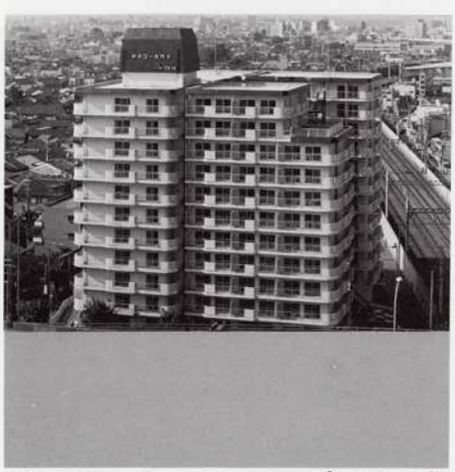
1390 協同組合 大阪南港配送センター
設計：八木建築事務所
施工：太平工業大阪支店
a. 大阪市住之江区南港東3丁目1－24
b. 7713.93m²
c. 3739.15m²
d. 5603.92m²
e. RC(2F)、S(3F)
f. 昭和52年12月～昭和53年6月



1391 天理教第73母屋(芦津信者詰所)
設計：東畑建築事務所
施工：東海興業
a. 天理市丹波市町300番地
b. 7,881,925m²
c. 2,331.55m²
d. 7,591.63m²
e. RC+S、B1、5F、P1
f. 昭和52年11月～昭和54年2月



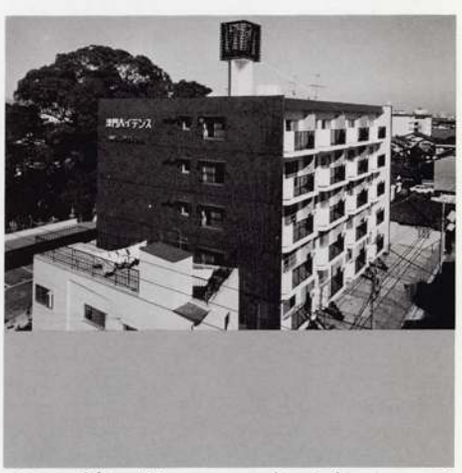
1392 大阪市住建毛馬住宅(第2期)
設計：東畑建築事務所
施工：大成建設
a. 大阪市都島区毛馬町2丁目90－1
b. 12,308.36m²
c. 2,250.88m²
d. 16,679.75m²
e. SRC+RC、11F、P2
f. 昭和52年11月～昭和53年12月



1393 ネオコーポ門真
設計：長谷川工務店
施工：長谷川工務店
a. 門真市栄町306－1
b. 2,401.18m²
c. 1,000.07m²
d. 9,507.40m²
e. SRC、11F、P2
f. 昭和52年10月～昭和53年10月



1394 パレロワイヤル六甲台
設計：長谷川工務店
施工：長谷川工務店
a. 神戸市灘区篠原字牛小家山1014－50
b. 2,042.02m²
c. 674.14m²
d. 3,124.41m²
e. RC、6F
f. 昭和52年8月～昭和53年9月



1395 津門ハイデンス
設計：長谷川工務店
施工：長谷川工務店
a. 西宮市津門西口町28・30
b. 1,019.92m²
c. 429.95m²
d. 1,523.26(容積対象)m²
e. RC、5F
f. 昭和53年2月～昭和53年9月

歴史的集落と街路景観— 9 —

紙野桂人（大阪大学助教授）
長瀬信義（大阪大学大学院卒）
渡辺豪秀（大阪大学大学院生）
三木　亨（大阪大学学生）

道景観　その 3

交又した道は辻を形成する。辻の角にある建物も、見通しの良い街路では視覚的な句読点として作用する。辻に喰い違いのある場合には句読点の効果が強められ、ひとつのポケット・スペースが演出される。

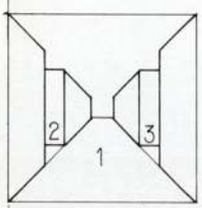
Ｔ字路の突き当たりに見える壁や建物は、視線を受け止めて道に閉鎖的な印象を与えると同時に左右に延びて行くもうひとつの道の空間をも暗示する。

Ｙ字型の道では、道の分岐の強い直接的な印象が与えられると共に角の建物や樹木は完全に独立した視覚的要素となって道案内役を果す。

カーブした道や折れ道は、人の意識を道の進行方向に向けて集中させ、空間全体にひとつの方向感をもたらすのに対して、交叉する道の印象は、違った道、もうひとつの世界の存在を意識させ空間の面的な広がりを見るものに暗示する結果となる。

道と辻（十・卜）

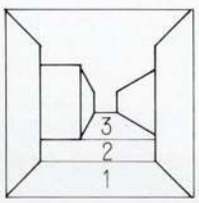
C－1



四つ辻は三つの違った世界が交会する所である。角家はその接点として注目を引く



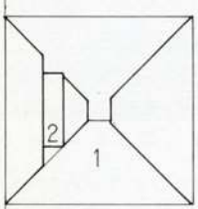
C－2



四つ辻に喰い違いがあると、分節効果に変化が生じる。



C－3

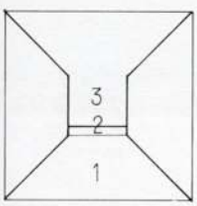


三つ辻では、二つの違った世界が出会う。



辻（丁）

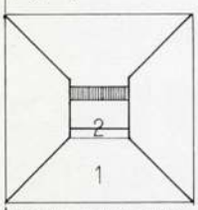
TC－1



Ｔ字路の先が開けている例（集落の出口）



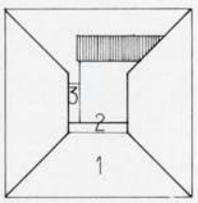
TC－2



典型的なＴ字路の景観



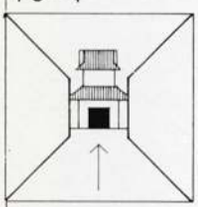
TC－3



アイストップの空間的変化



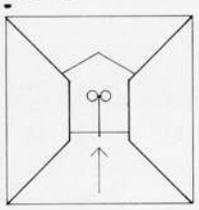
TC－4



焦点をなす門構え



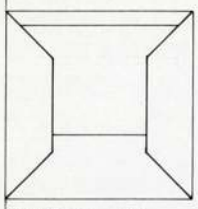
TC－5



焦点をなすストリートファニチャー



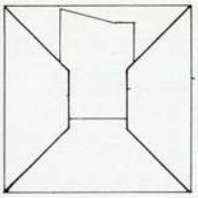
TC－6



閉鎖性の強い景観



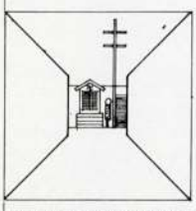
TC－7



新・旧の対比



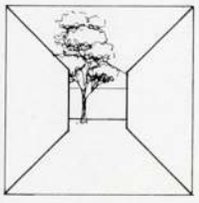
TC－8



新旧の生活的要素が集まってユーモラスな印象を与える



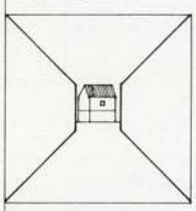
TC－9



樹木の彫刻的効果



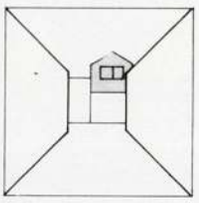
TC－10



歴史的な要素に比較的統一された景観



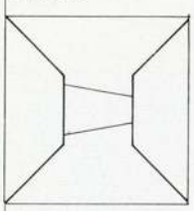
TC－11



新しい要素の強い影響



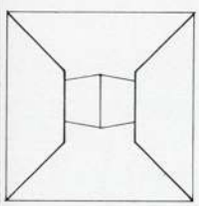
TC－12



斜交したT字路の例



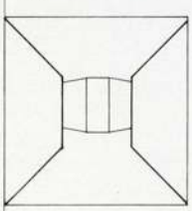
YC－1　辻（Y）



角の民家の強い独立した印象



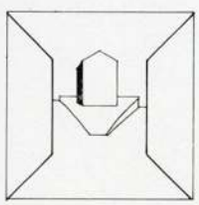
YC－2



塀と樹木によって和らげられた角の印象



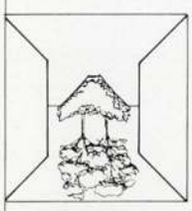
YC－3



Y字路の分岐点に地車の倉庫が独立して見え、目印となる。



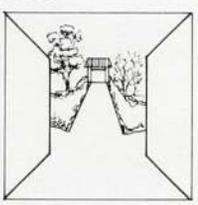
YC－4



樹木の群が緑多い印象を与える



YC 5



門の向うの空間への連続



建築の眼

元日の日出時間は皆同じです

テーマが半年ずれて恐縮ですが、冬至の日出時刻は、日本列島だいたい皆同じです。また夏至の日没時刻も、だいたい同じです。だから元日の日の出は、小笠原を除けば、日本中の各地でほぼ一斉に見られます。
これは冬至には、太陽の緯度（日赤緯）が−23.5°、つまり南半球にあり、地球の夜と昼との境界線が経度線と、赤道では23.5°だけ傾き、ちょうど日本列島の傾きと一致するためです。
建築基準法の日影規制でおなじみの真太陽時では、各地の正午の時刻は東経の進むにつれて早くなる。ところが実用の中央標準時で、それだけ各地の時刻を遅らせています。一方、前述の日赤緯により、高緯度の各地では昼間の時間が短かく、日出時刻が遅くなります。これが標準時の遅れと一致するので、各地の日出が一致します。
正確には、日本列島の弓なりの曲りのために15分程度のずれが生じます。ほぼ正確に一致するのは、神戸、福井、札幌を結ぶ線上の各地で、元日で7時6分です。
元日の日出が日本列島一斉だなんて、楽しくなります。これは大阪工大玉置豊次郎名誉教授のご指摘による。
（ＫＥ）

連繋プレイ

建築工事現場のことで最近よく耳にする話……。壁の模様替なり改修の工事が出たとする。在来の可燃材を不燃材に貼替える工事が完成した。さて事務機器を使うためにコンセントを探すが見当らない。そのはずで、もともとあった位置に、一律にボードを貼巡らせて平気な顔で完成としている。また、スラブのコンクリートを打ったのは良いが、フロアボックスや配管類が、とんでもない所に位置している。これらは、元請から下請、職人の末端に行くにつれて、「専業」の考えを脱却せず、要は「ボードを貼り上げれば良い」、コンセントは電気屋が追いついてこなければ、先にボード貼りを仕上げてしまう。或いは鉄筋を並べればそれで自分の仕事は終り、あらかじめ配筋の邪魔にならぬようボックスなり配管を施工しないのが悪いのだ、という類の考えで現場が進行するからにほかならない。細かい話から、大は建物が完成して設備機器類が使用開始できない。その結果、工事がベタ遅れとなるような事さえ生じかねない。往時は一つの現場につきっ切りの発注者側監督員がマンツーマンで指導していた現場技能者の練成も、最近の合理化、省力化された小規模工事の現場では、徹底が困難であるように思える。建築と設備の職人同士の反目というのは従前からあったようだが、今はそれに加えて専業主義の観念が先走り勝ちとなっている。より良き質の仕事に必要な連繋を保つためにも、何か施工者サイドの研修、講習等、啓蒙的な試みを行なわなければ、重大事に至りはしないかと懸念する。
（ＩＫ）

代替エネルギー

エネルギー問題が世上をにぎわしている。とりわけ最近のイラン政情の不安定や、原子力発電所の安全性から、一時にわかにあわただしくなってきた、省資源、省エネルギー、石油の代替エネルギーとして原子力、太陽熱、地熱等に国をあげて取組もうとしている。札幌市民の間で「ぜひ次の清掃工場をわが家の近くにつくって」との声が強いと聞きます。というのも同市が昭和46年に完成した第1号の清掃工場ではエネルギー利用施設として温水プールと温室を建設し、次いで昭和49年の第2号工場では大規模に住宅団地への暖房と給湯を供給した、団地で年間に消費する暖房と給湯用エネルギーの約90%がごみ焼却のエネルギーでまかなわれている。寒冷地でかさむ暖房費がこれほど浮くなら、清掃工場を近所に誘致したくもなろう。この市民の声も清掃工場自体の環境阻害とのバランスにおいて成り立つものだろう。エネルギー源にとぼしい日本にとって清掃工場のあり方として、予算面の優遇はもちろんのこと、技術的にもデザインの面からも、その機能と環境の調和を計り、地元に還元できることを願うものである。
（ＵＫ）

人間工学的再評価

〝常識のウソ〟という本がベストセラーになったことがあるが、われわれは日常、既成の概念の中で生活しているので、原点に戻って再検討すると身近にあるものの評価が大きく変ってくる。たとえば、いすにすわった時の姿勢は楽で、立ったときのほうがしんどいという概念がある。しかし、いすの専門家である小原二郎さんによると、人間が立って歩くようになってから二百万年が経過し、その間に背骨はアーチ形からＳ字形に変化してしまったそうで、そのためにすわって骨盤が回転すると、それと一体になっている背骨はアーチ形に、つまり二百万年前の姿に戻り、従って上体のみについていえば、すわる姿勢は不自然で、立っているほうが自然で楽だという結論になってくる。この観点では上体の無理を少しでも軽減する配慮のされているいすが「良いいす」というわけで、その第1のポイントは背もたれに背骨を立姿勢の自然さに戻す工夫がどの程度されているかである。この眼でいすをチエックすると、「安楽いす」必ずしも安楽ならずということになってくる。さて、以上のような既成概念による誤った断定は建築のあらゆる部分にありそうだ。建築はそもそも人間が使うためにつくられるのだという原点にもどって、すべてを再評価しなければならない。
（ＴＨ）

金谷英一
大阪工業大学教授
稲村數矢
近畿地方建設局営繕部長
上田宏二
高橋上田設計事務所専務取締役
谷口尚武
大林組副社長

特集●ホテル建築と情報システム

総論

ホテル情報システムの現状と将来の展望／渡辺信昭・畑正明

各論

・ホテル建築と情報システムの導入——オーナーから

都ホテルの情報システム導入／辻井勝三郎

ホリディイン南海大阪を語る／植田康一

・ホテルの情報システムの開発と変遷——メーカーから

ホテルシステムの機械化と今後の取り組み／馬場輝郎・小山治郎

警備の現状とホテルの防犯／佐取　朗

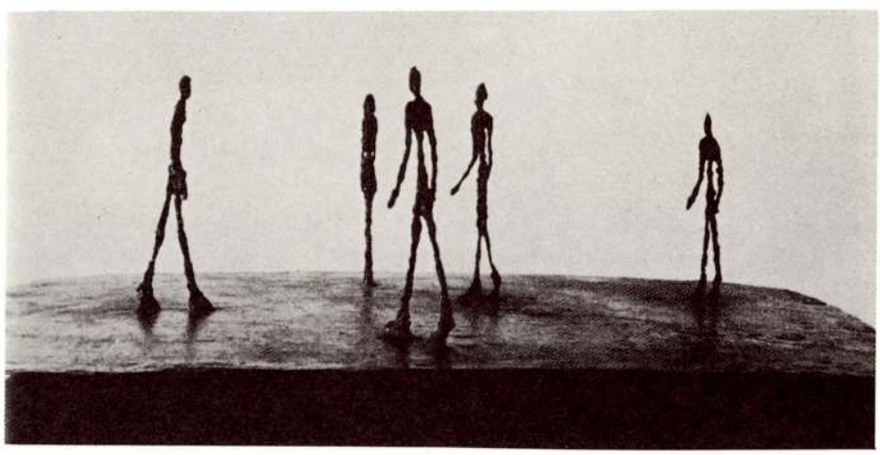
ホテルの防災設備／小林和生

ホテルにおける放送システム／隅田樹郎

データ・最近のホテル建築の建築設備

ホリディイン南海大阪の設備設計の特色／北島章因・弓崎幸治

本号特集編集幹事：関　伸二・澤柳　健・河崎孝太郎・河津隆之・蒲田　弘・中根芳一・中村　正三



ホテル情報システムの現状と将来の展望

渡辺　信昭
畑　　正明

1．はじめに

わが国におけるホテルの新増設ラッシュともいうべき急成長は、昭和39年の東京オリンピック、昭和45年の大阪万国博につづく昭和46～47年末の大型レジャーブームと、現在の第三次成長期を迎え、ようやく安定期にさしかかろうとしている。この成長を支えてきた大きな柱として考えられることは、宿泊産業自体の急成長のほかに、永い歴史に安住していた〝料理割烹旅館業〟の、業界のシェアを大きく浸食しながらホテルの大型化、省力化による経営の合理化が進んできたことである。

ホテルという企業にとって、旅館業界のシェア低下の原因を考えるまでもなく、顧客の欲求の発見開発と充足を通して需要を創造してゆく現代マーケティングの手法の推進は、最も重要な課題である。また、サービスの質低下を極力防止しながら、合理化による実質コスト（旅館との比較）の引き下げを進めるためには、ホテル内で発生する顧客に関する各種の情報を上手に処理分類して、就業者に正確、かつ速やかに伝達しなければならない。

その方法としてまず第一には、従業員の職制の改革と就業モラルの向上がはかられる。しかしながら人為的手法の限界は、たちまちにきて、さらに情報処理の高度化が要求されるや、各種インジケータ、スイッチの組み合わせ機器によるハード的機器を導入し、情報処理ツールとしての活用が計られた。

しかしながら一段と情報量の多種多様化がすすみ、これに対応するためには、ワイヤードロジックでは解決し得ない問題が次々に発生し、いく多の困難にぶつかった。そこで第三の手段としてロジックの多用性に対応し、ソフトプログラムが容易に使い得るコンピュータ導入と、情報処理プログラムの開発が急がれてきたのである。

2．ホテル情報システムの開発

今では〝ホテルトータルシステム〟というと何となく概念的に理解できるが、正確な定義づけは難しい。

わが国の三次産業でのコンピュータ導入は、百貨店業界が最も早く、昭和36年であった。ホテル業界でコンピュータ導入の機運が高まったのは、百貨店業界に約10年遅れた昭和45年頃と言われている。

第1表は、昭和51年に月刊「ホテル旅館」が実施した、ホテルのコンピュータ導入に関する実態調査のアンケート結果を表にまとめたものである。回答のあった企業は都市ホテル 120、ビジネスホテル60、リゾートホテルおよび旅館 120、合計 300社で、その導入企業は26社で９％の導入率、近い将来導入予定の企業を含めると18％以上の導入率となっており、さらに無回答企業の中にもすでに導入した企業が含まれていると思われるので、実質20％近くの普及率と考えることができる。

導入企業の客室規模の傾向としては、必ずしも大規模のホテルに片寄った傾向はみられず、都市ホテル2050～ 182室、リゾートホテルでは 298～55室までに分布し、しかも都市ホテル導入企業12のうち５社は 500室以下であり、リゾートホテルの場合は14社のうち５社は 100室以下となっている。以上から推測すれば、昭和51年にはすでに本格的な普及期に入ったと考えられる。

ホテル業界におけるコンピュータ導入初期の頃は、客室数 100室程度の規模ではコンピュータ導入費を、直接費のみでペイさせることは至難であると言われていたが、その後、飛躍的にＬＳＩ（大規模集積回路）の出現で、記憶装置や制御装置は軽量小形化が進み、周辺機器も小形軽量化、しかも高性能化され、コストパーフォーマンスの向上には著しいものがある。さらにレストラン、バー、売店などで直接コンピュータに入力することが可能なＰＯＳターミナル（ポイント・オブ・セール・ターミナル）が、各種出そろってきたことも普及を早めた一因と推察される。

また、ソフト的にもホテル、メーカー、ソフト会社で開発が進み、通常的なホテルのルーチンワークであれば、メーカー側でアプリケーションパッケージとして提供できるようになってきた。

つぎにホテル業務にコンピュータシステムが導入されて以来、現在のホテルトータルシステムと言われるようになるまでの経過を年代別にみることにしよう。

昭和46年　京王プラザホテルにコンピュータ導入
　　高輪プリンスホテルにコンピュータ導入
昭和47年　第一ホテルリザベーションセンターの稼動（第一ホテルチェーンの予約管理）
　　銀座第一ホテル電話マルチサービスシステムと結合（電話料金自動登録）
昭和48年　大阪ロイヤルホテル電話マルチサービスシステム稼動（当時国内最大）
　　法華クラブ広島店ホロタグによる入力システム稼動（予約、会計、問い合わせ、バッチ）
昭和49年　ホテルニューオータニ大規模トータルシステム稼動（予約、会計、問い合わせ、バッチ、電話料金自動登録、客室管理、モーニングコール）
　　プリンスホテルチェーンの予約システム稼動（バッチ処理を含む）
昭和50年　ホテルオークラ大規模トータルシステム稼動
　　京王プラザホテル大規模トータルシステム稼動
　　新都ホテルトータルシステム稼動

第1表　都市ホテルと観光地旅館のコンピュータ導入実態アンケート（昭和51年実施）

ホテル旅館名 （客室数） （収容人員）	コンピュータ導入年月 導入方法	導入時の投資金額 月間経費	導入機種のメーカー名 型式名 記憶容量	コンピュータ処理項目　○印：現在実施中　△印：将来予定・希望 宿泊予約管理	宴会予約管理	チェックアウト精算業務	電話度数自動登算	インフォメーションサービス	冷蔵庫売上自動計算	顧客情報管理	自動モーニングコール	フロント日報	DM発送管理	メニュー別売上高日報	部門別売上高日報	仕入れ管理	代理店別売上高・予約日報	原価管理	メニューABC分析	売上高統計・分析	伝票監査と照合	売掛金・買掛金管理	給料計算	財務諸表作成
都市ホテル																								
ホテルニューオータニ 2,050室　3,752名	49年5月 買取り （一部リース）	8,300万円 380万円	富士通 FACM230-18 128KB	○△	○○		○		○△		○△	△△		△△		○○		○△		○△		○△	○	△○
ロイヤルホテル 1,600室　2,600名	47年10月 買取り レンタル	400万円	日本電気 N-3200　12KW 日本NCR センチュリー100&200 32KB，96KB	○	○○		○		△		△○	○△		○		○△		○△		○△		○		○△
京王プラザホテル 1,057室　2,000名	46年6月 買取り レンタル	63,520万円 600万円	日本IBM IBM-S370-15 160KB 日本電気 NEAC3200-30 16KB	○	○○		○		○		○○	○		○○		○○		○○		○○		○		○○
名古屋国際ホテル 1,007室　1,325名 ※ワシントンホテルを含む	49年9月 レンタル	150万円	富士通 FACOM230-15 8KB ディスパック10面									○○		○		○		○○				○		○○
ホテルパシフィック東京 954室　1,800名	46年7月 計算委託 （親会社）	125万円	東芝 TOSBAC-5600 192KW	△△	△△		△		△△		△	○○		○○		○○		○○		○○		○○		○○
ホテルオークラ 925室　1,817名	48年9月 レンタル	450万円	日本IBM IBM-S/3-10 （2台）48KB	○○	○○		○		○○		△○	○		○		△△		○		○		○		○
ホテルプラザ 575室　895名	49年9月 レンタル	5,000万円 300万円	日本IBM IBM-S/3-10 48KB		○		○		○		○	○○		△△		△		△△		△△		△		△△
名古屋都ホテル 400室　569名	49年6月 レンタル	5,000万円 250万円	ユニバック1110	○	○		○		○		○	△○		○△		○△		△△		○△		○△		△△
ホテルニューハカタ 353室　471名	50年11月 計算委託	120万円 18万円	（富士通） （FACOM）											○		△						○△		
センチュリーローヤルホテル 340室　622名	48年5月 買取り		沖電気 OKITAC-4300 24K		○○		○					○		○								○		
ホテルナゴヤキャッスル 254室　370名	51年1月 リース	185万円 46万円	富士通 FACOM230-15 8KB	△								△		○		○		○○				○		○○
小倉ステーションホテル 182室　217名	50年12月 リース	120万円 93万円	日本電気 NEAC-M4/n 32K	○	○		○		○		○	○		○		○△		△△		○		△△		○△
観光地旅館				※1　本社（札幌）への導入のため、現場の日常業務は処理していない。 ※2　給料は計算委託																				
遠鉄ホテルグループ 298室　1,384名	47年7月 買取り	2,000万円 13万円	沖電気 OKITAC-4300 8KW 磁気ドラム 131KW	△		○		○△				○		○		△				○		○		△
仙台リゾートホテル グリーングリーン 208室　1,040名	50年4月 買取り	8,500万円 4万円	沖電気 OKITAC-4300 32KW	○○		○		△		○		○		○○		○△		△△		○		△		△△
ホテル鹿の湯※1 197室　736名	50年1月 レンタル	280万円 44万円	日立 HITAC-8150 24KB			△				△				△						△		○		○
草津ナウリゾートホテル 170室　700名	49年4月 リース	7,700万円	富士通 FACOM230-15 24KB ディスパック2面 U-200			○○		○				○		○		○				○		○		○
有馬グランドホテル 155室　650名	51年3月 買取り	937万円	日本NCR NCR 399 24KB			○								○						○		○		△
矢田屋 137室　650名	48年7月 計算委託	16万円												○								○		○
館山寺ロイヤルホテル 115室　600名	48年4月 計算委託 リース	25万円	関東ルームマスター ルームマスター	△△			○							△		△△		△△		△		△		○△ ※2
水上館 107室　600名	48年4月 リース	22万円	日本無線 JAC-120-10 3KW			○		○		○				○		△		△△		○		△		○△
藝科グランドホテル鏡の湯 105室　600名	48年3月 リース	16万円	高千穂バロース L-4000，768W			○		△				△		○						○		△		○○
西村屋城崎グランドホテル 98室　500名	50年10月 リース	12万円	三洋電機 フロンタル			○△		△				○		○		○				○				
保養保グランドホテル 85室　480名	リース	16万円	高千穂バロース L-4000	△		○		△				△△		○		△		△△		△		△		○△
ホテル天坊 76室　424名	51年4月 買取り	600～700万円	日本電気 NEAC 100			○				○		△○		○		○△		△△		○		△△		○△
笹屋ホテル 75室　350名	49年10月 買取り	600万円 3万円	沖電気 OKITAC-4300 12KW			○								○										
黒船ホテル 55室　280名	49年4月 リース	200万円	日本無線 JAC-120-10 8K			○		○				△		○		△△		△		○		△		○○

昭和51年　大阪第一ホテルトータルシステム稼動（宴会システムを含む）
博多全日空ホテルトータルシステム稼動

昭和52年　都イン東京トータルシステム稼動

昭和53年　成田日航ホテル、新橋第一ホテル、ホテルサンルート東京、品川プリンスホテル、博多ニューオータニなど各ホテルのトータルシステム稼動

なお、上記データについては、筆者の手もとにある納入実績表の中から、一定規模以上のものを抽出したものであり、これ以外の実績があるかも知れないが、この点はご容赦願いたい。

3．現状システムの概要

昭和51年以降のアンケート調査資料が入手できないので、最近のホテルにおけるコンピュータシステムの普及率はわからないが、新設ホテルについては、基本プランの段階からほとんどのものが、コンピュータシステム導入を前提として計画がなされていると思われる。

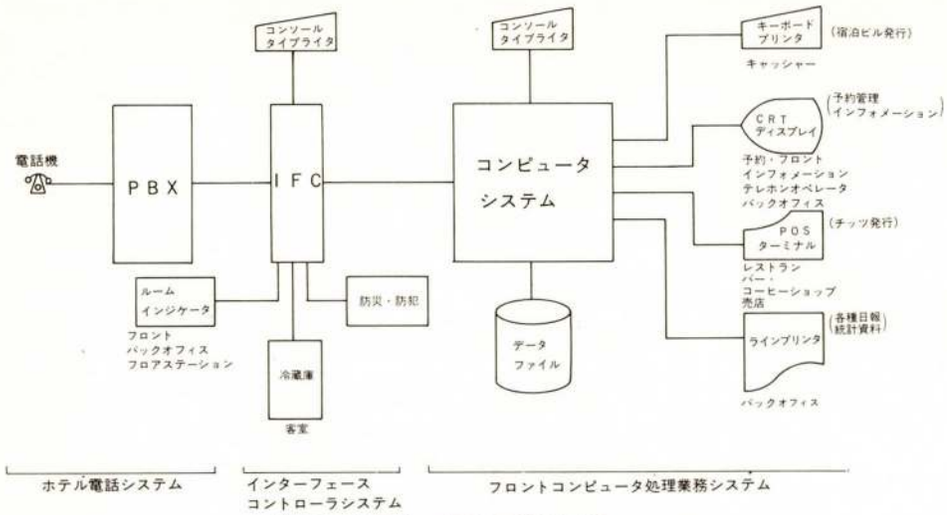
導入初期のコンピュータは規模の大小にかかわらず、チェックアウト業務を主体にしたビリングマシン的使用法であったが、その後ＬＳＩの普及で記憶容量の飛躍的増大にともなって、マイクロコンピュータを内蔵したフロントマシンが出現し、フロント会計、各種日報、統計資料などは単能機として製作されるようになり、コンピュータの使用法としてはトータルシステムが主流を占めるようになった。

現在各ホテルで導入されているホテルトータルシステムの一般的な例として**第1図**を示す。第1図はホテルコンピュータを主体として、電話交換機、ルームインジケータ、防災防犯設備などが接続されているが、大きく分けてコンピュータ処理業務システムと、ホテル電話システムと、安全システムとから構成されている。

(1)コンピュータ処理システム

フロント処理業務ではその利用方法からリアルタイムシステム（即時処理）と、バッチシステム（一括処理）の二つに分けて考えることができる。

Ａ　リアルタイムシステム　リアルタイムシステムは発生した入力情報の処理、予約業務、フロント会計業務、会計事務サポートの問い合わせ、ルームステータス管理などを目的としたシステムで、つぎのようなサブシステム



第1図　ホテルトータルシステム概念図

がある。

(a)予約サブシステム

顧客からの予約問い合わせに対して応答するもので、空室管理と予約内容管理、およびそれらに関する問い合わせなどの一連の業務を処理する。

エージェントまたは顧客自身からの予約問い合わせに対して、予約係はＣＲＴディスプレイ装置に指定日の空室数を映し出し、直ちに応答することができる。受付は予約カードに顧客のチェックイン予定日、氏名、宿泊日数、客室タイプなどを記入し、ＣＲＴ附属のキーボードからこれらの情報を登録する。また、予約客の登録ずみデータはそのままチェックイン時にフロント会計口座に移行され、自動チェックイン処理がおこなわれる。また、予約、変更、解約に対応し、統計資料の抽出をおこないながら、通常1年間程度の空室管理をおこなっている。

(b)フロントサブシステム

フロントで取り扱うチェックインからインフォメーションなどの処理を取り扱い、あらゆる顧客情報をシステムにインプットする。

チェックインに対しては、予約登録ずみの顧客の場合、レジストレーションカードに記入してもらい、ＣＲＴ附属のキーボードに予約ナンバー（または名前）を入力し確認する。予約客が確認されればルームキーを渡し、コンピュータに追加データをキーインし、チェックイン登録をおこないフロント会計口座を開設する。同時にルームインジケータはチェックイン表示に変わる。

ウォークインの客に対しては、ＣＲＴディスプレイ装置に当日の空室状況を映し出し、空室があればレジストレーションカードに記入してもらい同上処理をおこなう。チェックイン登録と同時にインフォメーションファイルも開設され、宿泊客に対して外部から問い合わせがあったときに、姓名をキーインすればＣＲＴディスプレイに、その顧客に関する入力データをすべて表示することができる。また、ルームごとの会計情報も確認することができる。

(c)フロント会計サブシステム

フロントまたは、レストラン、バー、コーヒーショップなどで発生する各種会計データを管理するものである。

ホテル内のレストラン、バー、コーヒーショップなどで宿泊客のチッツが発生するごとに、ＰＯＳターミナルを通して口座コード、金額、支払方法、人数などをコンピュータに入力する。ＰＯＳターミナルではディスプレイに宿泊客のルームナンバ、名前などが表示され、宿泊客であることが確認できる。

また、宿泊客が客室内で備え付けの冷蔵庫（ＰＯＳターミナルの一種）から、飲料食などを取り出し利用したときも、自動的にルームナンバ、品目などの情報がコンピュータに入力されるシステムもある。

チェックアウトは宿泊客よりルームキーを受け取った時点で、ルームナンバをキーボードプリンタより入力すると、宿泊客口座の明細、合計額がタイプアウトされ宿泊ビルが発行される。また、支払いが売掛になる場合は、売掛コードを指定し、その項を入力する。

Ｂ．バッチシステム　バッチシステムはリアルタイムシステムで発生した情報をもとにして、各種日報、統計資料の作成など、バックオフィス業務を対象にしたもので、ホテル経営戦略上の資料となるものであるが、その内容についてはホテルの経営方式により異なるので、ごく一部についてのみ紹介する。

(a)部門別集計表（ナイトオウディターズレポート）

当日、ホテル内の各部門で発生した売上を部門別に集計するもので、部門別の総括的な収益を確認するためのものである。

(b)宿泊者名兼未収金一覧表（バランスチェックリスト）

各室ごとのチェックインから、当日までの差引残高料金を出力するもので、現在までの請求額の把握ができ、個人、団体のビルファイルの情報をもとに作成される。

(c)宿泊者一覧表（レジデンスレポート）

顧客別のレジストレーション情報をタイプアウトするもので、室別の顧客確認ができる。

(d)室タイプ別予約残室数（リザベーションレポート）

当日からの予約残室数を管理するもので、日付、室タイプ別に指定した日数分の残室数、予約率などをタイプアウトするものである。

(e)部門別売上表

各部門における飲食料、サービス料、税金などの項目別に売上を示し、現金や掛売別の売上が確認できる資料である。

(f)料理飲食等消費税一覧表

当日の課税対象部門における税金の発生金額を把握するためのものである。

(g)売掛管理表

一般掛売に関する各売掛コード別の管理をおこなうためのもので、当日の発生額、入金額、残高をコード別にタイプアウトする。

(h)売掛請求書

設定された日付単位で、それまでに掛売りされた金額を請求書に、売掛コード別にタイプアウトする。

(2)　ホテル電話システム

ホテルにおける電話の役割は、宿泊客に対して単に通信機関としての電話を提供するだけでなく、さまざまな機能をもたせ、またホテル側も従業員の省力化を目的とし、スピーディなサービスをできる限り、低下をきたさないよう省力化されたところに特徴がある。

従前のホテルでは電話交換システムは独立したものであったが、今ではホテルトータルシステムとしてフロントのホストコンピュータと結合し、ルームインジケータ、放送設備などと有機的に結合され、取り扱いも容易なシステムとして設置されるようになってきた。

クロスバー交換機とフロントのホストコンピュータとの結合は、現状システムではＩＦＣ（インターフェイスコントローラ）を介し

ている。ＩＦＣはミニコンピュータまたはマイクロコンピュータで構成され、電話マルチサービス用コンピュータとも言われる。電子交換機であればこのＩＦＣを介さず直接ドッキングが可能であるが、現状のホテルにはまだこの例はないようである。（建設中のホテルに一例）

ホテル電話の付加機能はホテルの規模、性格、運営方式によって選定する必要があるが、これまでホテルにおいて採用されている付加機能としては、下記のものをあげることができる。

・ホテルナンバーグループ
・客サービス回線呼び出しおよび不在時転送
・客室番号表示
・ハウスホン
・トーキーサービス
・ホテルページング
・ポケットベルページング
・客室への着信接続制限
・Ｋ方式度数度算装置
・モーニングコール装置
・ルームステータス
・客室電話発信クラス切替
・メッセージ表示

各付加機能について説明すると紙面の都合もあるので、ここではホテルトータルシステムとして連動する機能についてのみ述べることにする。

Ａ．通話料金自動登算管理　ホテルトータルシステムでは在来の内線度数計方式の欠点はすべて解決され、国際電話についても日本電信電話公社の電子交換局（ＤＥＸ）に接続していればＫＤＤを経由して、自動即時通話も電話料金の自動登算も可能である。客室内線から自動発信された通話情報はすべて処理され、フロントのホストコンピュータに通話料金情報として入力される。チェックアウト時には宿泊客の他の情報とともに、電話料金はシステム内で自動的に計算され、宿泊ビルにタイプアウトされる。

特徴としては通話明細（日時、通話時間、相手先番号、料金）がタイプアウトでき、長時間通話や、通話終了後の受話器かけ忘れなどの状態を交換室へ警報、タイプアウトすることができる。また、昼夜間料金、正月料金の切り替え、国際通話の休日料金、曜日、時間帯などの切り替えもおこなうことができる。

Ｂ．ルームステータス管理　ルームステータス管理にフロントのホストコンピュータを結合させると、人手による処理が少なくなり省力化される。ルームインジケータはＣＲＴディスプレイ表示も可能であるが、一般にはルームインジケータを設置することが多い。

コンピュータ側でチェックイン処理をおこなえば、ＩＦＣでチェックイン情報を受け、ルームインジケータをチェックイン表示に変える。キャッシャーがコンピュータ端末機の操作でチェックアウト処理をすれば、チェックアウト表示（清掃指示）に変える。フロアステーションまたは管理事務室で、宿泊客のチェックアウトをルームインジケータに表示し、メイドに清掃を指示する。メイドが清掃完了の時点で、客室の電話機で特定番号をダイヤルすれば、ＩＦＣで清掃完了情報として受け、ルームインジケータに販売可能である旨表示する。

本システムの特徴としては、すべてのルームステータス情報をタイプアウトできることと、チェックイン、チェックアウトの情報はすべてコンピュータより受けるので、人為的なミスは起こり難いことである。

Ｃ．客室電話発信クラス自動切替　この機能は前述のルームステータス管理に連動するもので、フロントでのチェックイン処理によって客室電話機の発信クラスを、自動的に特甲クラス（市内外へのダイヤル発信可）に切り替える。また、チェックアウト処理がキャッシャーでおこなわれると自動的に（たとえば）乙クラス（館内のみ発信可能）に切り替えるものである。

Ｄ．モーニングコール　全自動式のモーニングコールの場合は、宿泊客自身で電話機のダイヤル操作をおこないセットすることができるが、ホテルトータルシステムの場合はさらに融通性に富み、客室内線、業務内線、中継台のいずれからでもセットできる。また、団体客の場合でも団体のコード番号と、親番号をセットすることにより、すべての子部屋にセットが完了する。

モーニングコールの指定時刻に、客室電話機のベルが鳴っても宿泊客が受話機を取り上げないときや、宿泊客が通話中の場合は、交換室のタイプライタにタイプアウトするとともに、警報表示される。また、モーニングコールの一覧表、モーニングコールの実行、不実行、不応答の状態についてはすべてタイプアウトできるので確実な管理ができる。

☆

以上ホテルの内部情報の処理機能と、ホテル電話の特殊機能を組み合わせた、いわゆるホテルトータルシステムについて具体的に述べてきたが、最近の傾向として防災、防犯に関する機能をも組み入れようとする傾向がある。しかしながら、防災設備に関しては消防法的に要求される設備のほかに、自主設備を設けた上でシステムに組み入れる必要があり、ソフト的にも開発の余地が多く、今後に残された問題である。

ホテル客室防犯については、プライバシーの保持と微妙な関係にあって、防犯設備そのものの考え方がまとめ難い。事務室関係、展示室関係、非常扉関係の防犯センサーは電気接点式のほか、電子式、光電式、静電式など、各種の方式が開発されており、技術的には比較的容易にトータルシステムに組み込み得るようになってきた。

4．　ホテル情報システムの将来の展望

ホテルの情報処理システムは以上述べてきたごとく、フロントの宿泊客に対する請求事務の合理化と、スピーディに処理する一手段として導入され始め、会計事務、経営情報としての統計的会計諸表の作成に進んだ。さらに客室のステータス管理、予約業務、電話の諸機能が包含されるようになって、ホテルトータルシステムと呼ばれるようになった。

一方、コンピュータ業界の進歩発展は目ざましく、1951年に回路素子に真空管を、記憶素子に磁気ドラムを用いた商用コンピュータが発売され、一般にこの時代をコンピュータの第一世代と呼んでいる。1958年には真空管はトランジスタに、磁気ドラムは磁気コアに置き換えられ、第二世代を開いた。さらに1965年には、トランジスタに代わりＩＣ（集積回路）が採用され、演算速度が飛躍的に速くなり第三世代に入ったが、現代ではＬＳＩ（大規模集積回路）が回路素子および記憶素子にごく普通に用いられ、記憶容量も飛躍的に増大した。

これに伴って周辺機器の進歩も、電子産業界の革命的とも言うべき技術革新に支えられて、目を見張るばかりの飛躍を遂げている。来たるべき1980年代のシステムはＦ．Ｓ（フューチャーシステム）とも、第四世代とも言われて大きな期待が寄せられている。

入出力装置の工夫と、コンピュータランゲージのパッケージ化、

ファンクションキーと図形言語の開発、パターン認識（膨大な記憶容量を要する）の技術開発によって、在来システムの取り扱い者に要求された専門知識は不要となり、不特定取り扱い者（非専門家）が気軽く、自由に、便利な業務アシスタントとしてシステムを利用できるようになるだろう。

また、電話交換機は当初のＡ型、Ｈ型と呼ばれるステップバイステップの電磁的メカニカル機構のものから、クロスバー交換機に移行し、メカニカル機構を大幅に減らし信頼性と多用性を増大させた。しかしいずれもコンピュータと直接の結合は難しく、ＩＦＣ（インターフェースコントローラ）と呼ばれるマイクロコンピュータを組み込んだ、一種のカップリング（結合）機器を介して一体のシステムとして扱っている。やがては電子交換機の導入によって直接の結合が可能になると思われる。

電子交換機は、わが国においては1000回線以下のものでは割高感がぬぐえないが、アメリカ、ヨーロッパにおいては比較的小容量のＰＢＸについても相当普及しており、電子交換機の全盛期と言われている。クロスバー交換機に比べて据え付け面積は⅓程度ですみ、量産によるコストダウンが大いに期待される。

ちなみに昭和53年度の日本の電子機器生産額は５兆５千億円に達し、このうち民生用電子機器２兆２千億円、産業用電子機器１兆６千億円、半導体、ＩＣを含む電子部品は１兆６千５百億円にのぼり、産業用電子機器のうち半分以上の８千８百億円がコンピュータおよび関連装置で占めている。

このように考えてみると、現在のトータルシステムと呼ばれているコンピュータ管理システムは、緒についたばかりのほんの初歩的システムのように思える。

近い将来において実現するであろう諸機能を思いつくまま列挙してみよう。

(1) 電話の交換機能の組み入れ
(2) 現状の交換機付加機能のＩＦＣを介さない組み入れ
(3) 空調、衛生、電気設備の制御
(4) 防災、避難誘導（火災、地震、騒乱）
(5) 各種案内、アナウンスマシンの制御
(6) 売店、レストランの原価管理
(7) 駐車場の呼び出し、料金請求管理
(8) 貸会議場、展示場、結婚式場などの運用管理
(9) 宿泊者外の来客（人数、目的、宿泊者への訪問）統計
(10) 防犯警備体制との結合

もちろんこのほかにも種々のアプリケーションが用意されることと思うが、ホテル規模の大小にかかわらず、マイクロコンピュータ、ミニコンピュータ、大型コンピュータあるいは、それらを組み合わせたシステムが不可欠なものになるであろうことは容易に想像できるのである。

5. むすび

前にも述べたごとく、1960年代から一貫して成長を続けてきたホテル業界にも、最近のホテル建設ブームによってようやく需給バランスに微妙な変化が現れ、空室率の増加のきざしが見え始めてきた。

最近のアンケートから各社の推定した積み上げによると、1980年までの客室増設の規模は全国ベースで16,840室、成田空港開設に伴う実質開業数を含めれば21,200室に達する見込みで、その数は75年現在のホテル客室総数の39%にあたる。

また、日本長期信用銀行の〝展望〟によると、登録ホテルを除くビジネスホテルの昭和46年～51年の増加客室数は 9,050室であり、昭和51年～55年までの年間平均 3,000室の増と考えると昭和55年には38%増となり、登録ホテルを含めた増加を 5,000室とみた場合は46%の増となる。需要予測をもとに需給バランスを見ると、登録ホテルで 300室、ビジネスホテルを含めて 6,000室以上の供給過剰になるそうである。

月刊「ホテル旅館」によると、すでに地方都市のいくつかで〝ホテル戦国時代〟の様相が出始め、盛岡市、高松市、長崎市、新潟市、金沢市などの顧客争奪戦の激化が報じられている。競争激化に伴って各ホテルとも、施設の改装と改善並びに、企業体質の合理化によるコストダウンを計り、マーケティングの展開によって顧客ニーズへの対応と、掘り起こしに懸命になり、営業的系列化、業務提携から一歩進めてフランチャイズ制の導入が積極化している。たとえば第一ホテルでは在来の直営方式、管理方式によるチェン店（現在12店）展開をおこなってきたが、新たにフランチャイズ方式で中級都市ホテル〝イン〟の全国網作りに乗り出し、第一ホテルシステムを創設している。その他サンルートホテル、ＪＡＬ、ＡＮＡ、ワシントンホテル（藤田観光）システムなどがフランチャイズ方式による系列化を推進している。

このような情勢下にあって企業戦略上、情報処理システムとしての、コンピュータの諸機能をフルに活用した真の意味での〝ホテルトータルシステム〟の実現は急務なのである。

およそ現代マーケティング（経営管理論）は、情報収集活動、すなわちマーケティングリサーチに始まり、プロダクトプランニングを立て、セールスプロモーションを起こすことである。顧客ニーズの発見と、開発の充足を通して需要を創造してゆくために最も重要なことは、情報量の多さ、正確さと、迅速な統計処理、である。

しかるに従来の〝ホテルトータルシステム〟は主として、自ホテル内で発生する諸情報（エージェント情報も含む）のみを集めて整理、分類、処理する役目が与えられている。もちろん一企業で考えたときは上記の機能で十分重要な役割を果たしていると思う。

しかしながら今後の課題は、フランチャイズ方式、管理委託方式などによる全国ネット（チェン店）の展開に伴って、チェン企業間あるいはいくつかのフランチャイジーのタイムシェアリング使用(共同使用）を目的とした、大規模コンピュータの導入を考えてゆくことである。大型コンピュータの機能を上手に使うことができ、入出力装置の簡便化と操作性の向上が計れたとすれば、本当の〝ホテルトータルシステム〟の実現も夢ではなくなるであろう。

多数のホテル内発生の諸情報を系統的に分類し、各種の社会情報(内外の観光情報、国際競技、芸能、学会、国際会議など)、経済情報と組み合わせて、統計的ロジックを組み立て短期、長期の需要予想とその予測に基づく適確な販売活動資料、経営マネージメント(就業体制、セールスツールの創造など）指針の提供なども容易におこない得るはずである。

以上、ホテル情報処理の諸問題について種々提起したつもりであるが、浅学非才と日常業務に追われっ放しの身、読みづらい点が多々あると思うがお許しを乞う。

参考文献
月刊ホテル旅館
電設工業1979年１月号
現代観光論

（わたなべ　のぶあき　KK日建設計理事・技師長
（は　た　まさあき　同　設備部長）

●ホテル建築と情報システムの導入1．——オーナーから

都ホテルの情報システム導入

辻井　勝三郎

■ 情報システム導入までの経緯

80有余年の伝統ある都ホテルは、京都市東山の山麓に位置し、毎年、世界各国の元首をはじめ、多数の国公賓をお迎えするわが国有数の格調あるホテルで、構内4万8千平方米の敷地に客室 480室、大小宴会場15室、レストラン等飲食施設9ヵ所、水泳プール4面、日本庭園等の施設を有している。また、直営ホテルとして奈良ホテルおよび同別館を経営し、姉妹ホテルとして京都駅八条口の新都ホテルの経営に当たっている。都ホテルはまた国内に13、海外に2、計15のホテルで構成する近鉄・都ホテルチェーンの中核をなすホテルである。

都ホテルの業務の機械化に一画期をなしたのは、昭和36年の新館増築の際に導入されたフロント会計機であるが、爾来そのまま推移し、機器の老朽化のため更新の時期にきていた。このために、まず既存の機器の更新のみにとどめるか、あるいはこの機会に、より高度な機械化＝コンピュータ化を推進すべきかについて検討すべく、昭和53年春、社内に「コンピュータ導入検討委員会」を設置した。

同委員会では、新都ホテルで50年3月の開業時から稼働している後述の〝UNIVAC 1110〟をセンターマシン（近畿日本鉄道設置）とする宿泊営業、食堂会計、電話自動登算の各オンラインシステムの実績を参考にして、約6ヵ月間にわたり業務の効率化、省力化、サービスの質的向上、販売促進のための正確迅速な情報の収集、チェーンホテル、エージェント、キャリア等旅行関連業者との連携による旅客誘致の機動化をはじめ、長期的には低成長経済下におけるホテル企業の戦略の変化、一層激化するであろう同業他社との競争等の諸状況をも考慮に入れて、コンピュータ導入のメリットとデメリットを多角的に検討した。

その結果、得られた結論は、つぎのとおりである。

1．コンピュータ化は、投資効率においてもホテル企業の将来の展望においても、ぜひ必要である。
2．コンピュータ化の規模は、「新都ホテルシステム」を基準として考える。（一般的に部分的な機械化ほど、効率が悪いと考えられる。）
3．コンピュータ化は、省力化を主眼とせず、サービスの質的向上に結びつけるよう努力する。

この結論にそって、つぎの決定がなされた。

第一に、大型コンピュータ共同利用によるオンラインシステムの是非については、新都ホテルでの4年間の実績からホテルは端末装置のみを保有し、通信回線で結ばれた近鉄本社のコンピュータ（U−1110）を利用することにより、

1．大型コンピュータの優れた性能を将来にわたり最大限に利用できる。
2．同業種企業または同種業務で、できるだけ共通プログラムを使用することにより開発コストの低減がはかれる。
3．コンピュータ内（U−1110）での異システム間結合が容易である。
4．ホテル側に特別仕様のコンピュータ室を設ける必要がないため導入経費が節減できる。

などの利点を評価して、近鉄本社電算室設置のU−1110共同利用のオンラインシステム導入を決定した。

第二に、ホテルは人的サービスが最も重要視される業種であり、とくに都ホテルでは長年培われたきめ細かなサービスにより今日の名声を得ているのであるから、コンピュータの導入によってサービスが均一化されたり、質的に低下することのないよう、接客についての細やかな情報も、できるだけソフト面で盛り込むこととする。

この前提にたち、サービス要員を極力事務的後方業務から解放し、本来の接客サービスに専念させることに主眼をおいた。また、ホテルの宿泊営業業務のなかでは、深夜業務（売上集計等各帳表の作成、宿泊客に対する翌朝精算業務の準備、翌日のルームコントロール）の比重が非常に高く、肉体的にも精神的にも大きな負担となっているため、これらの業務の機械化によって深夜事務労働の大幅な削減をはかることとした。

以上の経緯により都ホテルではコンピュータの導入を決定し、昭和53年12月1日より稼働した。

■ システムの構成

回線および端末機の構成図は**図1**のとおりである。端末機20台を2回線に分けているのは、回線上の通信速度（ 1,200 BPS）による制約を緩和するためと、回線、センター・コンピュータ、ホテル・ターミナルコントローラーのトラブルによる支障を最少限にするためである。

■ システムの導入範囲

都ホテルが導入したコンピュータによる業務の範囲は、つぎのとおりである。

（Ⅰ）宿泊営業システム（予約からチェックアウトまでの一貫処理システム）

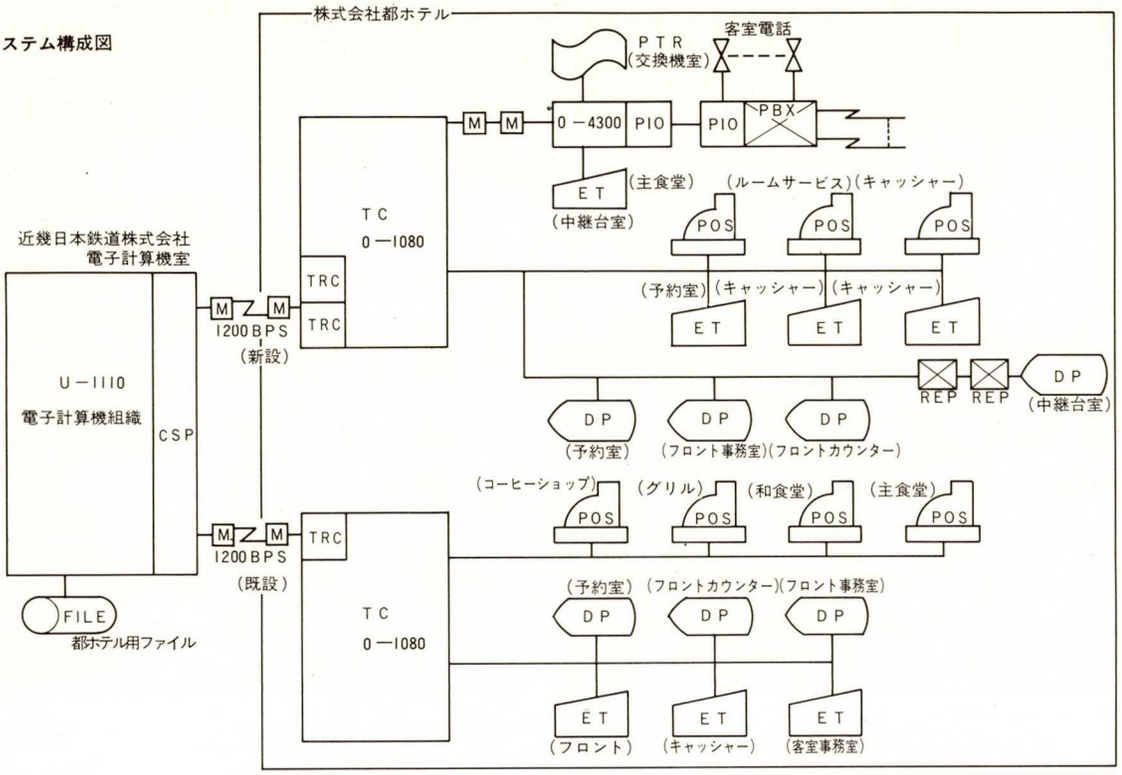
㈠予約・残室照会、㈡問い合わせ・検索、㈢室割当て、㈣チェックイン、㈤室料関係料金計上、㈥チェックアウト、清算登録、㈦リスト

（Ⅱ）ＰＯＳシステム

（Ⅲ）電話関連システム

㈠電話料自動登算、㈡清掃完了登録、㈢モーニングコールサービス

システム構成図



CSP	通信制御装置	0－4300	ミニコンピュータ	POS	POS TERMINAL 550
M	変複調装置	PIO	プロセス入出力装置	DP	813A カラーディスプレイ
TRC	送受信装置	RTR	紙テープリーダ	ET	オキタイパー8000ターミナル
TC	ターミナルコントローラーD－S	REP	中継装置		

■ システムの概要

(Ⅰ)宿泊営業システム

(イ) 予約・残室照会　ホテルが客室予約を受ける場合、当日から向こう2年間ほどの予約状況を正確に把握して予約の諾否を即座に返答する必要がある。この予約業務の管理こそコンピュータが最も威力を発揮する分野の一つである。キイを押すだけでカラー・ディスプレイに希望室タイプの残数を表示、もし希望室のない場合は代案提供できる室タイプ別残室数を表示する。受けつけた予約には必ず「予約番号」が付されて、以後、チェックアウトまで、この番号が重要なキイとなる。予約の付帯項目として支払方法、請求先、到着予定時間、顧客コード、国籍（国内は都道府県別）コード、V1Pデータ、食事データ、室割当て条件等20項目を登録する。

予約に際して顧客の希望は多種多様なので、当ホテルでは和、洋室、階別、方角別等で45のタイプに分けてコンピュータに登録されている。また、予約期間は京都のリゾート的な性格に鑑み、2ヵ年間とされた。一予約単位での処理可能最大限は、室タイプ4タイプまで、室数 100室まで、泊数31泊まで、宿泊者名 250名までとした。

予約の変更、解約はいつでも可能であるが、重要な付帯項目（たとえば室数、泊数、支払方法等）の変更および全解約については、トラブル防止のため前データを保存して、いつ、どの係員が、どの端末から操作したか？を追跡可能にしている。

残室照会は当日から2年以内の任意の日から最大日数31日間の室タイプ別残室数を表示するファンクションである。この照会にも指定室タイプ別、料金別、曜日指定による室タイプ別残室数等、いろいろな角度からの照会を可能にしている。

(ロ) 問い合わせ・検索　問い合わせはホテル業務のなかで非常に重要なサービスの一つであり、当ホテルでもセンターU1110の機能を最大限に駆使した部分である。

問い合わせ、検索には大別して、つぎのものがある。

1）名前による問い合わせ

名前のみインプットすると当日の、名前と日付をインプットすると該当日の、名前と任意の期間（最大31日間）をインプットするとその期間の、該当予約の予約番号と内容および現在の状態（予約中、滞在中、出立済、本日到着予定で未到着、本日出立予定で未出立、全解約等）を表示する。姓名または姓のみインプットされた場合は同姓名または同姓の該当者全部を表示し、また類似姓名（例・ヨシダとヨシイ）についても問い合わせが可能としている。

2）室番による問い合わせ

現在の状況だけにとどまらず、当日チェックアウト済み客の予約番号、出立時刻を表示する。もちろん、同室の当日未チェックイン予約者の予約番号をも表示する。

3）予約番号による問い合わせ

内容の表示は名前による表示と同様で宿泊者名、現在状態、到着年月日、泊数、室タイプ（室番）、申込者名等を表示する。

4）年月日による問い合わせ

宿泊の日付と申込先のみ判っており、宿泊者名が不明の場合に用いる問い合わせである。

5）予約の状態による検索

該当指定日における、㋑団体予約、㋺VIP予約、㋩食事付きの予約、㋥2泊以上の予約、㋭2室以上の予約、㋬室番指定予約、㋣一部室割済予約、㋠自動室割禁止予約等、合計32項目について検索し、該当予約番号を表示する。

6）室の状態による検索

ホテルの各客室についてはいつの時点でも現在の状態を常に把握する必要があり、空室、在室中、チェックアウト室、チェックイン予定室、故障室等の室数および室番の表示がある。

なお、問い合わせ・検索の業務で、たとえば上記1）～4）の表示をする場合、現在状態のうち解約、チェックアウト済みは赤色、滞在中は黄色、本日到着予定、予約中は桃色等、係員に文字だけでなくカラーディスプレイの特色を生かして色別によっても判定できるようになっている。

(ハ) 室割当て　ホテルでは原則として予約時点で室番は決めず、通常は到着予定日の当日朝かあるいはその前日に室割当てがなされる。これをコンピュータでは各種パラメーターを設定の上、つぎの要領で室割当てを行う。

1）一斉自動室割当て

一室一泊の予約を除き1回のインプットで該当日の全予約を一斉に室割てするものである。

プログラムロジックを例示すれば、㋑2室以上の予約はできるだ

け同じ階で、かつ近接した室、㈣室タイプが不足すれば自動的に上位タイプを割当てる（室料は予約時の室料を適用する）、㈤できるだけ清掃完了室を割当てる、㈥２人部屋を３～４人で使用する予約については、できるだけ現在同じ使用状態の室を割当てる、㈦できるだけ各室の使用回数を均等にする、㈧修理中などで使用不能客室は、自動的に割当てできない、等である。また、団体予約などで事前に特定の階数または建物のブロックを指定して、予約単位の自動室割当てをすることもできる。

２）手動室割当て

人手で室割当てした結果を登録する方法で、ＶＩＰ等に対する特定室の割当てなどに使用される。割当てした室番が、泊数分使用可能か？予約と異なる室タイプの室番を割当てした場合、その室タイプが使用可能か？等をコンピュータでチェックし、不都合なときは、警告メッセージが出る。

３）到着即時室割当て

一室一泊の予約等、未室割予約については、チェックインのファンクションのなかで、チェックイン可能の室を探し、割当てる。室割結果において、予約と異なるタイプの室を割当てたときは、予約台張の内容は、泊数分だけ自動的に修正される。

㈡ チェックイン　すでに予約時に明細が登録されているので、名前、予約番号、室番（室割当済の場合）のいずれかをキーにして簡単にチェックインできる。団体客の場合は、予約番号一つで全室チェックインが可能である。予約のない客が直接フロントにきて宿泊の申し出がある場合、ウォークインというファンクションで予約、室割当て、チェックインの三つの機能を同時処理する。当ホテルに滞在中に、途中で客室を変更される場合は、ルームチェンジのファンクションにより旧室番の勘定明細すべてを、新室番に自動的に移し替える。

㈢ 室料関係料金計上　従来、フロント部門の夜勤業務において最大の負担となっていた料金計上および同集計を１回のインプットで現在滞在中の全客室に対して室料、サービス料、税金を自動計算して一斉に各室に計上される。料金の計上に際し、本人支払いは本人の勘定書に、団体の場合は一括勘定書に、勘定書の分割を必要とする場合は別勘定書にと、それぞれ支払コードに基づき自動的に分離計上される。

㈣ チェックアウト清算登録　チェックアウト時の勘定書は、部屋番号をインプットすることによって数秒で発行される。料金計上で分割計上された別勘定書等も支払区分に応じて同時に発行される。また、団体の同行室の勘定書を一斉に発行することも可能である。発行したビルはその日のうちに清算登録を必要とする。清算の種別には、現金、売掛、振替の３種類がある。現金精算は現金有高と勘定残高が照合され、売掛精算分は請求のため後方事務に回付される。振替とは、一旦発行した勘定書を滞在中の他室番の勘定に付け替える場合である。

㈤ リスト　リストは大別して３種類に分類される。

１）営業報告用のリスト

フロント日報、同月報、営業日計表、売上比較表、売上仕訳日計表、割引値引明細リスト、予約日報、エージェント別送客実績表、等

２）作業用のチェックリスト

予約状況リスト、空室情報リスト、室割当リスト、室割対象予約リスト、残室照会リスト、団体予約リスト、滞在客リスト、清掃リスト、清算明細リスト、等

３）夜間コンピュータ停止時間帯（24：00～５：00）の問い合わせチェックインおよびチェックアウト用のリスト

未チェックイン予約リスト、宿泊者リスト、出立予定者リスト、宿泊客勘定残高リスト、等

(Ⅱ)ＰＯＳシステム

ＰＯＳ端末機をホテル内のレストラン、バー、コーヒーショップなど、主にフロント以外の売上発生部門に設置し、チット（伝票）の発行、清算登録（現金売掛の仕訳）、金銭の管理、各種売上の記録および宿泊客の確認などレストラン会計を主体としたシステムを形成している。主なる機能として、

１）チットを印刷発行する。品名について日本人はカナ文字で、外人は英字でプリントする。

２）品名コードと数量、人員のみのインプットで各品目の金額と税、サービス料の自動計算を行う。

３）宿泊客のサインによる客室への売掛は、ＰＯＳから直接可能である。この場合、客室番号をインプットすれば、その名前がパネルディスプレイに表示され、サインと照合できる。また、この金額はチェックアウトの際、ビルに自動計上される。

４）豊富な売上管理データが自動作成される。たとえば品目別売上表、ＰＯＳ時間帯別調査表等。

(Ⅲ)電話関連システム

電話中継台室に設置した$\overline{\text{O}}$ＫＩ－4300を使って、〝電話料自動登算〟、〝客室清掃完了登録〟および〝モーニングコール〟（受け付けと呼び出し）の３業務を行っており、このうち〝モーニングコール〟は、センターＵ－1110とは無関係の業務である。

㈠ 電話料自動登算　客室内から市内または市外電話を行うと、通話帯域、通話度数を計算の上、センターへ転送される。センターでは該当室が在室であれば通話料金を計上し、不在の場合は客室から電話をかけた旨のメッセージをホテル側の指定端末へ送信する。また、業務用電話の通話度数については、センターへ送信せず、$\overline{\text{O}}$－4300内にデータを蓄積し、任意に帳票に打ち出す。

㈡ 客室清掃完了登録　客室清掃係員が清掃完了のチェック終了後、その客室の電話機から、一定の指定番号をダイヤルすることにより、情報はセンターへ送られ、当該客室を清掃済みとして登録する。また、客室事務室およびフロントの端末から、各客室の清掃完了を登録することも可能である。

㈢ モーニング・コール　客室から一定の指定番号と希望呼び出し時刻（４桁）をダイヤルすると、ミニコン側から受け取った旨の確認音を発信電話機へ返し、コンソールプリンターへ室番と時刻をプリントする。翌朝コンピュータは、その時刻に受付室の電話ベルを鳴らし、起床時刻であることをエンドレステープ（30秒間）で知らせる。ベルが鳴っても客が受話器を取らなかった場合は、中継台にチャイムを鳴らし、その旨をプリンターに表示するので、交換手が手動で呼び出しを行うことになる。

■ おわりに

都ホテルのシステム導入以来約６ヵ月を経た現在、新都ホテルでの経験があったとはいえ、システムのハード面、ソフト面ともに順調に推移している。

導入を検討した際、大きな目的の一つに挙げたホテル本来のサービス向上に寄与するよう、今後とも、運用面での検討、改善を行うと同時に、将来、各地の案内所や他システムとのオンライン化で一層効率化をはかりたい。

（つじい　かつさぶろう　KK都ホテル経理部課長・前電算機導入部課長）

●ホテル建築と情報システムの導入2．——オーナーから

ホリディイン南海大阪を語る

植田　康一

大阪のミナミに都市ホテルを

大阪の道頓堀川近く、御堂筋に面してホテル「ホリディイン南海大阪」が誕生し、オープンしてから2ヵ月余りが過ぎた。今、5階のフロントでは、チェックインする人、チェックアウトする人が忙しく行き交う。

南海難波駅の輸送力増強のため駅改良工事に着手した南海電鉄は，ターミナル周辺の一連の整備計画をも進めることとなり、ミナミの復権を目ざしホテル事業に乗り出した。

〝シティタイプのホテルを大阪のミナミに〟建設するため、昭和52年から土地探しが始まった。たまたま土地の持ち主である泉屋商店と、土地の有効利用をしようとする伊藤忠商事建設部とから引き合いがあり、計画は具体化していった。

フランチャイズシステムに入る

当初、このホテルはアメリカのホテルシステムに加入する予定はなかったが、ホリディインの窓口である同じく伊藤忠の東京のレジャー事業室から、ホリディインのフランチャイズへの加入要請があり、ホテル事業にはじめて乗り出した南海電鉄の意向とも一致し、1,700軒余のホリディインのチェーンの一つとなったものである。

ホリディインとの業務提携により、ホリディインの本社から運営・ホテルの建て方のノウハウの提供があり、見返りに客室売上の3％を提供するという、このホリディインのフランチャイズシステムは，日本では4番めのものであり、世界ではオーストラリアと共産圏諸国を除いては多く見かけられるようになった。

フランチャイズシステムのメリットは、世界どのチェーンへ行ってもサービス面が同じであること、客室は同じ大きさの同一形式のものであることから、使いなれれば非常に利用がしやすいことであろう。開業2ヵ月余りのホリディイン南海大阪にも海外ツアーからの引き合いが多く見られる。

ホリディイン南海大阪の情報システム導入

ホリディイン南海大阪では情報システムは、全世界のホリディインをオンライン化したホリデックスという予約システムとフロントのコンピュータシステムだけであり、営業サイドにしか使っていない。基本的には、キャッシャーとフロントとをそれぞれコンピュータで連動し、情報システムがフロントに速やかに集中するよう考えている。たとえばホテル客が、ホテルのその他の施設を利用したときにもその情報がフロントに集中するようになっている。これはどこのホテルの情報システムとも変わるものではない。

3年前、ホテルシステム導入のため、沖電気、東芝電気、日本電気、三洋電機などのシステムを見学したが、ホテルシステム単独のものは見られず、医療システムなど別のシステムの転用が見受けられた中で、三洋電機だけが、ホテルシステムの単独開発に取り組んでいた。ホテルとホテルシステムを手さぐりし模索するもの同士、お互いの要求が一致し、目的を一つにしてしまえば、その導入は少々高くついてもスムーズにいったといえよう。

ホテル単独システムであるため、操作は分かりやすかった。これも導入の大きな動機となった。3人ほどの経験あるオペレーターと素人からなるフロントでは、短期間の講習で使いこなせるようになっている。

さらに利用範囲を拡げ、コンピュータシステムとフロントシステムとを組み合わせていった。日立の電話自動度数登算装置に三洋のコンピュータホテルシステムを連動させたものであり、メーカーの違うものを一つにまとめあげたまれなケースであって、往々にしてうまくいかないものと言われているが、スムーズに動いている。

また、システムとは言えないが、省エネルギーの観点から客室単独空調を行い、フロントで、客がチエックインすれば空調をＯＮに、チエックアウトすればＯＦＦに操作できるようにしている。

オープン後2ヵ月たって…

建築工事は23ヵ月と予定通りの工期で進捗し、オープン4日前には完成し、その後、設備面でも営業面でもすべて順調に稼動し、収益面でも予期以上のものがあった。

大阪のキタのロイヤルやプラザのようなシティタイプホテルには、客室では 230室と追いつかないが、ビューティフルでもワンダフルでもない、すべてが〝ＷＥＬＬなホテル〟を経営のモットーにしている。

ホテルオーナーとして望むこと

ホリディイン南海大阪は、土地が南北に長いため建物も横長になっており、その制約があってサービス動線が必ずしも思い通りにはいかなかったが、ホテル建築としては今後は十分に考慮に入れたいことである。サービス部門を中心にもってきて、表まわりを周囲にもっていくというふうに、オーナーとしてはサービス動線を計画していきたいと考えている。

また情報システムをバックショップにまで拡大していきたいと考える。

（うえだ　こういち　KKホリディイン南海管理部長）

（本稿はインタヴューしてまとめたもので、文責は編集部にあります。）

——ホリディイン南海大阪の情報システムを含む設備設計の特色については44頁参照——

●ホテルの情報システムの開発と変遷1．——メーカーから

ホテルシステムの機械化と今後の取り組み

馬場　輝郎
小山　治郎

はじめに

ホテル・旅館経営の中枢はフロントにある。宿泊・飲食料金など各部の売上はもちろん、経営の指標となるデータがすべてフロントまたはバックオフィスに集中しており、そのフロント業務の合理化と計数化を中心にシステムの開発が進められている。

以下、ホテル情報システムの開発と変遷について記述していきたい。

ホテルシステム機械化を対象とした業界動向

ホテル業界を5分野に大別し、その動向を以下に概説する。

- シティホテル業界

東京オリンピック、万博につづく、第三次のホテル建設ブーム時代が到来し、しばらく継続する気配であり、構造不況業、国鉄等異業種からの新規参加も目立っている。しかし一面、ホテル建設ベースが需要の伸びを上回っており、客室稼動率に低下の兆しが現れつつある。

したがって、大都市に位置するシティホテル等では、その対策として、宴会場の催会場化、趣味の会教室、レストラン・売店・テナントの誘致と多角経営に移りつつあり、ますます処理業務の多様化・複雑化によって、コンピュータコントロールのトータルシステムの導入が常識化されつつある。

- リゾートホテル・旅館業界

オイルショック以来、消費者の節約ムードは依然として続いている。さらに交通運賃の上昇に伴い、国内旅行ブームは影を潜め、近距離小旅行と海外旅行に二分される傾向にある。それを打開するため、増改築や設備更新を行うとともに経営方針を変更するなど誘客対策に力を入れている。経営全般を管理でき、しかも業務の計数化・省力化の推進を行い、ホテルのイメージアップを可能にするホテルトータルシステムをすでに導入しているホテルや旅館もあり、今後ますます機械化が推進される業界である。

- ビジネスホテル業界

都市旅館から脱皮してビジネスホテルになるケース、新規参加するケースおよびホテルチェーン店の展開で増設されるなど、ますます、その建設が盛んである。ビジネスホテルは元来、低価格がモットーであるため、徹底的な業務の合理化、規格の統一化、サービスの単純化が取り入れられており、コンピュータコントロールを含めたトータルシステムとしての機械化対象業務は少ない分野であるが、ホテルのチェーン化や規模が大きくなるにつれ、予約や会計処理等のサブシステムごとの導入が大いに期待される。

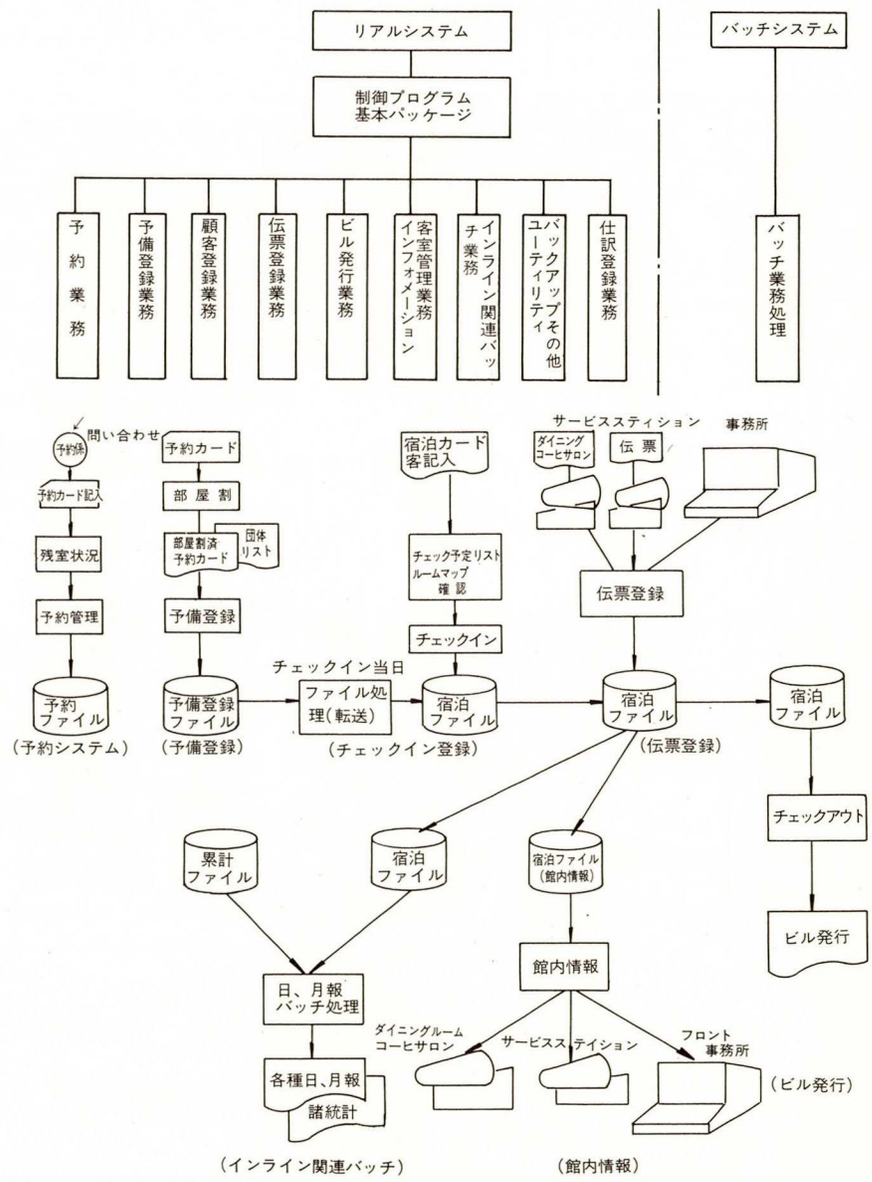
- 自動車旅行者利用簡易ホテル業界

マイカブームと国鉄等交通運賃の上昇に伴って、近距離旅行が活発化し、この種ホテルの新築が目立って盛んであるが、機械化対象は少なく、時間管理を要するなど他業界とは異質なシステムとなる。

- 結婚式場経営業界

ホテル経営の多角化に伴い、ホテル内結婚式場、宴会場の誘客は盛んであるが、結婚式場を売り物とする専門業種も現れ、式場・写

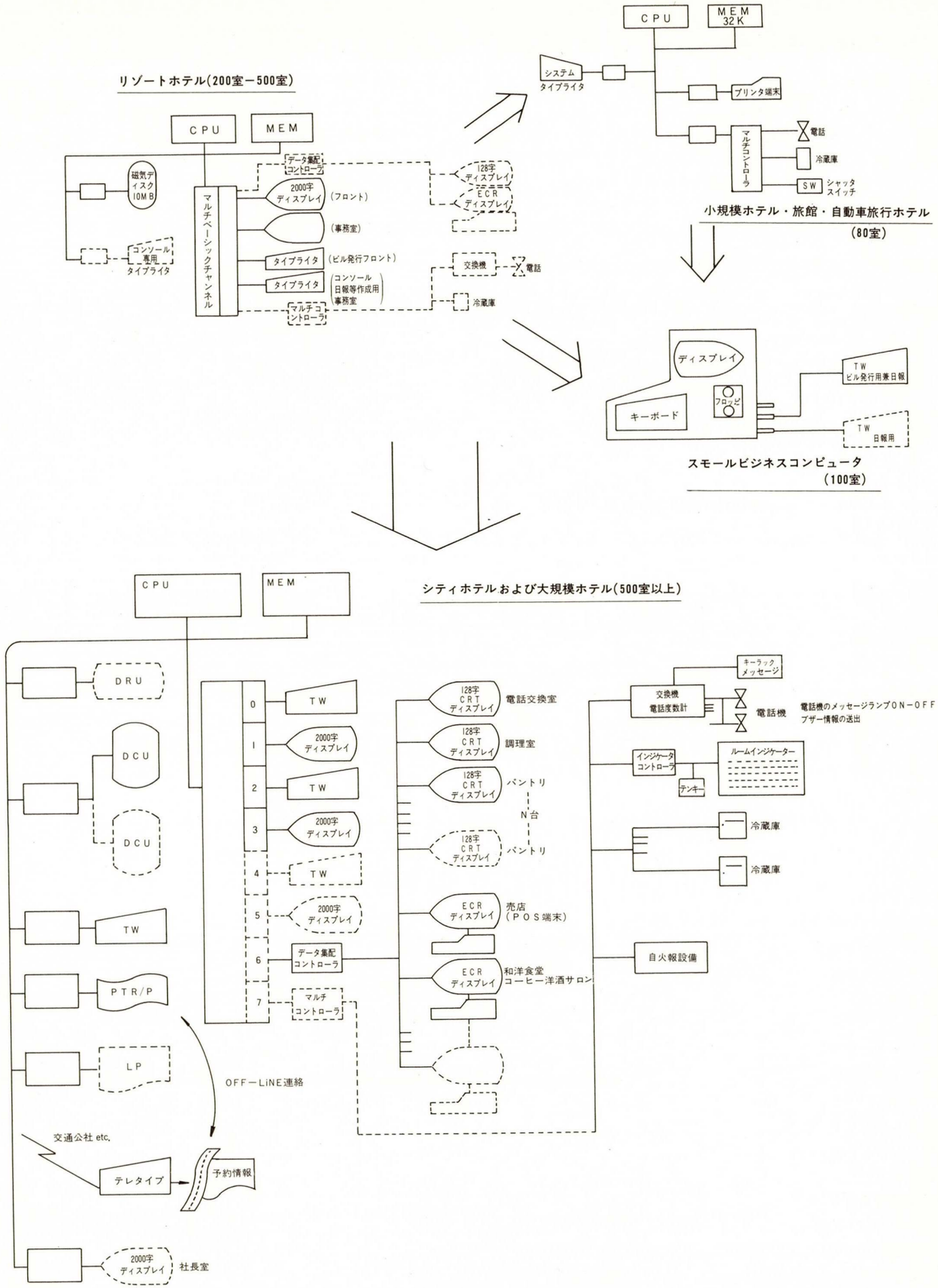
表－1　ホテル・旅館トータルシステムソフトウエア体系



図－1　機能関連図

表－2　現行機種と機械化対象業務

汎用中大型計算機	ミニコンオフコン	スモールビジコン	フロント会計機	各種システム専用機		業務	内容 試行時	内容 機能拡大時	補足説明
↕	↕	↕	↕	↕	予約システム	予約	予約受付（6ヵ月）	予約受付（6ヵ月～1ヵ年） 1～2週間のルームタイプ別残室 業者予約枠管理 会員宿泊者と予約ルームNo.の対応付け （プレレジストレーション）予約客の内容入力 エイジェント予約ON－Lineシステムとの連結	残室管理 City Hotel 要求 City Hotel 要求 交通公社etc 各エイジェント社とのON－Line化 自社チェーン店間の予約ON－Line化
							予約検索訂正	予約検索訂正 予約登録内容の取り消し 予約管理者による残室調整	 City Hotel 要求 City Hotel 要求
								予約返室（業者予約枠返室） 予約検索訂正による自動返室	
		↕			顧客会計システム	顧客登録	予備登録 予備登録の検索訂正 予備登録リストの発行 チェックイン登録（予約客） 〃　（WALK－in 客） 団体チェックイン登録(予約客) 〃　（WALK－in 客） 顧客登録の検索訂正 ルームチェンジ	（予備登録 予備登録の検索訂正 予備登録リストの発行） チェックイン登録（予約客） 〃　（WALK 客） 団体チェックイン登録(予約客) 〃　（WALK 客） 顧客登録の検索訂正 ルームチェンジ 団体客の自動ルーム割り当て 会員客の予約ルームNo.割り当て	チェンクイン登録事務の分散化 到着予定者リストの発行 C/i 作業の簡素化のため予定者リストNo.を利用したC/i 登録etc ルーム割り当ての機械化
						伝票登録	伝票登録　事務室・フロント 売店・レストラン 各階サービスステーション	伝票登録　事務室・フロント 売店・レストラン 各階サービスステーション	
							伝票検索訂正（上記各部門）	伝票検索訂正（上記各部門）	
								STAY 中の途中精算etc－部入金 伝票ジャーナルデータの保管 ビル検索	 バックアップ機能追加 現在宿泊中客の掛状態チェック
						自動登算	電話使用料金 冷蔵庫使用料金 売店・レストランetc掛売（ECR）	電話使用料金 冷蔵庫使用料金 売店・レストランetc掛売(ECR)	 ＥＣＲの採用
			↕			ビル発行	チェックアウトビル　個人ビル　団体親ビル 団体の明細ビル 仮ビル 再発行ビル 連泊ビル	チェックアウトビル　個人ビル　団体親ビル 団体の明細ビル 仮ビル 付込ビル オーバーフロービル 再発行ビル ウイークリービル バランスビル 一部Paid ビル	 団体客のRoom No.別に個人別追加 Room から Room への付け込み Billファイルの指定した領域をオーバーしたとき発行 連泊者について詳細を毎日発行して控える 長期滞在者に対して発行 掛金が一定額以上になったとき発行 途中精算時に発行
						部門別会計・システム		部門別売上登録 部門別売上検索訂正 （上記について含自動登算）	部門別の会計機能を追加するため
		↕			館内情報システム	顧客情報	顧客情報検索 名前によるルーム検索 団体リスト検索 食事時間連絡	顧客情報検索 名前によるルーム検索 宿泊客滞在情報の顧客姓名による検索 団体リスト検索 食事時間連絡 メッセージサービスシステム	レジストレーション検索 当日C/i 予定者、宿泊中、当日C/O済客情報
						客室情報	客室利用状況検索	客室利用状況検索 ルームインジケータによる各室状況把握	ルームマップDisplay 表示 City Hotel etc 要求
								自火報一斉通報	
		↕	↕		インライン関連バッチシステム	ファイル処理作表処理	ファイルコピーと累計ファイル計算 ファイルセットと予備登録転送 （レポート以下詳細に示す） 販売日報 税日計表 宴会場売上げ日報 品種別売上げ表 予約受付状況リスト 月別予約実績表 業者別予約実績表 予約残室状況リスト 営業所別予約実績表 案内先別入込表 業者別入込表 県別入込表 料金別入込表 室別売上日報 ルームチェックリスト	ファイルコピーと累計ファイル計算 ファイルセットと予備登録転送 （レポート以下詳細に示す） 販売日報 税日計表 宴会場売上げ日報 品種別売上げ表 予約受付状況リスト 月別予約実績表 業者別予約実績表 予約残室状況リスト 営業所別予約実績表 案内先別入込表 業者別入込表 県別入込表 料金別入込表 クーポン明細日報 未収金明細日報（含繰越未収金明細日報） 入湯税明細 室別売上日報 ルームチェックリスト C/i 予定者リスト 宿泊者リスト No－Show List 国籍別利用人員表 DEPO切　高額ビルリスト 部門別売上げ日報 金額ジャーナルダンプリスト	 管理項目の追加 バックアップ用 部門会計拡大 バックアップ強化
						バックアップ　その他ユーティリティ			
		↕			その他拡大システム	経理事務処理システム（一般会計）			ホテルトータルシステム中で仕訳登録業務を進める
						人事給料計算システム			
						在庫管理システム（含フードコントロールシステム）			
				↕		館内売場のPOSシステム（レストラン、テナントを含める）			
						顧客管理システム（会員制管理も含む）			
						ON－Line 予約システム			
						館内自主放送システム（ビデオ放送、音声放送、交通関係）			
						結婚式場管理システム（催会場も含む）			
						ゴルフ場システム			
						駐車場管理システム			



図－2　経営規模別（業者別）ホテルシステムハード構成図

真・披露宴・引物・貸衣装を含めたサービスの合理化を機械化する要求が高まりつつある。

ホテル・旅館業界の悩みと活路

ホテル・旅館システムの開発需要を左右する業界の悩みをまとめてみると、

(1) ホテル・旅館の販売商品は建物設備によるサービス提供であり、固定資産比率が高い。

(2) 土地、建物に多額の資金が必要で、借入金による投資が多く、金利負担で財務比率が悪い。

(3) 賃金が上昇し、人件費ウエイトが大きく、さらに人手不足、人材確保が難しい。また福利厚生、労働条件の改善が従業員より求められている。

(4) 宿泊産業の多様化、他産業からの進出が盛んで、過当競争の様相を一部で呈し始めている。

(1)～(4)の悩みを乗り切るため、経営体質の強化、積極的な設備投資と営業活動が必要で、これらの問題解決の一助となるホテルシステムのコンピュータ化が必須となってきた。

なお、**表－1**、**図－1**に開発初期時のホテルシステムのソフトウエア体系と機能関連図を示しておいたので参照されたい。

ホテルトータルシステム構成図と機械化対象業務の変遷

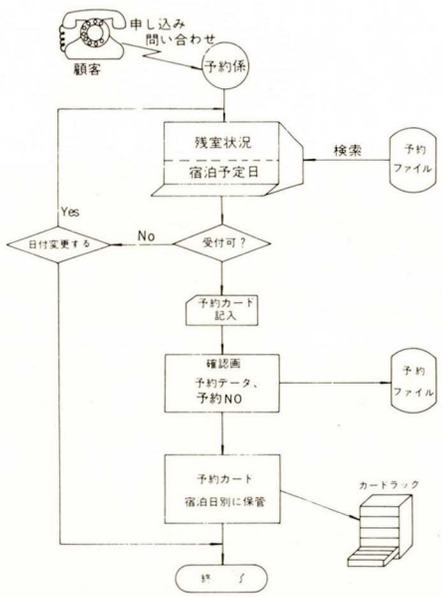
リゾートホテル・旅館のフロント会計を中心としたシステムから大型シティホテルシステムに機能を拡張したとき、どのような業務が、サービスが、機械化の対象となって追加されていくかを**表－2**に、またリゾートホテルシステムより各種ホテルシステムへの展開を**図－2**に示す。

つぎに各業務について、概説しよう。

予約システムについて

予約期間として6ヵ月間の残室状況を把握しながら、当日受け付けた予約内容と各日ごとの予想売上高、利用人員等を集計するため、予約受付、予約検索訂正からなるサブシステムがあるが、さらに、主要業者との予約枠、シティホテルにおけるプレレジストレション、エイジェント予約ON－Lineとの連結、予約台帳の廃止等に対処する機能が必要である。

しかしいずれにしても、オーバブッキングの問題については、十分システムに配慮しなければならない。（**図－3**）



図－3　予約システム処理フロー

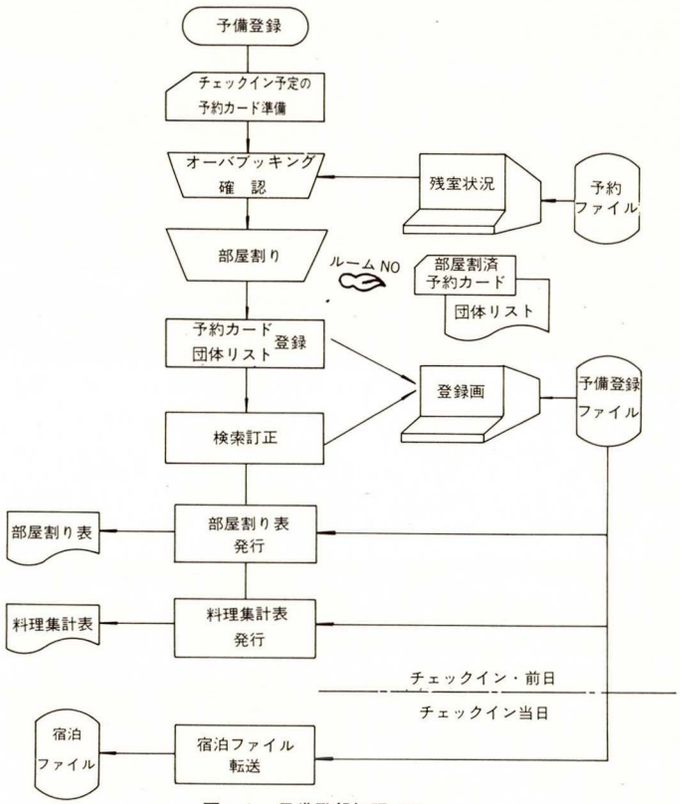
顧客会計システムについて

(1) 顧客登録：前日に予定宿泊者の予備登録を行い、チェックイン時の登録事務の合理化を狙ったものであるが、予約受付時に予約内容を登録するシステムにすれば、予備登録は不用となる。一般的に顧客の予約取り消しが多く、どちらが得策か一概に言えない。

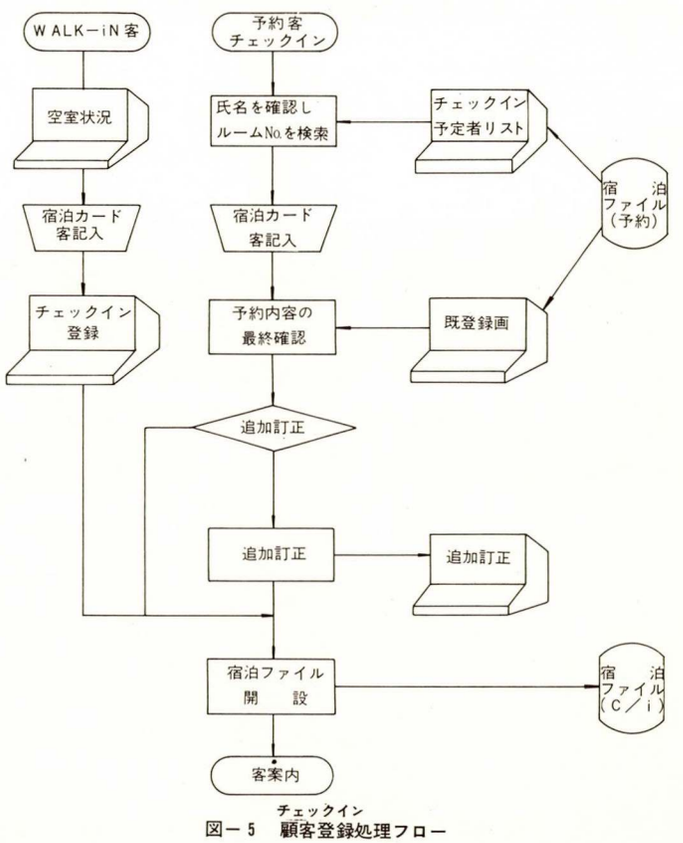
シティホテル、リゾートホテル・旅館では、宿泊予定者の関連部門への事前通知として、到着予定リストの発行は重要である。またシティホテル等客室の多いシステムでは、前記予定者リストNo.による検索を行い、チェックイン作業のスピード化を計っている。

会員客の予約ルームNo.への割付、団体客の自動割付等、シティホテルでは、部屋割付の合理化も大きな課題である。（**図－4**、**図－5**）

(2) 伝票登録：従来のエアーシュータによるなど、バックオフィスに原始伝票を集めて伝票登録を進める方法に変え、データ発生部門で電子端末機器によるデマンド処理を進めるなどのシステムが多く



図－4　予備登録処理フロー

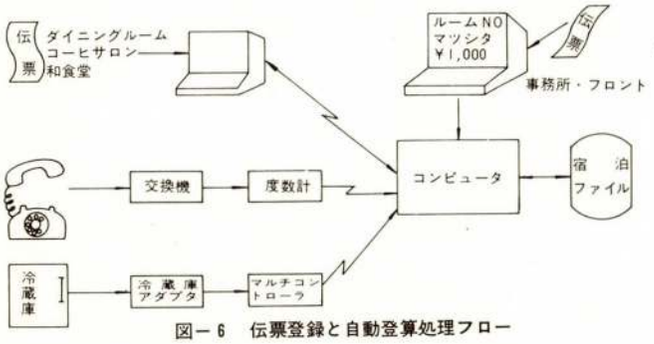


図－5　顧客登録処理フロー

見られる。

さらに宿泊者掛金額に対するチェックを加える方法、システムダウン時の回復スピードを高めるためのジャーナルデータの保管等、システム機能を汎用コンピュータ会計システムレベルまで要求するユーザも増加してきている。（**図－6**）

(3) 自動登算：電話使用料金および客室設置冷蔵庫飲料料金回収は、チェックアウト時度数計およびパントリ係よりの伝票内容をディスプレイ端末より入力する方式でも運用できるが、回収精度および顧客へのサービス時間を考えると、自動登算にすべきである。



図－6　伝票登録と自動登算処理フロー

また売店、レストラン等掛売りも伝票処理で可能であるが、現金売りと掛売りの品種別集計可能な、自動登算式のＥＣＲが採用されるケースが多くなってきた。

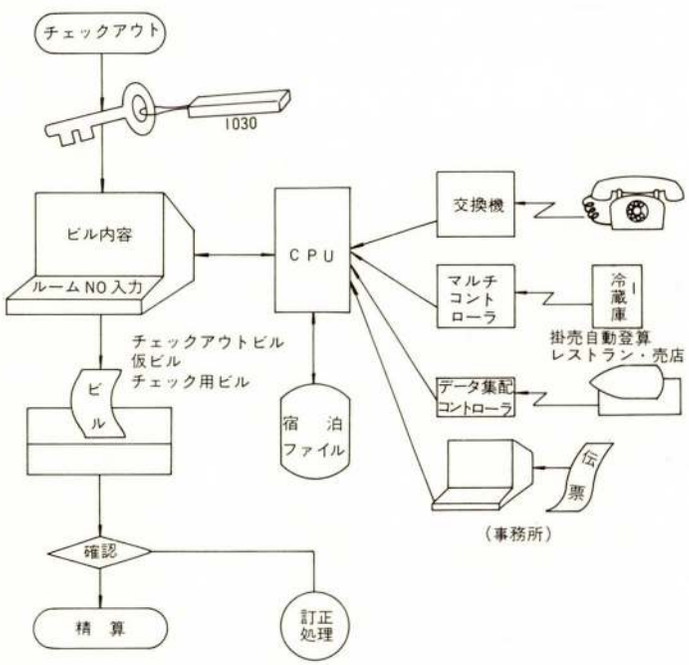
このＥＣＲについては、公給領収書印の印字機能、サービス料加算および飲料税判定機能を持つ端末であること、またシティホテルでは掛売り者に対して伝票上にサインを求め、その伝票をインサータに挿入し、諸項目を入力し得る機能が必要である。（図－6）

(4) ビル発行：ビル様式は、支払いを伴うビル、仮発行ビル、チェックのためのビルと大別される。

シティホテルでは、さらに、団体客の個人に対する請求を考慮したルームナンバ個人別明細ビル、長期滞在者に対するウイクリービル、掛売金額が一定額以上になったとき発行するバランスビル等サービスとチェック機能を持ったビル発行が要求される。（**図－7**）

部門別会計システムについて。

ホテル・旅館経営をフロント会計中心として捉えたシステムから、宴会場催し・売店・レストラン・サロン・洋酒バー・テナント等多角経営が要請され、その結果として、部門における現金売り・掛売り集計と管理が必要となり、データ発生部門にＥＣＲ等の端末を設置して直接入力したり、バックオフィスでディスプレイより入力して、部門別会計まで機能を拡大するシステムが多くなってきている。



チェックアウト

図－7　ビル発行処理フロー

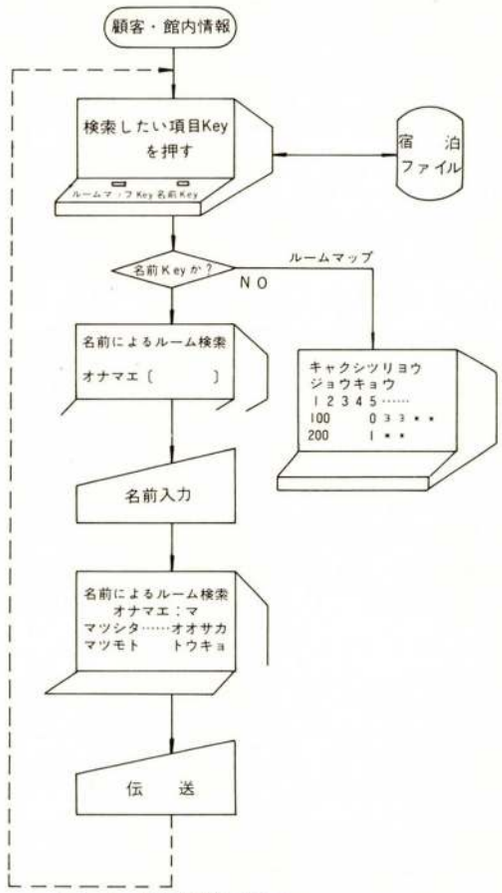
館内情報システムについて

(1) 顧客情報：外部よりの問い合わせに対する応答スピードアップおよび館内サービスの向上を計るため、顧客情報検索、名前によるルーム検索、団体リスト検索を具備したシステムが最低必要である。

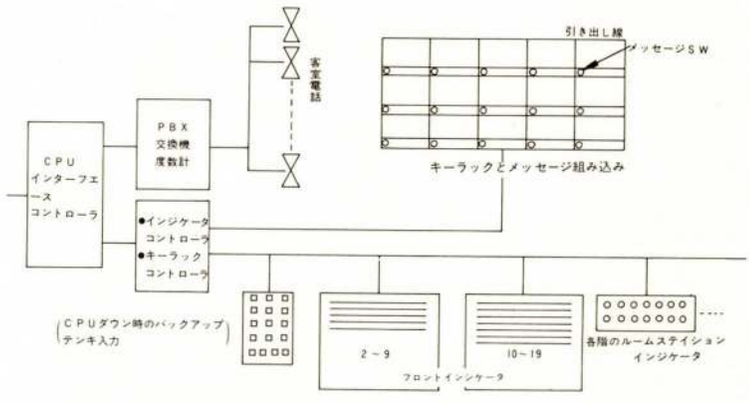
さらにリゾートホテル・旅館においては、パントリと調理室との食事時刻連絡のための機能も必要である。

シティホテルでは、顧客のＣ／０時間等、顧客滞在情報サービスまで行っている所もある。（**図－8**）

(2) 客室情報：客室の利用状況をルームマップ・ディスプレイ表示によって把握するシステムが標準的であるが、シティホテルでは、



図－8　館内情報処理フロー



注）図－8のディスプレイ画面によるルームマップで可能であるが、インジケータボードの利用を示す。

図－9　客室情報用インジケータ

停電時またはシステムダウン時のサポートおよび利用状況一覧を希望して、ルームインジケータ表示方式を採用している。

さらに予備登録～チェックアウト操作により、自動的に客室利用状況を処理する機能も追加されてきている。(図－８、**図－９**)

インライン関連バッチシステムについて

上記各サブシステムのソースデータを作表処理することによって、営業関係の日報、予約関係の日報、バックアップ用室別売上日報等が得られ、ホテル・旅館運営の円滑化を進めることができる。

さらに顧客へのサービスのスピードアップを計る顧客情報リスト、利用客の支払いを管理するＤＥＰＯ切れ高額ビルリスト、予約管理のためのNO－Show リストとシステムダウン対策として、金額を伴うジャーナルデータ保管とジャーナルダンプリスト作成等の機能も必要である。また管理業務を進めるための諸統計資料も追加されてきた。

このように作表処理が増加するに従って、プリンター端末のスピード化が要求され、それにつれて設備投資は増大する。したがって資料の活用効果と投資のバランスが保たれるように十分な検討がなされ、レポート量が決定される。

その他、拡張システムについて

ホテル情報システムの開発対象は、利用客の経営規模、形態によって異なってくることはすでに述べた通りであるが、会計業務の正確・迅速化と従業員の省力化による宿泊客へのホテルサービスの向上、そして各種経営管理情報を積極的な経営活動に展開するために、ぜひとも予約業務・顧客会計業務・館内インフォメーション業務・各種資料作成業務をホテルトータルシステムに含むべきであろう。

さらにその他、拡張システムとして、

・経理事務（一般会計）処理システム
・人事給料計算システム
・在庫管理システム（含フードコントロール）
・館内売場のＰＯＳシステム（含レストラン）
・顧客管理システム（含会員制）
・ＯＮ－Line予約システム
・館内自主放送システム（ビデオ放送、音声放送等）
・結婚式場管理システム（含催会場）
・ゴルフ場システム
・駐車場管理システム

等がある。システム開発ツールとしては、汎用コンピュータ、ミニコンピュータ、マイクロコンピュータがあり、一システムに包含し得るサブシステムはその機種やグレードによっておのおの異なってくる。

マイクロコンピュータ、ミニコンピュータを利用したシステムでは、旅館を対象とした50室システム、ホテル旅館を対象とした 100室、 200～ 300室、 300～ 500室システム、シティホテル 500室システムと、対象を限定した開発が進められている。

またプライスパーフォマンスの高い大型コンピュータを対象としたシステムでは、チェーン店で経営するシティホテル1000室以上の多岐な業務処理も可能なシステムの開発も進められている。

ホテルシステムの今後の展開

ホテル業界は広範で、その経営規模、営業内容が多種多様であり、さらに機械化対象ニーズもユーザによって異なっている。一方、メーカが開発した現行使用機種は、

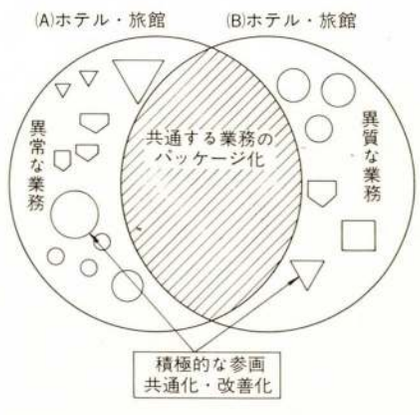
(1) フロント会計機レベル（機械式）
(2) フロント会計機レベル（電子式）
(3) ビリングマシンレベル
(4) スモールビジネスコンピュータレベル
(5) オフィスコンピュータレベル
(6) ミニコンレベル
(7) 汎用中型・大型コンピュータレベル

と分類できる。（表－２）

処理能力としては、機械化対象業務範囲、そのサービス内容、処理最大客室数、ビル発行速度と応答時間測定等によって評価が可能である。今後のホテルシステムとして全体を見ると、ソフトウエア、ハードウエアの両面から考えて、大きく二つの方向に展開されることが予想される。

その一つは、単独経営ホテル・旅館、小・中規模ホテルチェーン向きシステムに対する取り組みである。これらのホテル・旅館は、おのおの独自の経営ノウハウがあり、また業務内容も異なっており、システムとしては固有のシステムとならざるを得ないし、今後もその傾向は変わらないであろう。ただその場合、コストパーフォーマンスが問題となってくる。とくに近年ＬＳＩの採用によって、ハードウエアについては能力、およびコストパーフォーマンスともに進歩しているが、問題はソフトウエアである。こういったシステムに対しては、各ホテルごとに共通する業務のソフトウエアのパッケージ化を計り、また、メーカーサイドよりの積極的な参画による業務の共通化、改善化の推進を計ることによってホテル・旅館業界をリードしてゆく姿勢が、システムを展開してゆく上での課題であろう。

他方では、全国規模レベルの大型ホテルチェーンに対する取り組みである。業界の特質から、同一チェーン内でもホテルごとに単独システムが設備され、システムのメーカーも異なっており、ソフトウエアも各メーカーごとに異なる。こういったホテルについては、ユーザー思考からすれば、やはり業務処理の推進、およびコストパーフォーマンスを考えると全国ネットワーク化の検討がなされるべきであろう。また、今後の方向としても、そのような方向に展開されていくと思われる。このようなチェーンホテルにおいては、同一チェーン内のシステムのソフト、ハードともにパッケージ化は比較的容易であり、ユーザー主導型のシステムとなり、メーカーとしては、他社システムと容易に結合できるインタフェイスの開発、すなわちソフトおよびハードの国際化が課題となろう。



おわりに

以上、ホテル対象業務を中心に、その機械化の過程を紹介するとともに、今後の取り組みについて若干の考察を行ってみた。

今後、さらにユーザーのご意見を反映して、さらに機能を追加向上させていく必要があるものと考える。皆さま方の一層のご指導、ご鞭撻を、お願い申し上げます。

(ばば てるお　松下電器産業KK システム開発室長
こやま じろう　　同　　CPU 技術担当副参事)

●ホテルの情報システムの開発と変遷2.——メーカーから

警備の現状とホテルの防犯

佐取　朗

はじめに

日本における警備は昔から自分の城は自分で護る、いや自分の城は自分で護らざるを得なかったのかも知れないが、古くから、日本の社会では、会社の安全、生命や財産は自ら護ってきた。国土自身が四方を海に囲まれ外敵から護られる形となっており、なおかつ、警察力による治安状態が比較的安定していた。しかし近年になって海外との交流、経済の高度化等により警備の必要性が非常に増してきたのが現状といえよう。

1．自社警備と委託警備

現代における警備には、大別すれば自らのビルなどを自社の守衛、社員の宿日直によって行う自社警備と警備専門会社(警備保障会社)に委託して行う委託警備の2種類がある。

従来は自社警備で警備が行われてきた。しかし、現代の技術革新は企業経営の革新をせまってきた。警備も例外でなく、とくに慢性的な人手不足状況がこれに拍車をかけ、さらに人件費の高騰により企業にとって見すごすことのできない問題となってきた。こうしたなかで、社員の宿日直による警備では人間の注意力も限界があり、警備ミスによるロスは企業が近代化すればするほど目だつようになってきた。このような背景に委託警備への社会的ニーズがめばえ、警備会社が成長し現在に至っている。

経営の合理化、その他危険負担の軽減等の観点から委託警備を採用する企業が増えはじめ、現在では警備といえば委託警備が常識化してきている。

警備は本来の生産性とは直接結びつくものではないが、ないがしろにできず、結びつけるためには生産部門と分離し、専門会社に委託することにより付帯業務から解放され、生産業務に専念できるといった合理性が委託警備の本質であろう。警備を委託する側にとっては、経費的コストもさることながら、完全なる保障体制による安全コストがより重要な要求である。

また、警備会社自身も、人質的人手不足、人件費の高騰、より確かな警備提供を行うため、急速に機械化の方向に進んできている。人間の注意力には限界があるが、人間の判断力の多様性、変化に対応できる能力と機械の確度の高い能力を組み合わせたマン・マシン・システムが、これからの警備になってきている。

2．警備の種類

2．1　常駐警備　常駐警備は警備保障会社より契約先(警備物件)にガードマンを派遣するもので、各企業等の保安係、または守衛員による自社警備にとってかわるものである。根本的に異なることは「責任警備」である点である。自社警備員による場合は事故や、損失があった場合、その警備員の社会的処分はともかく損害の負担は会社が負わなければならないが、委託警備の場合は、警備ミスによる事故は警備保障会社が完全に責任を取る。

常駐警備の業務としては出入管理、保安警備、防犯、防火がおもなものとなり、デパート、ホテル、大工場、ビル、地下街などが対象となっている。

この常駐警備も当初は人のみでやられていたが、最近は機械化可能な部分に機械の導入が行われ、最少の人員でより効率よく、確実に警備する法がとりいれられてきている。

2．2　巡回警備　巡回警備は常駐警備が契約先に常駐して警戒するのに対し、一晩に2～5回対象物件を不定期に巡回チェックしていく方式で、警備効果上100%とはいえないが統計的にそれに近い結果がでている。この方式は機械が導入されるまでの主流警備方法であったが、最近ではこの巡回警備が機械による機械警備システムに移行している。また機械警備に移行したものでも一部この巡回警備を併用されて実施されているものがある。学校、銀行等がこれによるもので、契約先が帰った後で巡回者が巡回し、戸締まり、タバコのしまつなどを点検し、事故要因を少なくし機械による警備を実施する方法がとられている。契約先の最終退場者がこれらの点検を完全に行えば必要のないことでもある。

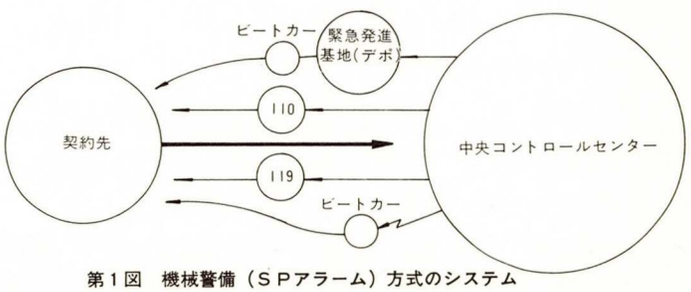
2．3　特殊警備　博覧会、国際見本市、展示会、即売会など臨時の催し物の会場警備、人員整理、また国宝ほか重要な財宝の警備、現金護送、さらにはコンビナートの消防警備、原子力発電所の警備などがある。

例として東京オリンピックの警備、万国博警備、札幌オリンピック警備、成田空港警備などがある。

2．4　機械警備　常駐警備ではガードマンを契約先に派遣するのに対し、機械警備では警備機器を契約先に設置するもので、さまざまなコンタクト（警報感知器）を契約先のビル、事務所の侵入行為の行われやすい所に設置する。このコンタクトの感知した情報は警報発信機を経由、電電公社の専用線を通じコントロールセンターに送られる。コントロールセンターには契約先の警備データがあり、その情報とデータを巡回車に無線で連絡し、現場に急行し対処するマン・マシン・システムである。先にあげた常駐警備、巡回警備は侵入行為等が起こらないよう現場を巡回し予防行為を行うと同時に抑止効果をねらっているが、機械警備の場合は発生した情報によって速やかに対処する効果的なシステムである。しかし、コンタクトの設置位置が悪かったり、機器が不作動であったり、対処する者がいなかったり、対処方法が悪かった



中央コントロールセンター



第1図　機械警備（SPアラーム）方式のシステム

りすれば完全に機能しなくなってしまう。警備会社としては委託された物件の安全を確実に護ってこそ代償としての料金がもらえるのであるから、設置機器の計画、設置機器のメンテナンス、対処者の確保、対処時間の確保、対処方法の教育が完全に行われている状態でなければ責任が取れないことになる。従来、機器販売会社が設置した機器の場合、機器のメンテナンス体制がなかったり、対処を行うものが確定していないといったことから、完全な警備状態維持ができなかった。警備会社が機械警備を行うことは、それらの不備を完全になくしたものとなっている。ただし、警備会社も全国で1700余社もあり、すべての警備会社が完全にそれらの条件を満たしているとはいえないので、注意を要するといえる。

3．ホテルの警備の現状

ホテルの警備を考えた場合、まず犯罪者、不審者を館内に入れないことが先決であるが、ホテルの機能として不特定多数の人物の出入りが必然的であり、サービス業としてはっきりした出入規制による警備はできないのが現状である。現在までの警備は自社警備、委託警備とも、それぞれいろいろな手法が用いられ実施されてきている。しかしながらこれがホテルの完全なる警備システムであるといったものはないのが現状である。大手のホテルではドアボーイ、ポーター等を置くことによって客を案内させ、不審者に抑圧を与え、かつ警備員、またはガードマンをロビー内に巡視させ、犯罪者、不審者への威嚇による抑止効果を与え対応している。中小のホテルでも人数は少ないが同様の方法がとられている。ビジネスホテルとなった場合、大小の差はあるがとくに警備員をロビー内に配置せず、ロビーの構造がフロントカウンターから見渡せる範囲になっており、フロントの人間が監視をしているかたちとなっている。いずれにしてもロビーでの不審者のチェックはよほどでないかぎりできないのが現状といえよう。外見的不審者をチェックしてみてもホテルの利用者である場合があり、利用者に不快感を与えてしまうことになる。

また、従業員の出入口、材料資材搬入口等が出入可能の場所となるが、これらについては完全な出入規制が行える場所であり、警備員によって行われているのが通常のようである。その他、外部よりの出入可能な場所として非常口があるが、通常錠のみである場合が多く、内部からは簡単に解錠可能なものである。一部のホテルでは非常口の開放感知を警備室で監視している。いずれにしても館内に入ってしまえば、すべてが錠による閉鎖区画の構成となっており、故意の犯罪者には無防備に近いといえよう。このため警備員が不定期に巡回し施錠個所のチェック、不審者の発見、不審物の発見、消火設備等の点検を行い、犯罪の抑止を計っている。

ホテル内で客室が防犯上重要な部分となるが、現在までの客室の防犯対策はやはりキーを使う錠による規制が行われており、大手のホテルにおいては外国人客の信頼性の問題等から、外国の有名メーカのホテル錠が使用されていたが、最近の建物では国産のホテル錠も使用されてきている。ビジネスホテルにおいてはホテル錠を使用しないで通常建物で使用しているものと同じものを使用しているところもある。錠による規制であるがために、複製キーによったり、ピンによったりで入室され盗難事故に結びついているようである。ホテルではキーが紛失した場合その客室のシリンダーを交換し対策を行い、かつ定期的にシリンダー交換を行い、複製キーによる事故を防止する対策を取っているようである。国内ではそれらの事故は欧米に比べて少ないといえる。

ホテルに併設されたショピング街についても開店中はとくに問題ないが、閉店中通路を警備員が不定期に巡回し、不審者の発見、施錠確認を行っている所が大半のようである。一部では機械警備を実施しており、異常が発生したら緊急対処される体制をとっている。

現状をながながと述べさせてもらったが、現時点では、人的警備（常駐警備）によるものが大半といえる。

4．ホテルの防犯の将来

先にも述べたが不審者等をホテル内に入れないことが先決となるが、これの実現性は近い将来ではないのではなかろうか。入口の部分で警備員の威嚇による抑止効果を期待し、入ってしまった者は内部でチェックされるよう考えねばならない。フロントカウンターでのＩ．Ｔ．Ｖ．による録画記録をすることによって犯罪が発生した場合に利用でき、カメラが設置されていることによる犯罪抑止効果を上げる。とくにフロント部では現金の取り扱いも多いわけで、銀行のカウンターと同様の機能を持っていることを考えれば、現在発生している銀行での強盗事件と同様のことが発生すると考えられる。しかし、それに対する対策は現状はないに等しいことから、フロント部へのＩ．Ｔ．Ｖの導入、非常通報装置の導入がなされていくだろう。

ロビーまで入ってきた不審者が客室部分まで入ることを阻止する必要があり、客室部分とロビーとの仕切りができ、フロントで登録されたホテル利用者のみが客室部分に入れる機能が設置されれば相当効果が期待できる。また、従業員出入口等も有資格者のみが入室できるよう機械による規制を行い入館規制を行うとともに客室部分への出入りも機械的にチェックされれば客室の防犯のグレードアップが計れる。客室の扉の錠の問題を先に述べたが、客室の盗難事故が多い欧米では最近、錠を電気錠にして、利用者がチェックインしたときにカードを発行しキーコードを決め、そのカードのみにより出入りできるシステムが開発されている。そのカードはチェックアウトで機能を停止してしまい、つぎの利用者に発行されるときはキーコードも変わってしまうといった使い捨てのキーといえよう。これにより客室の錠の問題は解決するものと思われる。このカードを使ったキーシステムは他への利用も可能で、ホテル内で食堂の利用等にキャシングカードの役目もさせることが可能であり、ホテルの事務合理化も可能となるのではなかろうか。

ホテルの客室に客が在室しているかどうかを知るシステムを持つことによって、災害発生時の客の避難誘導の円滑化も可能になる。また、在室中の事故を防ぐため現在は入室したらドアチェーンを必ずかけるよう文章で指示されているが、これは利用者が徹底してやっているかどうかは疑問である。これも客が室内に入っているかどうかを識別する方法が決まれば、ドアチェーンをかけるよう警報を出す方法が生まれてくるだろう。それにより在室中の強盗事故なども防げることになる。

その他、ショッピングアーケード、サービスルーム等ホテルにある付帯設備としての部屋はすべてが24時間使用されているわけではなく、犯罪の行われやすい条件を作りだしている。これらの部屋は使用されない時間帯は警備室にて監視できるようにしておき、異常が発生したら対処を行うことによって警備の確実度が増す。また、前述した客室部分と従業員室部分の仕切りについても機械式出入管理システムを警備室にて監視する必要がある。

いずれにしても犯罪の可能性を最少限にするためには、機械により可能な部分は機械化し警備室で確実に監視し、何か発生したら対処する方式にし、ロビー部分のような場所は機械と警備員の併用による方法が最適な防犯対策と思われる。

（さとり　あきら　日本警備保障ＫＫシステム設計部次長）

●ホテルの情報システムの開発と変遷3.——メーカーから

ホテルの防災設備

小林　和生

防災設備は、人間の造り出す居住空間の快適性、便利性を維持するための設備に対応して、非常時に使用する設備として計画されるのが一般的である。

ところが、火災は建物の弱点をよく知っていて、その弱い所から人に襲いかかるが、建物を造る人やそれを利用する人のすべてがその弱点をよく知っているわけではない。宿泊施設としてのホテルが会議場、宴会場、レストラン、ショッピングアーケードを併設したコミュニティセンターの機能をもつシティホテル、合理化を追求するビジネスホテル、レジャー施設を併設したリゾートホテルなどに多様化していく中で、建設当時の知識と技術水準のままでは十分といえなくなっているものも多い。

悲惨な火災事例と法的規制強化から学んできた火災の覚知、通報、防排煙、避難、消火の各段階での考え方は、防災設備として何を設ければよいかという点から、それが平常時および非常時において有効に運用できるか、また予想外の事態のときはどうするかという点で設備技術論的（システム的）検討と、防火管理体制とのかかわりが重視されるようになってきた。

■　法的規制の変遷と課題

建物の安全性の確保を耐火建築物と内装制限によって行っていた時代から、相次ぐ旅館・ホテル火災での大量死により、耐火建築物の考え方の大転換が昭和44年の建築基準法、消防法の改正となり、耐火建築物での緩和規定の削除と同時に避難施設の設置強化が行われ、火災時の発煙抑制のための内装制限、排煙設備、2方向避難、非常用照明、煙感知器、非常放送、誘導灯、非常電源など現在の防災設備のほとんどが出現し、煙対策と人命第一主義の時代となる。その後の法規制強化の方向は、適用対象物の拡大と技術基準の整備・強化、それに引き続いて昭和49年からの消防用設備等の既存防火対象物への遡及適用、遅れていた建設省の昭和59年3月を期限とする既存建築物の防災対策要綱による改善が行われることになる。

規制強化が行われる中で、消防用設備等の用途区分ごと適用が建物全体としての総合的規制となり、さらに個別設備の水準向上に加えて、そのそれぞれが有機的連繋をもったシステム化への努力が強く要望されるようになった。システム化防災設備は、高層・大規模建築物では積極的に採用されるようになり、防災センターと総合操作盤は安全対策のシンボルとなった。そして自動化防災システムとしての進歩は複雑化（Sophisticate）の傾向をたどりつつある。

一方、最近の中小雑居ビルでの焼死者の続出は、避難施設の充実と同時に防火管理体制、とくに従業員の教育訓練や設備の維持管理の問題をクローズアップさせた。

防災設備と防火管理体制とのかかわり合いは、基本的には人と設備の役割をどうするかということであるが、設備計画面では、防火管理（運用）がしやすいようにするための行き届いた心くばりを意味し、管理面では、防災設備の導入が余計な業務を抱え込むと考えるのではなく、防災設備が防火管理を助けるものであるという認識で改善の努力をすることであると考えられる。

■　自動火災報知設備の信頼性

火災による被害が大きくなる原因は初期消火の失敗にあることが多い。また、ホテルの客室にある繊維製品の燻焼により、意外に多い一酸化炭素が煙とともに発生し、出火室から流れ出た煙（有害ガス）が廊下・階段などの避難径路に充満したときの危険は、煙感知器によらなければ避難のための時間を見出すことはできない。

自動火災報知設備による早期覚知のポイントが、初期消火から人命安全まで広がり、さらに煙感知器が多くの防災関連設備を自動的に動作させるための起動信号として利用されるようになったため、その発報信号の高信頼度化に大きな関心と期待が持たれるようになった。

煙感知器の非火災報は、喫煙、調理、空調、ほこり、風、湿気および電磁誘導などにより発生することがある。一般的に高感度にすると非火災報が起こりやすいといわれるのは、これらの原因のうち煙に似た微粒子により起きるものであるが、最近この問題をほぼ解決した光電式（散乱光式）感知器を商品化した（**図1**）。これは信号処理回路により、少量発生した一過性の煙と、継続して増大していく火災時の煙を識別しようとするもので、サンプリングパルス光による煙検知出力が3回連続して規定値以上になったとき発報させるようにすると同時に、光学系をほこりなどの堆積・汚染に強い構造としたものである。

また、イオン化式感知器の超高インピーダンスイオン室も低インピーダンス化すべきである（**図2**）。

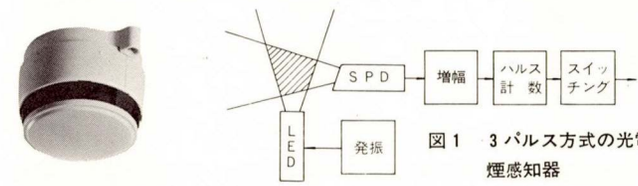


図1　3パルス方式の光電式煙感知器

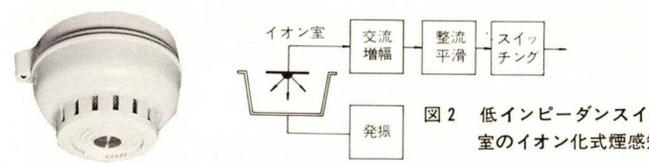


図2　低インピーダンスイオン室のイオン化式煙感知器

感知器は機械としての識別能力の低さも改善しなければならないが、性能が湿度などの気象条件に左右されやすいものであったり、複雑化した電子回路の信頼性の問題であったりしてはならないのはいうまでもない。

温泉地のホテルでは腐食性ガスのきつい環境もある。このような場所での耐食性の検討は、感知器についての関心は高く、実用実験により確認されたものの中から機種選定すればよいが、忘れてならないのは受信機のリレーのハーメティックシール化およびガラス管フューズの耐食性向上がある。これらの対策をした上で感知器回路の導通およびフューズ断線の常時監視機能を付加しておくのがよい。

自動火災報知設備の運用がうまくいかないままでは、尨大な費用をかけた防災設備の効果も半減してしまうといっても過言ではない。問題を放置せず管理された状態で使いこなすという姿勢が設備設計にも管理にも必要であろう。

■　出火室表示システム

自動火災報知設備の運用に当たって、多数の客室のあるホテルでは、政令基準による警戒区域ごとの監視だけでは出火場所の確認に手間どり、大切な初期段階の対応に遅れをとるおそれがある。

そこで、全客室の入口に火災表示灯を設け、火災感知器の発報し

た客室だけが点灯するようにし、ベルが鳴るとただちに受信機の表示窓《ゾーン表示》で発報区域を確認し、その区域に行って点灯している火災表示灯《ルーム表示》を捜せば、いちいち客室の扉を開けながら確認して回る必要はなく、さらに確認灯付感知器《スポット表示》により発報した感知器が分かり、迅速な処置と管理ができるようになる（**図3**）。



図3　出火室表示灯

出火室表示システムには、感知器の確認灯回路を2線式のまま室外に延長させる方式と、感知器回路に信号分岐回路を挿入して3線式として火災表示灯のリレーをはたらかせ、ランプを点灯させる方式がある。前者は火災表示灯を室外で点灯させるだけの場合に適しているが表示灯の明るさの点で電流供給に制限がある。後者の3線式出火室表示システムは、感知器の信号バイパス回路と受信機電源の間に接続されるので(**図4**)、明るく見やすい表示にすることができ、自己保持機能をもっている。3線式火災表示灯はリレー出力信号を追加すればルームステータス表示設備やホテル管理システムとの連繋もはかることができる。

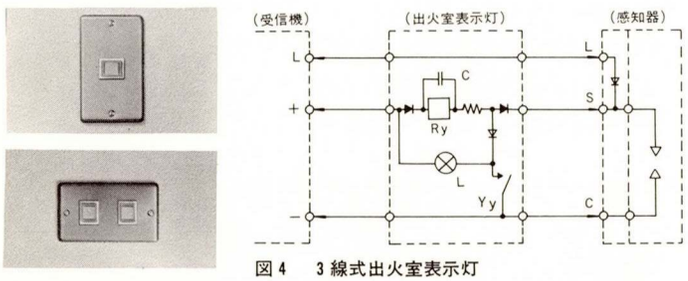


図4　3線式出火室表示灯

■　避難誘導システム

ホテルの機能が多様化し、不特定多数のさまざまな人が利用する中で、避難誘導を行う従業員体制が問題とされている。また、建物の特徴として、小さく区画された客室の遮音性の高いこと、平常動線と非常時の避難動線が異なること、防犯上の配慮から防災面が犠牲にされやすいことおよび催し物などの臨時的な措置が危険に結びつきやすいことなどが指摘されている。

すでに法的措置がとられている消防用設備等や避難施設の改善を前提とすれば、まず、煙感知器をベースに客室には非常用スピーカや避難径路図を設け、常時閉鎖されている出口扉は非常時に開錠されるようにしなければならないだろう。

新しくホテルを計画する際には、技術者はより安全な、より防火管理が円滑に行えるような設備にしようとする。たとえば、誘導灯は避難口の位置または方向を示すためのものであるが、非常時において、それが必ずしも安全な避難方向を教えてくれるものではないし、煙中では見通しが悪くなる。したがって、強い尖光を発するキセノンフラッシュ灯とか音響装置を利用し、何らかの積極的な避難誘導手段の導入が必要であるという要望および技術的提案が多くなされている（**図5**）。



図5　キセノンフラッシュ灯を併設した誘導灯

避難誘導システムへの技術面からのアプローチとして、火災時に群衆を危険な場所から安全な場所へ誘導しようとするならば、これを自動的に機械でやらせるためには《危険》または《安全》を検知するセンサーが必要となる。自動火災報知設備の煙感知器の発報信号は、煙＝異常＝危険という間接的な《状態の危険》を意味するもので、煙濃度を《場所の危険》と混同して信号処理を行う誤ちをおかしてはならない。とくに、制御手段の技術的新規性に気をとられて《危険》を感知するセンサーの性能を未確認のまま妥協した不完全な避難誘導システムを完全と思わせることほど危険なことはない。

避難誘導システムの考え方は、自動火災報知設備による《状態の危険》信号によりスタートしなければならない。そして避難口誘導灯に併設したキセノンフラッシュ灯の点滅誘導効果と音響装置を利用して、非常放送設備による《誘導放送》ができるようにする。すなわち、防火管理体制の中に設備を折り込むという形のアプローチがシステムを完結させるのではないかと考えている。

このようなアプローチの中でのチェックポイントを列記して、まとめに代えたいと思う。

(1)　避難余裕時間の計算をしてあるか

ハインリッヒの安全法則を持ち出すまでもなく、重大災害に結びつく要因をなくすることを基本として、煙発生の抑制手段や避難手段などのフェイルセイフ設備の運用が、避難誘導体制の中で計画どおりにできることを定量的に確認しておくことが第一である。

(2)　積極誘導がかえって危険にならないか

入力信号は正しいか。煙濃度は危険度を表すとは限らない。故障時の安全策は考えられているか。また一人一人をより安全な方向に誘導させることが、全体の避難時間を最少にするとは限らない。

(3)　建物全体として検討してあるか

火災階の上階と下階の避難のさせ方、煙感知器やスプリンクラ設備の有無との関係、避難時の階段室への煙の流入および消火活動との交錯に対する階段の使い分けなどの避難開始時間、余裕時間を考慮に入れた立体的な計画をたてる。

(4)　誘導指示の意味が分かりやすいか

光や音の発する方向に避難すればよいのか、反対の方向に行けばよいのか。非常放送による誘導アナウンスは誰がやるか。放送がなくても意味が分かるか。煙が充満してくると誘導指示器の色やシンボルの形は識別はできなくなるが点滅誘導効果をうまく利用しているか。建物ごとで誘導指示方法が違うための混乱はないか（**図6**）。

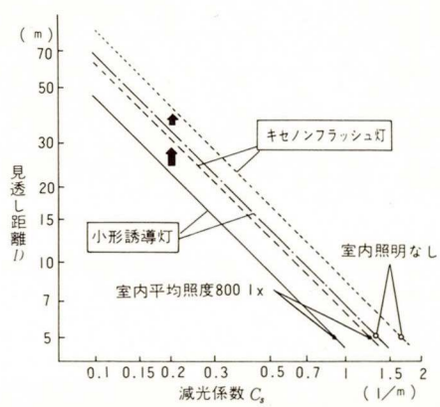


図6　煙中での発光形標識の見え方

(5)　関連設備との調整ができているか

誘導音の到達距離と内装仕上材の影響。非常放送と誘導音の音圧バランス。ベルやサイレン音によるマスキング現象と自動火災報知設備の受信機や非常放送設備の操作装置における音響停止スイッチの運用方法などの検討ができているか。

■　おわりに

防災設備は防火管理体制の中で生かされて運用されるべきものであることを述べてきた。そのためには、防災設備の考え方も、非常時に使用する設備であるというだけでなく、それを使用して訓練を行うことができる道具としてとらえ、防火管理というアプローチの中で、管理する人と利用する人の双方を結びつける役割を果たすようなものとして防災システムを位置づけたい。

（こばやし　かずお　松下電工㈱本社電材営業推進センター主幹）

●ホテルの情報システムの開発と変遷3.——メーカーから

ホテルにおける放送システム

隅田　樹郎

はじめに

ホテル内の放送システムを考える場合、多くのホテルは客室、宴会場、事務所、店舗、駐車場といったように全く異なる目的をもったスペースから成り立っているので、そのおのおのの目的に応じられる放送システムにしておかなければならない。また、昭和44年に改正された消防法に適合する非常放送というものを考慮する必要があるため、トータルシステムとしては、かなり複雑なものとなって

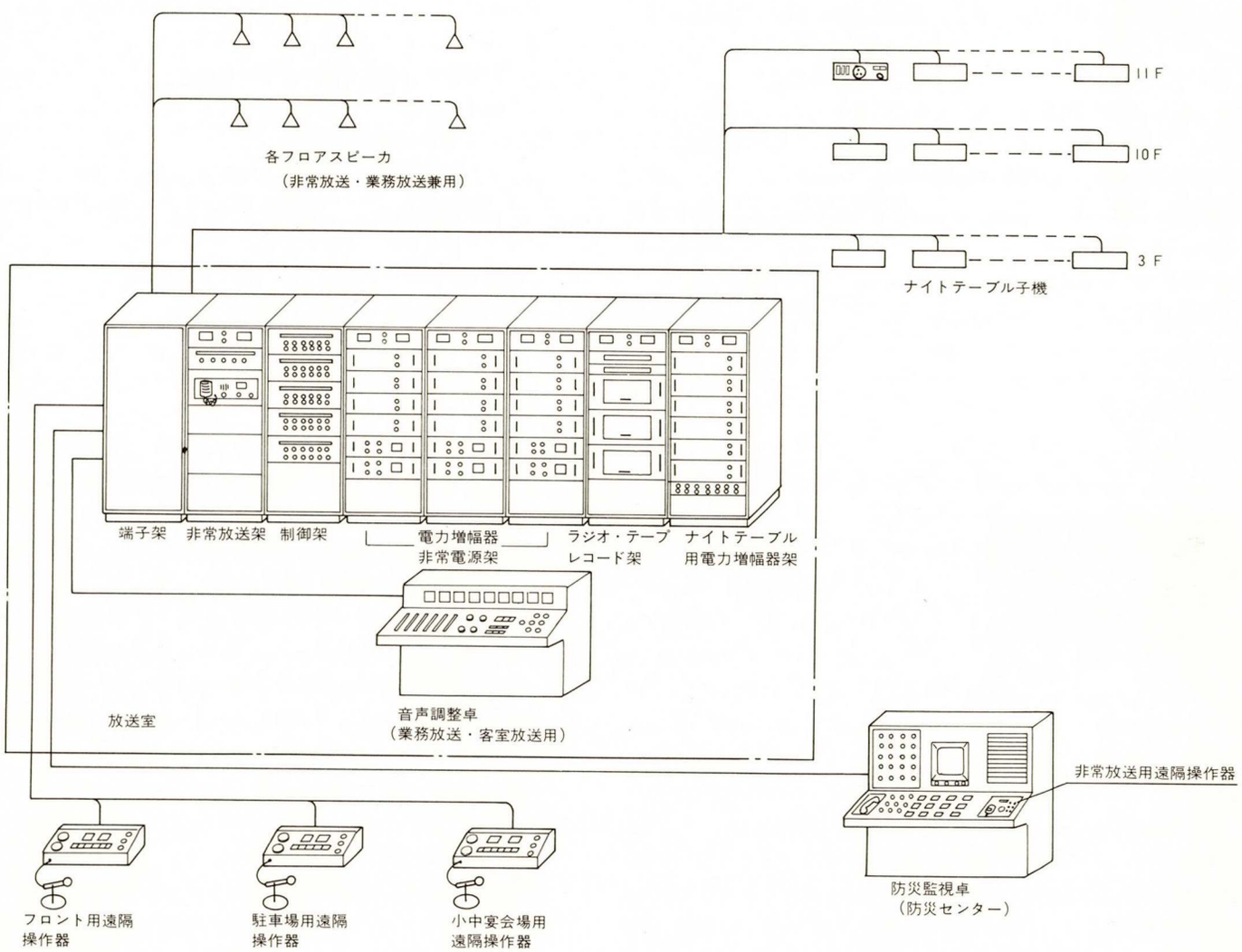


図1　ホテル放送システム概念図

くる。客室内においては、ナイトテーブルに組み込んだラジオ共聴子機からの放送、事務所には呼び出しあるいは指示放送、店舗にはＢＧＭ放送といった異なる内容のものを多元的に送らなければならない。中小宴会場には単独に機器を持ち込んで使用する場合が多いし、大宴会場になると多目的の劇場なみのシステムにしたり、国際会議が開催できるよう同時通訳の設備が導入されたりする大規模なものもある。また、これらとは別個に、非常放送システムとしてとらえた場合、ホテル全体を一つの防火対象物とし、各階単位で非常放送ができるようにする必要がある。

これらの異なる使用目的をタテ、ヨコに組み合わせていかに確実に、効率よく、簡単な操作で放送できるようにするかを、われわれ設計にたずさわっている者は常日頃考えており、ここにその一端を、現在どのような方法がとられているかを略述べることにする。**(図１)**

１．客室放送

オフィスビルと大きく違うのは、客室サービス用の放送があるということであろう。ベッドサイドのナイトテーブルにセレクターパネル、スピーカを設けてＮＨＫ、民放、ＦＥＮ、ＦＭ、ＢＧＭといったプログラムが自由に選択でき、ニュースを聴いたり音楽を楽しんだりできるようになっている。そして、このパネルは、目覚まし時計、エアコン、ルームライト、フットライトのようなスイッチ類が組み込まれ、客室内の総合的な操作盤となっている。このパネルのことを、ラジオ共聴子機とかナイトテーブル子機というふうに呼んでいる。

この子機に信号を送る方法として、電力増幅器集中方式(放送室内にすべての子機に送り出すための電力増幅器を一括して置く方式)、低レベル伝送方式（子機内に小容量の電力増幅器を設け、放送室からは低レベルで信号だけを送る方式）、中継電力増幅器方式（上記２方式の混合形で、各階にその階の子機に送り出す分の電力増幅器を置き、中継電力増幅器までは放送室から低レベルで信号を送る方式）の３方式があり、これらには一長一短があるが、参考のため、**表１**にまとめておく。

表１　ナイトテーブル子機の方式比較表

	電力増幅器集中方式	低レベル方式	中継電力増幅器方式
放送室からの送信出力	大	小	小
放送室内の機器占有面積	大	小	小
クロストーク	大	小	小
音　質	やや劣る	良　好	良　好
ライン異常に対する保護	不　良	不　良	良
保　守	やや難	難	易
子機価格	安　価	高　価	安　価
工事費	安　価	高　価	中程度
設備トータル価格	安　価	高　価	中程度

２．宴会場放送

宴会場での催し物は多岐にわたり、したがって放送システムも多目的なものにしておかなければならない。中小宴会場は比較的小規模なものが多く、移動形のラックにテープレコーダ、レコードプレヤー、ワイヤレスチューナ、アンプといったものを組み込んで、必要に応じて会場に持ち込み使用する場合と、機能をすべて放送室に集中しておいて遠隔操作器のみを宴会場に持ち込んで、放送室内の機器をコントロールして放送する場合とがある。前者の方が簡便で、最近ではこの方式がよく用いられている。スピーカコンセント、マイクコンセント、ワイヤレスアンテナというものはあらかじめ室内の必要個所に設けておき、それらの配線を集中コネクター盤に接続し、使用するとき持ち込んできたラックとジョイントできるようにしておくとおさまりもよく便利である。

大宴会場になると、ちょっと様子が変わってきて、多目的ホール、大会議室のような機能を兼ね備えていることが多い。したがって、これらの機能を集約した放送設備を大宴会場放送室に設置する。

また、大宴会場を２～３会場に仕切って、そのおのおのを独立した宴会場として使用することもあるので、それに対応できるようスピーカの配置にも工夫をしておく必要がある。**(図２)**

大宴会場を一会場として使用する場合には、メインスピーカだけを使って放送し、仕切って使用する場合にはメインスピーカを使用しないで、あらかじめ天井に埋め込まれているスピーカを使用するようにする。これらの埋込スピーカは、仕切られた会場ごとに系統が別個になっていて、別々に放送できるようになっている。メインスピーカと天井に埋め込んだスピーカを同時に使用すると、音の時

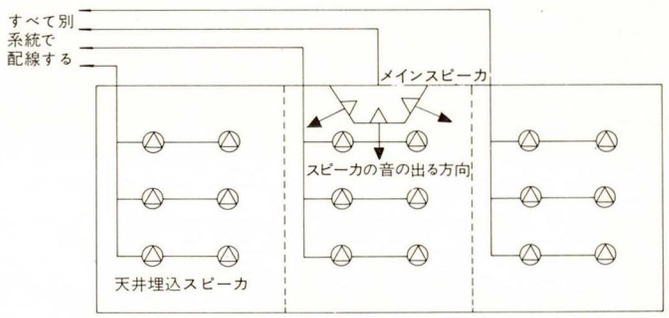


図２　大宴会場のスピーカ配置例

差によって音響効果上好ましくない現象が生ずるので避けなくてはならない。また、仕切って使用する場合は、隣接の会場に音がもれるのであまり大きな音は出せない。なるべく多くのスピーカを天井に埋め込み、一個一個のスピーカの音量を小さくし、全体で均一な音場が得られるように配置を考える。

最近、使用上の便利さからワイヤレスマイクが非常によく使われているが、これをうまく使いこなすことが宴会場の音作りの一つのポイントとなっている。しかし、ワイヤレスマイクは無線の送信機であるから、同一周波数のマイクを同一室内もしくは隣接した会場で使用するとビートという現象を起こして使用不能となる。ワイヤレスマイクを多数使用するときには、それぞれ周波数の異なるものを選んで使用しないと失敗する。大宴会場を仕切って使用する場合にも、ワイヤレスマイク用アンテナをそれぞれの会場に別個に設け、周波数の異なるワイヤレスマイクを使用するようにする。

大宴会場のもう一つの機能として国際会議が開催できるよう同時通訳の設備がなされたものが多くなりつつある。同時通訳装置は発言内容を４～５ヵ国語に同時に通訳して会場に流すのであるが、その方式にはループアンテナ式と有線式とがある。宴会場の特質上、設備の移動がひんぱんに行われるのでループアンテナ式の方が便利であり、実際にも良く使用されている。ループアンテナ方式というのは、会場内にループアンテナを布設しておき、これに４～５ヵ国語に通訳された内容を搬送波にのせて同時に送り出し、会議者は受信機のセレクターによって自分の国語を任意に選択できるようにしたものである。この設備には付帯設備として、同時通訳される国語の数だけの通訳ブース(独立した部屋)が必要となり、おのおの　ブースには同時通訳者が二人ずつ入るので二人分の送受信機を設ける。

会場からの発言者の送りはマイクロホンで有線で送られる。無線方式もあるが、全会議者の送信機の周波数を変えなくてはならないことと、外来電波の妨害を受けたり、会議室外で盗聴される恐れがあるので、あまり使用されていない。**(図３)**

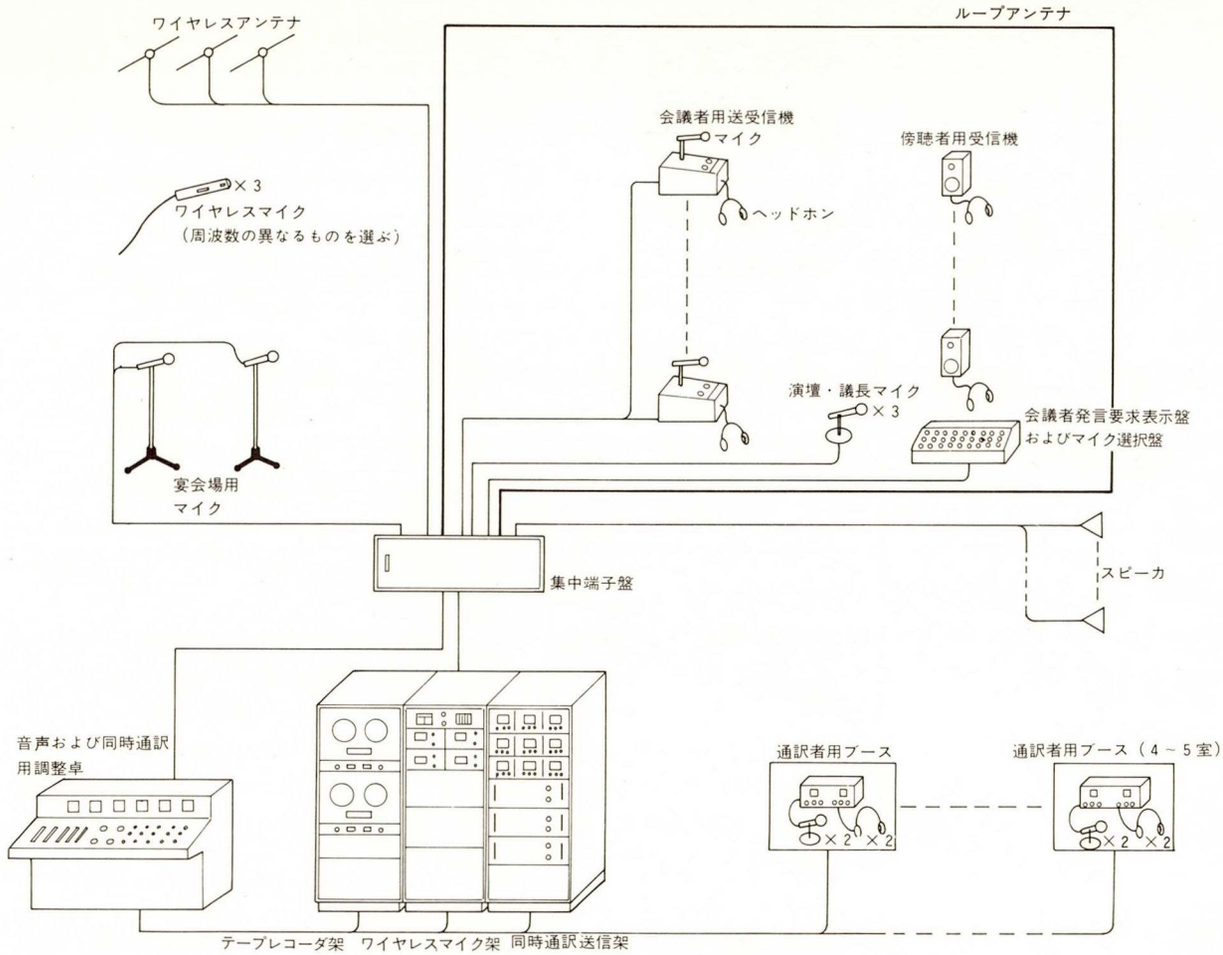


図3　大宴会場音響および同時通訳用機器概念図

3．非常放送

ホテルは使用目的からして必ずしも階別に機能分化されていないが、非常放送は消防法に則り、各階単位で放送できるようにしておかなければならないし、さらに、エレベータ内、避難階段は別系統にしておいて、どの階で非常放送がなされても必ずその内容が放送されるようにしておく必要がある。また、非常放送時には通常放送（業務放送）を断にして強制的に割り込み、非常放送が最優先できるようにしておかなければならない。したがって、宴会場、店舗のように別個に放送できる機器を持っている場合でも、その機器の信号を断（電源を強制的に断にしたり、入出力信号を非常側に強制的に切り換えたりする）にして非常用スピーカから非常放送を行うようにする。スピーカの設置についても細かい規制があり、スピーカの音声入力は3W以上（居室内は1W以上）のものを、各階ごとに、その階の各部分から一のスピーカまでの水平距離が25メートル以下になるように設置しなければならない。客室内はラジオ共聴子機のスピーカを兼用することもあるが、いろいろ制約がでてくるので非常放送専用のスピーカを別に設けた方がよい。

操作器は常時人の居る場所に設けることになっており、多くのホテルは防災センターの監視盤に遠隔操作器を組み込み放送室内の機器を制御して非常放送ができるようにしてある。

この設備を非常放送専用として設けるのは不経済であり、電力増幅器などは通常放送の設備用と兼用にしてもよいことになっているから、通常放送の機能と非常放送の機能を併せてよく検討し、最も経済的なシステムにすることが設計のポイントとなる。

非常放送は停電になっても10分間放送が継続できるだけの非常電源（蓄電池等）が必要となる。したがって、自家発もしくは別置あるいは放送機器に内蔵した蓄電池を設ける。

なお、非常放送設備は非常放送設備委員会で認定された機器でなければ設置できないことになっており、メーカの認定品（標準品）以外の特注品を使用する場合でも、その都度受検し、認定後合格証を貼付して設置しなくてはならない。

おわりに

ホテルの放送システムが現在どのようになっているかを述べてきたが、システムは生きものであり、その時代のニーズにマッチしたものが常に要求される。ホテルの放送システムも、非常放送設備の設置が義務づけられて大きく様変わりしてきたが、今後もこの分野で、防災システム関連において、ますます発展してくるであろう。省力化、確実性という観点から監視用ＩＴＶと連動させた完全自動による非常放送設備が導入されつつある。

客室内サービスとしては音質の良い音の供給をどのようにして行うかということが、ますます追求されるであろうが、音声による放送のみではなく、ホテル内にスタジオを作り、ショッピングガイド、観光ガイドといった内容の自主プログラムを作制し、ＣＡＴＶによるＴＶサービスが普及してくるであろう。

（すみだ　たつお　東芝電材KK配電制御機器事業部第一技術担当）

データ

最近のホテル建築の建築設備

ホリディイン南海大阪・設備設計の特色

北島　章因
弓崎　幸治

今回、東畑建築事務所において、設計をしたホリディイン南海大阪の設備特色については、多様なものがあるが、本号の特集主題の「ホテルの情報システム」に焦点をしぼり、ホテルシステムと客室空調について、その概要、特色を述べることにする。

Ⅰ．ホテルシステム

まえがき

最近のホテル業界は、人手不足と諸経費（とくに人件費）の高騰により、質の良いサービスと適正な宿泊料を維持するために業務の合理化、省力化を真剣に考える必要がある。

こうした要求に合わせシティホテルとしてオープンしたホリディイン南海大阪に納入したホテルシステムの概要を、ハード、ソフト両面から説明しよう。

システムの概要と機能

ホリディイン南海大阪のシステムは、フロント業務を処理するシステムと客室サービス業務を処理するシステムの二つのシステムで構成されている。

1．ハード面での構成

本システムのハードウエアは、ミニコンを中心に各種の周辺端末機で構成され、その特色はつぎのようなものである。

a）種々のホテル専用の端末機が設置されている。

b）フロント業務用ミニコンと客室サービス業務ミニコンを２台に区分している。その構成および機能図は**図１－１**の通りである。

2．端末機について

本システムの端末機はホテル専用の端末機で、その内容は下記の通りである。

2－a）ホロタグ　これはレーザー光線の干渉縞を利用し、数字をパターン化し、キイタグに封入したものであり、フロント端末機でのチエックイン、チエックアウトや、後に述べるＰＯＳ端末機での宿泊客料金登算に際し、ルームナンバーの入力をこのホロタグにより行い、キイボードの数字キーによる入力と較べ、番号を打ち込む手間が不要で、部屋のダブルセールや料金の別部屋への誤登算がなく、処理の迅速さと正確さが保障されるのが特長

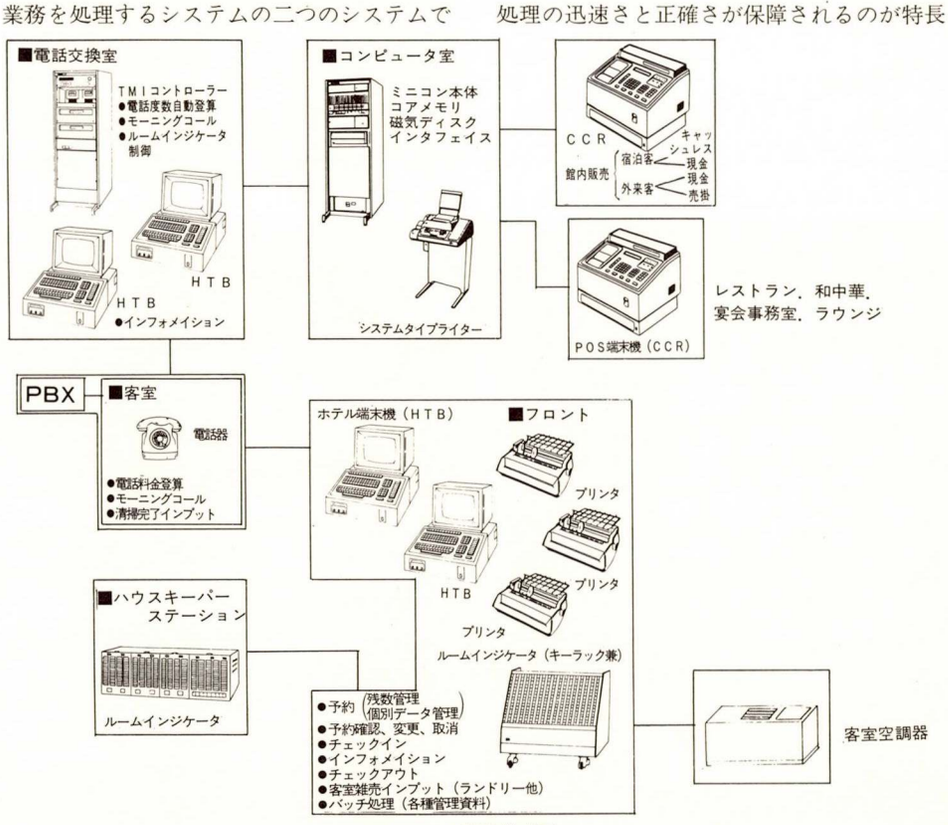


図１－１　機能構成図



図1－2　ホロタグ

である。
ホロタグは特性上磁界、電界の影響を受けず、キズや汚れにも強く、苛酷な使用にも十分対処可能であり、今後、部屋数の多いシティホテルにあっては、その需要が多いものと予想される。（**図1－2**）

2－b）フロント端末機　フロント端末機は入力内容とオペレータガイダンスを表示するブラウン管ディスプレイとキイボード、ホロタグリーダーで構成され、複雑な機能を果たすべく、マイクロプロセッサを内蔵している。

2－c）ＰＯＳ端末機　ホテル内での食事、喫茶等をキャッシュレスで行うための入力端末機で、キイボード、ジャーナルプリンタ、数字表示管およびホロタグリーダで構成され、その制御はマイクロプロセッサで行う。また、システムに接続してリアルタイム入力ができるが、オフラインでの通常のキャシュレジスタと同様の使用も可能である。

ソフト面での構成

ソフトウエアは、大別して、チエックイン、インフォメーション、チエックアウト等のフロント業務と、各種統計資料（帳表）の作成を行う帳表作成業務を処理するソフトと電話料金自動登算、モーニングコール、ルームインジケーションを処理するソトの2種類に区分して構成されている。

省力化

1．省力効果

省力効果についてはホテルの規模やその立地条件、対象とする客層により、またシステムのカバーする業務範囲やオペレータの職務分掌等により、効果は異なるが、フロント業務に限定して考えるならば、これらのシステム導入により、人員数は従来に較べ30～60%の削減が可能と考えられる。

今回のシステムでは、従来のフロントオフィスの縦割り組織を意識せずに構成し、あるパターンの定まった計算や転記作業、ファイリング検索という単純で量の多い仕事をすべてシステムに委せ、人間がオールラウンドの業務をこなせるようにとくに留意し、それがサービスの向上、省力化につながるようになっている。しかし本システムの導入を計り、効果を上げるためには、いくばくかの意識の変革、発想の転換というものが必要であろうと考える。

2．客室空調コントロール

従来の客室空調は、ダクト方式、ダクトファンコイル併用方式、ファンコイル方式のいずれかの採用が多く見られるが、メンテの容易性、利用宿泊者への快適空調の提供のため、小型空冷ヒートポンプエアコン方式が採用された。（詳細についてはII客室空調方式で記述）

この空調器のＯＮ、ＯＦＦコントロールを、フロント内のルームインジケータ内でできるようにした。したがって、ここでの操作で、省力化の一環であるランニングコストの節減を計れるようになっている。ランニングコストは上記の通りフロントで操作することにより、消費電力量を約1～ 1.5割ほど節減できるものと考えている。

また、快適空調については、温度、湿度の条件もさることながら、ホリディイン南海大阪の立地条件より、建物内客室が東西面に位置し、とくに夏期での西陽による影響を考え、宿泊者の到着前（ミニコン本体では宿泊者の到着予定時間があらかじめ記憶されている）にフロントにて操作し、快適な状態で入室していただけるように考えている。

ルームインジケータとＰＯＳ端末機

実際に納入をした、インジケータと端末機の写真を参考として下に示しておく。

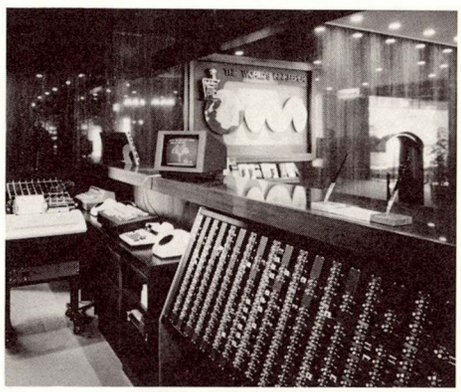


写真1　インジケータ



写真2　端末機

II．客室空調方式

まえがき

近年、公害問題とともにエネルギー危機による省エネルギー対策も設備業界の重要な課題となってきている。こうした時流の中で、ホリディイン南海大阪は日本で従来のホテル空調システムとは違った方式（小型空冷ヒートポンプエアコンとロスナイとの組み合わせ）を採用し、無公害、省エネルギーを心がけた。なおホリディイン南海大阪の母体である、ホリディイン社では、各室ごとの小型空冷ヒートポンプエアコン方式がいわばスタンダードの一つになっており、今回はこれに換気システムとしてロスナイが組み込まれた点が特色である。

システム概要

本空調システムは、前述のごとく小型空冷ヒートポンプエアコンとロスナイとを組み合わせたシステムで、外壁サッシのガラリと一体化し、ペリカバーを附してその内に納めている。（**図2－1**、**図2－2**参照）

この小型空冷ヒートポンプエアコンは従来のファンコイルユニットと一次処理空気併用方式にくらべ、施工の簡易化、設備費およびランニングコストの低減化を計った、個別空調方式であり、宿泊客の好みに部屋の温度を調節することができる。

前述の通り、本方式はホリディインの基準的な方式であるが、今回の場合、建物の高さ

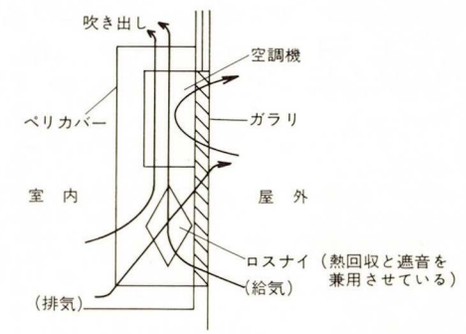


図2－1

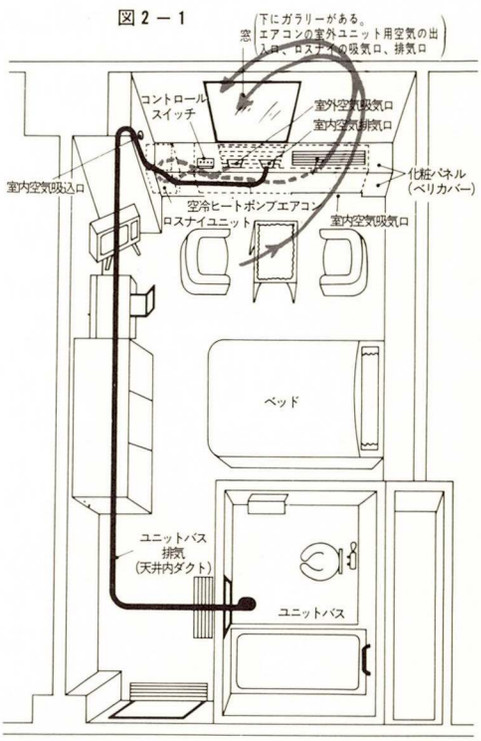


図2－2

を45m以内におさめ、かつできる限り多くの客室を取るため、しかも下層の店舗の階高は少しでも高くするため、客室階の階高は最少限におさえている。したがって横引きダクトは通らないし、防災面より万一の場合、煙の通路となる竪ダクトもやめることにして、思いきって個別の給排気方式とした。

しかし、西面は交通量の多い御堂筋に面し、騒音が高く十分な遮音性能を要求されたので、遮音とエネルギーの節約を兼用できる小型のロスナイを個別に組み込んだわけである。

この結果、客室部のダクトは一掃され、煙感連動のS.F.Dなども不要となり、防災上非常に好ましい形の方式が出来上がった。計画当初、排気を浴室を通して取る点で、いろいろと心配し検討したが、大きな支障なく運転している。

その他、従来のシステムに必要であった、一次処理用空気調和機、冷温水配管、給排気ダクト等が不要となり、防災面上や建築計画面においても大変有利な方式となっている。

ロスナイの構造と原理

1．構造

ロスナイは、**図2－3**のように直流型プレートフィン式全熱交換器の構造をしており、特殊加工紙の仕切板と間隔板で構成されている。したがって給気と排気が混じることなく常に新鮮な空気を導入することができる。最近は、事務所ビルやホテル用のみでなく、一般家庭用のものも市販されるように聞き及んでいる。

2．原理

ロスナイは特殊加工紙のもつ熱通過および透湿性の各性質を巧みに利用したもので、排気される汚染した室内空気と、供給される新鮮空気とがロスナイを通過する際に両者のもつ温度（顕熱）と湿度（潜熱）、つまり全熱がここで交換され回収されるわけである。

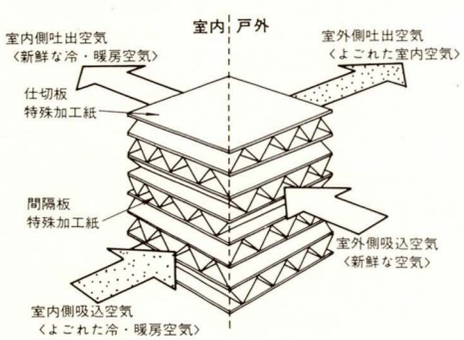
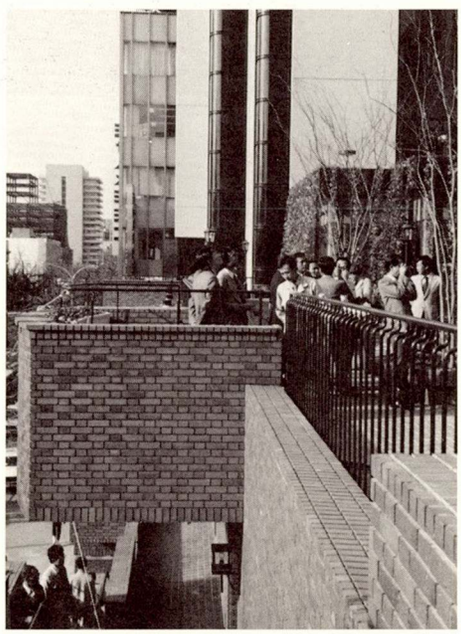


図2－3

あとがき

ホリディイン南海大阪でのホテルシステムは、主として接客面を主体と考えたものであり、その内容もその方向に重点が置かれている。システムに乗りにくいものも種々あり、今後残された課題も少なくないと考えている。

最後に、ホテルシステムの開発、ホテル客室空調の開発と本稿執筆に当たり、三洋電機㈱、三菱重工業㈱、三菱電機㈱、関係担当者各位のご尽力に感謝申し上げます。



（きたじま　あきよし　東畑建築事務所主任技師
ゆみざき　こうじ　同　技師）

National



フロント業務のスピードをアップ!

ワンタッチでビルを発行。やさしい操作で後方業務の合理化も推進します。

やさしい操作でフロント会計業務を正確に処理する《マイブレーン・ホテル》。コンピュータによるホテル・トータル・システムの納入実績を持つナショナルが、その豊富な経験を駆使して、特に、中小規模ホテル・旅館向きに開発したフロント会計マシンです。フロント業務のスピード・アップはもちろん、後方業務の大幅な計数化・省力化を実現。ホテル・旅館経営の効率化とサービスの向上が推進できます。

●請求領収書を自動作成 フロント係はコード番号や個数などを打ち込むだけ。公給領収書がスピーディに作成されます。

●込々料金や税金などを自動的に計算 奉仕料計算や税金計算なども自動的に遂行。免税点判断もキーを押すだけでOK。

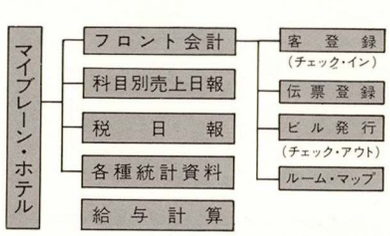
●科目別・グループ別の売上を自動集計 日計・月計などをプリント・アウト可能。

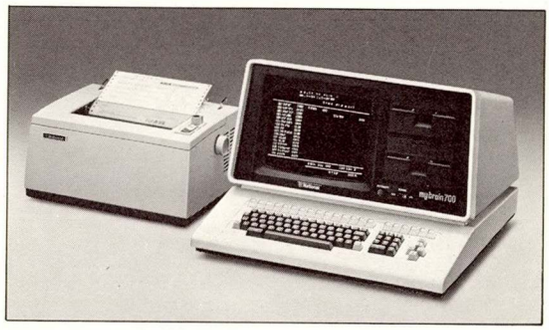
●税の申告業務もスピーディに処理 申告業務に必要なデータがワンタッチで入手。

●フロッピー・ディスクを2台装備 100室程度以下のホテル・旅館に必要なデータが記憶できる容量を備えています。

●見やすいCRT付 入力データを画面でチェックしながら操作できミスが防げます。

●デスクトップ・タイプのコンパクト設計。





ホテル・旅館業務処理システム

my brain ホテル

SMALL BUSINESS COMPUTER

●詳しい資料をお送りします。
下記までご請求ください。

〒223 横浜市港北区綱島東四丁目3番1号
松下通信工業株式会社・データ制御事業部
S・B・C営業課 HR 係　TEL(045)531-1231(内線)2627

ナショナル
松下電器
松下通信

確かなやすらぎ

吟味する松下電工



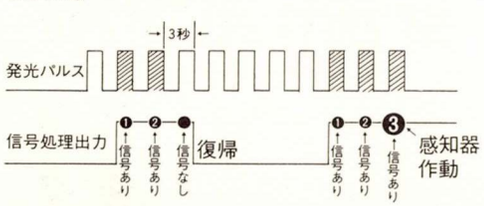
●煙感知器光電式2種ヘッド
BV45428　¥21,700
●確認灯付感知器ベース
BV4900　¥400
特許出願中18件・
実用新案出願中5件

煙感知器革新

4つの技術革新が新しい光電式煙感知器を生みました。

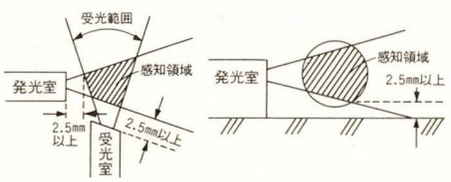
1. 連続3回確認して初めて発報
パルスカウント方式

発光室の発光ダイオードは3秒に1回発光しています。火災時には、この信号を連続3回確認してから発報する方式を採用。単発的な外部要因による非火災報をなくしました。



2. 感知領域を浮かし、余裕のあるホコリ対策
空中感知方式

感知領域はすべての内部面から、2.5㎜以上離れた空間に浮かぶ構造です。ホコリの付着による乱反射を余裕をもって防ぎます。



3. 黒煙に対する感度約2倍(当社従来品比)
クロス散乱方式

発光素子と受光素子の光軸を直角に配置。これにより、黒煙に対する感度は当社従来品に比べ約2倍に高まり、白煙・黒煙に対する感度差が少なくなりました。

4. 湯気・霧をす早く結露
T字型迷路構造

感知器内部の外周にT字型をした壁を設けました。湯気や霧などはこの壁面に結露させ、非火災報を防止します。

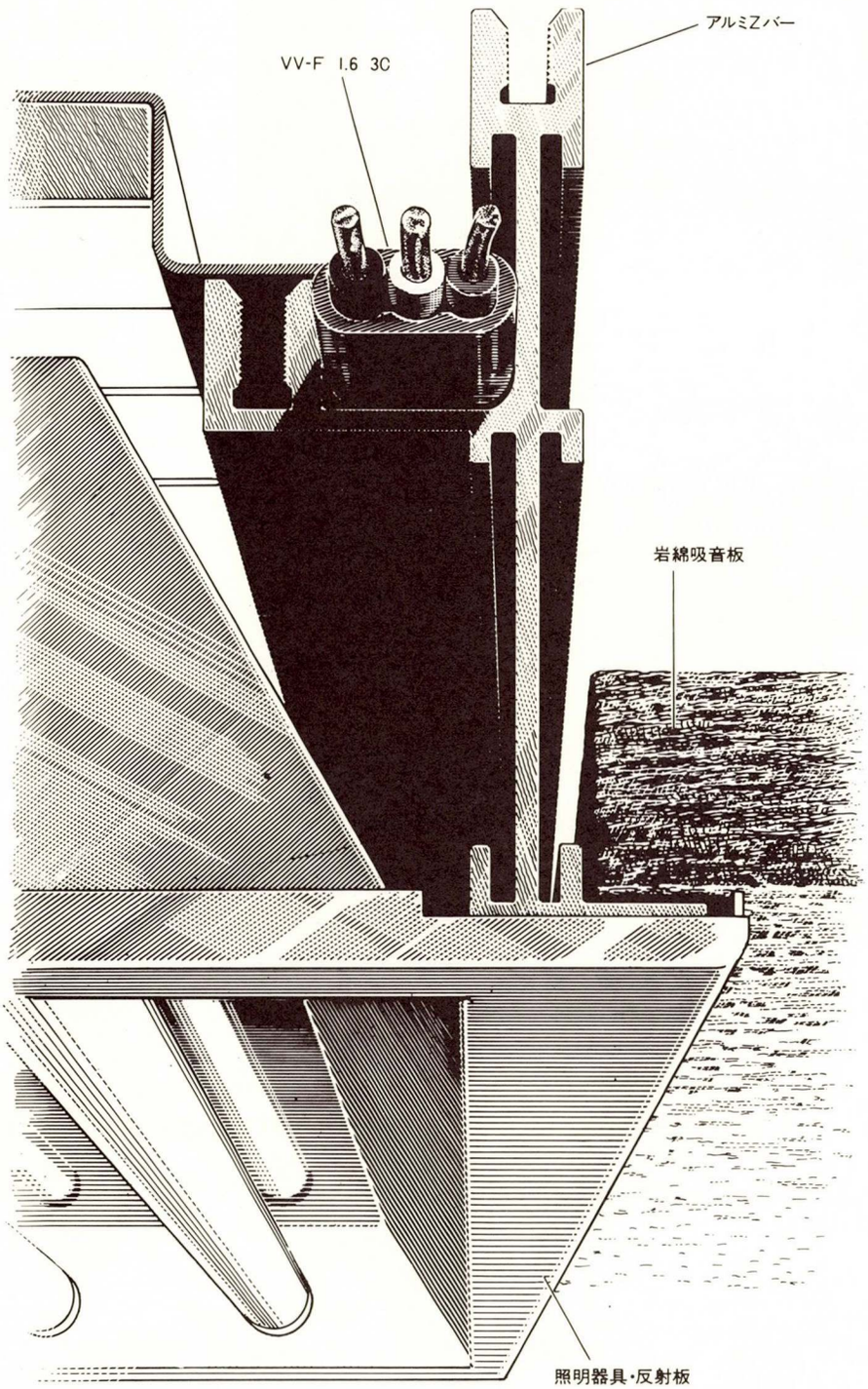
ナショナルカジノン光電式煙感知器

●お問い合わせは、〔〒571〕大阪府門真市門真1048松下電工・防災機器事業部PR係 ☎(06)908-1131へ。

TOSHIBA

—あかるい明日を技術でひらく—

モジュール天井Zライン方式で天井施工のソフトな仕上り!!



天井全体がスッキリ・ソフトな仕上りです。

東芝モジュール天井〈Zライン方式〉は、設備ラインに特殊なZバーを採用しました。このZバーを照明器具の反射板・設備プレートで覆い天井内に収納。〈Zバー〉が仕上面に出ることがなく、天井全体の仕上りがソフトで重圧感を与えない、スッキリした天井仕上を可能にしました。

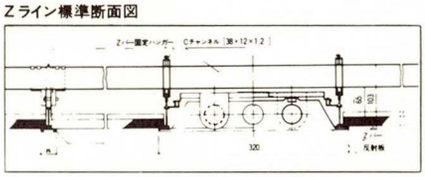
省力化と工期短縮で総合コストの低減が図れます。

天井下地の組み立てや諸設備および天井仕上材の取り付けが一括して出来ます。

工程が分けられる高い融通性。

天井仕上材をのせる部分と照明器具、その他の設備を取り付ける部分（設備ライン）をZバーで完全に区画しました。仕上工事と設備が独立した工程で組めます。

Zライン標準断面図



設備の増減や移設が容易です。

設備ライン上であれば施工中はむろんのこと竣工後でも、照明器具、設備プレートの増減や移設が容易にできます。

東芝モジュール天井 Zライン

Toshiba 東芝電材

●お問合せ、カタログのご請求は…東芝電材株式会社 施設照明器具事業部 〒105 東京都港区芝浦1-1-43(東芝浜松町ビル) TEL(03)454-8811(大代)

「建築と社会」誌バックナンバーのおしらせ

バックナンバーがそろっております。購入ご希望の方は日本建築協会まで（電話06—231—9648）お申し込み下さい。
なお、郵送料は実費いただきます。年間購読（12冊￥7,800・送料当方負担）のお申し込みも応じます。

＊印は欠号

巻号	昭和46年(52集)	昭和47年(53集)	昭和48年(54集)	昭和49年(55集)	昭和50年(56集)	昭和51年(57集)	昭和52年(58集)	昭和53年(59集)
1	住宅—60年代の総括と70年代の展望	冬季オリンピックと札幌	建築教育	歴史的環境保全	図書館	＊証言76—建築デザインの動向	＊デザインの動向—部分と全体	デザインの動向—新旧のコントラスト
2	都市エネルギと無公害化ビル	600号記念号	泉北ニュータウンのコミュニティ施設	明日の建築はどうなるか	東海の新建築	建築基礎構造の問題点	兵庫県—その風土と建築・建築界	水
3	建築基準法	インテリアデザイン	大阪大林ビルディング	保養所作品	＊インテリア	＊医療施設	日本建築協会60周年記念号・ニュータウンの管理	医療施設—病院建築と情報システム
4	都市生活とみどり	都市交通問題	レジャーと施設	既成市街地の住宅地整備の方策	PC板を使用した工業化住宅	床工法と材料	コンクリートの品質管理と行政指導の方向	外壁塗装材料
5	＊企画と設計のプロセス	水利用	大阪国際ビルディング	北摂ニュータウン計画	社会・建築・法	建築防災と法	日影規制と法	電波障害と建築
6	解体工学	量産住宅の設備	老人コミュニティ	建築生産と流通機構の変容	都市の景観と施設	市街地整備	身障者施設	組合方式による集合住宅計画
7	都市と港湾	一般号（桂中学）	住宅-建築家のすまい	＊ビルの省エネルギ化	建築とプレストレストコンクリート	工場建築と設備	照明設備	住宅設備
8	転換期のニュータウン		＊新用途地域制と環境	高層プレハブ住宅の構造設計	生活排水処理施設のあり方	鉄骨構造のジョイント	埋立地における構造問題—大阪南港と芦屋浜高層プロジェクト	新しい耐震設計
9	軟弱地盤と震災	＊都市住環境へのアプローチ	構造と施工	＊みどり	＊人間環境としてのターミナル	＊集住体のハードとソフト	日本住宅公団と建築作品	CAD—設計とコンピュータ
10	変貌する建築生産	都市防災	＊仕上と材料	＊屋根防水工事の失敗例とその対策	騒音対策と防音材料	結露防止対策と断熱材料	ミニ開発から計画的ミニ開発へ	一般号
11	第18回青年技術者	第19回青年技術者	第20回青年技術者	第21回青年技術者	第22回青年技術者	第23回青年技術者	建築における省エネルギー化	第25回青年技術者
12	＊自然とレジャー空間	北陸の新建築	ヨーロッパのまちづくり	ビル防災に関する12章	集合住宅の設備	＊設備からみた建築の問題点	第24回青年技術者	ビル環境

●昭和54年1月号「転換期の再開発」特集、2月号「大阪南港ポートタウン」特集、3月号「商業空間」特集、4月号「コンクリートのひびわれ」特集、5月号「日影規制」もそろっています。

(社)日本建築協会
建築クラブ演題と講師

講演記録の残部がございますのでご希望の方は
事務局（231-9648）へお申込み下さい。
一部100円、送料実費

52／1月	万葉の心	犬養　孝氏	大阪大学名誉教授
2月	芝居ウラ話	伊藤邦輔氏	㈱コマ・スタジアム社長
3月	バラの話（スライド併用）	伊藤克三氏	大阪大学教授
4月	おんなの眼	末次摂子氏	㈱読売テレビ参与
5月	『若さを保つ方法—60年映画演劇観賞を振返って—』	三宅誠一氏	三和信用金庫理事長
6月	銅鐸について	田中巽氏	甲子園大学教授
7月	関西新空港の技術問題	佐野正一氏	㈱安井建築設計事務所社長
7月	河内飛鳥古寺めぐり（第1回）	大聖勝軍寺・叡福寺・高貴寺・弘川寺	
8月	放浪する梵鐘について	橋爪金吉氏	会社更生管財人
9月	日本人と土地	扇谷弘一氏	日本住宅公団関西支社長
10月	中央アジアを旅して見たこと思ったこと	岡原茂氏	居酒屋「山小屋」主人
11月	鶴林寺の壁画	岡崎譲治氏	大阪市立美術館長
12月	夕食会		
53／1月	くらしの中の大阪辯	中村浩氏	四天王寺女子大学講師
2月	刀剣四方山話	永藤一氏	錦城薬品㈱社長
3月	多肉植物について	松井敏夫氏	日本新薬㈱生産管理室次長
4月	中国を旅して	今村騰氏	中央電気工業㈱会長
5月	写真あれこれ	杉本一郎氏	杉本写真場店主
6月	大阪経済の今昔	八田省吾氏	㈱東京商工リサーチ関西支社次長
7月	これからの経済景気の見通し	熊取谷武氏	日本証券経済研究所大阪研究所長
8月	私の見た中国	岸昌氏	前大阪府副知事
9月	ミニ開発に将来はあるか	戎良男氏	㈱戎工務店社長
10月	室町・江戸期の書籍の歴史	中尾良男氏	中尾書店店主
11月	三人寄れば	宮里俊一氏	神戸商科大学教授
12月	夕食会		
54／1月	大阪の救世主鉄眼禅師	鈴木竜珠氏	鉄眼寺住職
2月	うるしと漆器	藤田五郎氏	齋藤㈱常務取締役
3月	建築用タイルの略史	柴辻政彦氏	㈱志野陶石社長
4月	ビールの話	角谷良一氏	キリンレモンサービス㈱社長

●中国を訪ねて〈4〉——王柏群

美術の春

北京へ着いた翌朝、ホテルの食堂で旧知の石嘉福さんにばったり出会いました。神戸出身の石さんは現在東京で写真家として活躍中で、すでに初公開の写真集“敦煌”を出版し、今回はシルクロード全域を取材して、ちょうど北京へ戻ったところでした。

食堂で別れてからしばらくたって、彼から館内電話がかかってきました。“珍しい方が待っておられますよ”と言うのです。誰かと思って彼の部屋へ入ると、版画家の李平凡先生がおられるではありませんか。私は先生が8年間ほど日本におられた頃、美術を教わった生徒の一人ですが、思いがけなく30数年振りにお会いでき、感慨無量です。

李平凡先生は、帰国後も北京の中央美術学院や各地の芸術学院で日本版画史などを講義される一方、全国各地で浮世絵や日本の近代版画を紹介されるなど、日中美術交流に貢献してこられました。また、1959年のライプチッヒ世界美術展では銀賞を獲得された、現代中国の美術界を代表する版画家の一人なのです。私の祖国訪問をことのほか喜ばれ、日程が許せばぜひ北京の画人にも会ってごらんなさいと有難いご配慮をいただきました。もちろん願ってもないことですので、日程の方は必ず調整し、ご連絡する旨お伝えし、当日はお別れしました。

偶然が重なり、その日の昼食時に義理の甥に当たる陳立人君(東京平凡社勤務、作家陳舜臣氏長男)にも出会い、奇遇を喜び合いました。風景写真の取材のため単身北京飯店に投宿中ですが、李先生のお話を伝え折角の機会だからと誘うと、一も二もなく同行を希望、後日彼の日程にも合わせ訪問日をきめました。

8月14日の午前中、李先生に伴われて、私と陳君はまず最初に故宮の近く東安門南街に盧光照画伯を訪ねました。有名な斉白石画伯の高弟で当年54歳、午前中は欠かさず画筆をとられ、午後は休息、散歩と悠々自適の日々を過ごしておられます。中国では男子60歳、女子55歳の停年を過ぎても、引き続き7割の給与が国家から支給され、老後の基本的生活は保証されているのです。

画伯は長女の盧盼盼さん(英語教師)とともに快く迎えて下さり、ひととき歓談の後、私と陳君のために記念にと筆をとられました。眼前で色鮮やかな素晴らしい花鳥画が見る見るうちに仕上がっていくのを、陳君は夢中でカメラに納め、私もライトマンに早替わり。書と画をそれぞれ2枚ずつ書き終えられた頃折よく夫人も帰宅され、私どもは連れ立って近くの北京飯店へ昼食に出かけました。

“歴代画家故事”の編者でもある画伯からお話を伺ったり、夫人や盼盼さんとお喋りしたり、長年の知己のように打ちとけ、時間のたつのがとても早く感じました。残念ながらつぎの訪問もあり、2時過ぎにお別れしました。



花鳥画を描かれる盧光照画伯

都心より西へタクシーを走らせ、西四東大街の刘継卣画伯宅へ到着したのは2時半頃。

比較的新しい四合院住宅の門をくぐって中庭へ入ると、若いお二人の姉妹がにこやかに出迎え、正面の応接室へ案内されました。しばらくして刘画伯にお目にかかりましたが、盧画伯より少しお若く、やはり停年を過ぎてなお精力的に制作を続けておられます。夫人、二女一男とも画人という、まことに羨ましい美術家一家です。

画室で作品を拝見していると、画伯はふと隣室へ入られ、一幅の画を手にしてこられました。なかなかの大作で、令嬢も手伝い私達の前で拡げて下さいましたが、題して“美術の春”。未発表の作品だそうです。畳3帖ほどもある画面一面に、さまざまな姿態の女性群像が生き生きとした明るい表情で描かれてありました。

四人組による想像を絶する美術界への干渉抑圧を思うとき、この作品はまさに創造の自由を回復した美術界の喜びを端的に表現した労作と言えます。咄嗟に郭沫若前科学院院長による“科学の春”という感銘深い講演論文が脳裏に浮かびました。“美術の春”もそれに劣らず大衆の心に深い感動を呼び起こすことでしょう。

画伯が記念の画を描いておられる間、お二人の姉妹はお祖父様の画集やお父様の素描集を持ち出されては懇切丁寧に説明して下さり、中国茶を何度も入れて下さるなど、その甲斐甲斐しい接待振りには全く感激しました。

長女の薔さんは全国から10名という難関を突破し、現在は中央美術学院に在学中、弟の才能の方が上ですと謙遜されます。話し振りにまだあどけさの残る次女の葵さんは、小犬が大好きだと少女と犬の画を描いてくれました。

彼女達の明るく美しい姿は、先刻の“美術の春”に描かれた女性群像の豊かな表情にも倍して、現在の美術界を標榜しているように思えました。



製作中の刘継卣画伯と次女葵さん

刘画伯は“東北虎”の保護問題や桂林の山水等について興味深く話され、とくに国際交流が美術の発展には不可欠だと強調されたのが印象的でした。日本の竹内栖鳳、スペインのベラスケスの画風をとくに高く評価され、モネやドガなど印象派の作品にも関心が深いようでした。画伯のお話から、私は日本の交流史を思い起こし、遣明船で念願の中国へ渡った中世日本の画人雪舟もこの北京の地を徘徊したであろうと想像を巡らし、感慨を覚えた次第です。ちなみに、現国立東京博物館蔵の四季山水画は、雪舟北京滞在中の作と言われています。

親子三人で私と陳君のために計6枚も描いて下さったので夕刻までかかり、ちょうど美術協会へお勤めの夫人も帰宅されたので、刘画伯ご一家とも北京飯店で夕食を共にしつつ歓談し、尽きぬ話題に別れを惜しみつつ8時頃記念撮影をして、ご一家とお別れしました。

日もとっぷり暮れた頃、車が郊外に近い団地の一棟に着くと、范曽画伯夫妻が私達の到着の遅れを心配して、入口に立っておられます。恐縮した私達を3階の自宅へ案内されると、早速ご夫妻の作品を見せて下さいました。夫人の画は工筆画(中国画は工筆画と写意画に大別)で、全く精緻に描かれています。

40歳の范曽画伯は歴史上の人物画を得意とし、卓越した書家でもあります。私は先年、長崎唐人館に展示されている中国政府寄贈の書画を参観し、著名な大家の作品中とくに画伯の独特な書体に魅せられた一人なのですが、眼の前で揮毫していただけるとは夢にも思いませんでした。一見無雑作に筆をとられた画伯は、力強くかつ流れるごとき筆捌きで一気呵成に書き上げられ、陳君は慌てて撮影、私は写真を撮るのも忘れ画伯の運筆の妙に見とれました。書のほか、陳君に李白像、私には魯智琛像を豪快に描いて下さいました。タクシーを待たせていた関係でゆっくりお話しする暇もなくお別れの時間となったのは全く残念でした。

今年の2月、7カ月振りに李平凡先生の元気なお声で電話がありました。日本の友人の招きで今神戸へ着かれたとのこと。早速お伺いして再会を喜び、北京滞在中のお礼を述べました。北京美術工芸学院教授になられた范曽画伯作の鑑真和上像を奈良の唐招提寺に、南の大家、杭州美術学院教授洪世清画伯作のパンダの指墨(指で描く墨画)を上野動物園へそれぞれ寄贈されるなど、相変わらず友好交流の輪を拡げておられ、神戸では思い出深い北野町の旧居“ウロコの家”(夫人の実家)で中国現代画家作品展を開かれました。

大阪、東京などでも展覧会を予定した多忙な滞在日程の中で、5月上旬、先生ご夫妻と共に福岡、熊本、長崎と九州へ旅し得たことは北京滞在と併せ私の生涯の佳き思い出です。

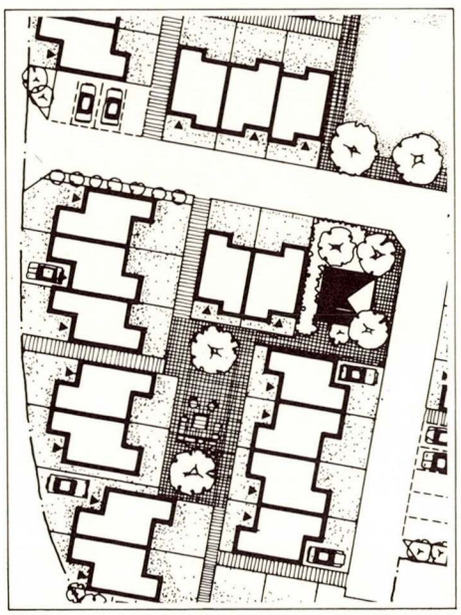
ご夫妻の御多幸を念じつつ筆を擱きます。

●これからのいえづくり・まちづくり

計画的小集団開発

西山卯三　序　　延藤・鮫島・立成・杉本　著

B5判・284頁・ケース入・2900円（〒200）



住宅で〈まち〉をつくる
いえ・にわ型都市住宅の提案

克明な調査によって，ミニ開発の発生要因を究明し，日本人の住居観やわが国の住宅生産構造にみあった〈計画的小集団開発〉の望ましいあり方について，モデル・ケーススタディーを行ない，具体的・実践的な提案をした．

1部　ミニ開発を考える
2部　計画的小集団開発の提案

〈すいせん〉
日笠　端・入澤　恒・内井昭蔵

本書は「建築と社会」（1977年10月）に発表された研究を元に，全面加筆・新研究を加えまとめました．

好評発売中

●伝統ある和室意匠の集大成
新版 **和室造作集成**
山片三郎著・B5・五〇〇頁・九〇〇〇円

●楽しく読める和風建築の60話
建築徒然草
山片三郎著・四六・二四〇頁・一二〇〇円

学芸出版社　600 京都市下京区木津屋橋通西洞院東入
TEL.075(343)0811　振替京都 26789

日本建築協会60周年記念出版

建築技術選書

企画・㈳日本建築協会
編集発行・学芸出版社
京都市下京区木津屋橋通り西洞院東入　☎075−343−0811

A5判　136頁〜160頁
定価　1〜8　1000円
9・10　今夏刊行

1 **茶室の話**
茶室の設計に関する多くの約束事を，写真と平面図により詳しく解説　岡田孝男

2 **ビルの省エネルギー**
ヒートポンプを用いた省エネルギー空調システム
もっとも効率のよい「複合ヒートポンプ」についてわかりやすく解説　中村　猛

3 **建築とコンピューター1**
マイコン・ミニコンによる構造設計のすすめ
小さな事務所や個人で手軽にコンピュータを使うためのハンドブック　魚木晴夫

4 **都市の下水処理**
下水処理のしくみと設備を原理から 180 枚の図を用いてやさしく解説　松永一成

5 **すまいの語録**
ユニークなチェックポイント
住宅計画のはじまりから完成までを 400 の名言と諺で綴る楽しい随筆　茶谷正洋

6 **コンクリート工事の管理**
工事監理者・施工管理者のために各段階のチェック・ポイントを記載　奥島正一

7 **構造計画とやさしい力学1**
はり・柱編
140 枚の図によって基礎的な事柄を興味深く解説した構造計画入門書　須賀好富

8 **建具の知識と意匠**
現代に生きる伝統ある建具のすべてを図解した《大棟梁の秘伝の書》　山片三郎

9 **エレベータ・エスカレータ**
建築設備関係者，ビル保守関係者のための手引書．立体駐車場も収録　木村利雄

10 **構造計画とやさしい力学2**
架構・床・屋根・基礎等の構造計画を解説最後にコストの考え方も紹介　須賀好富

構造の頁

59

柱・梁仕口溶接部の伸び性能（その2）

豊田　政男

建築鋼構造物の柱・梁仕口部には、その1で述べたように、大きな変形能力が要求される。したがって、仕口溶接部は溶接施工に十分な注意を払う必要があるが、それでも発生した溶接欠陥については、どこまで許容できるのか、またブローホールのような欠陥はあってもいいのか、などが常に関心の的となっている。溶接欠陥の許容限の適切な評価を行うことは、製品コストとのかね合いもあって重要である。最近、破壊力学的手法の進歩と相まって、合理的評価への努力が重ねられているが、従来は、構造要求性能が明確でなく、定性的論議に終始していた感がいなめない。主要なことは、まず設計者・管理者が接合部の要求性能、たとえば建築構造物の全体崩壊までに溶接接合部に生ずる変形（ひずみ）を明確にすることであり、その上に立って、溶接屋、検査屋としては、接合部にそれだけの性能を必ず保証し、かつなるべく低コストになるように努力することになる。

ここでは、このような要求性能が与えられたときの、許容欠陥寸法の決定手順について、紙面の都合上、静的載荷の場合に限って述べる。

許容欠陥のレベルには大別して、

(1)品質管理上から一定の基準を設けて、製作工程が正しく流れていることをチェックするための指標（ブローホールの発生をチェックするのはこのような目的も大きい）とするもの

(2)性能上必ず守るべき欠陥の限界値

の2つがあり、多くの場合、前者が直接、補修の対象となっているという矛盾が存在する。以下で述べる例は、(2)の観点からの限界評価である。

評価の対象は、その1で例示したような柱・梁仕口部の梁フランジと柱の突き合わせ溶接部に存在する平面状欠陥である。その1で述べた要求性能の現状から、問題となる破壊は変形が塑性域に入るほどの大きなひずみ域での破壊ということになり、いわゆる全面降伏後破壊であるので、破壊の開始条件として切欠先端の開口変位（COD, δ）を指標とするCOD仮設（$\delta=\delta_c$ を破壊開始条件とするもの、δ_c：限界CODと呼ばれる材料定数）が工学的には有効であろう。

図1(a)に示すように、長さ$2a$の切欠をもつ柱・梁接合部（板幅$W\gg 2a$）の切欠先端の開口変位δと切欠長さの比δ/aと、この接合部に負荷されたひずみeとの間には、(b)図に示すようにほぼ線形関係にあり、$\delta/a=me$ と表示することができる。このmの値は諸因子の関数となるが、建築構造物の柱・梁接合部のようなものでは、ほぼ、$m\equiv 3.8$とみなしてよい。したがって、使用する材料の破壊抵抗値であるδcの値と、構造上の性能要求値e_Dが与えられると、伸び性能を確保するための欠陥の許容限界寸法 $2a_D$ が、

$$2a_D=0.267\quad \delta_c/e_D \qquad (1)$$

で求めることができる。しかし、(1)式によると、e_Dが小さいか、δ_cが大きい高靭性材では、いくら大きな欠陥があってもよいということになるが、現実には、そのような場合、欠陥による断面欠損が大きくなって、設計上要求される耐力に達することなく破断してしまうことになるから、耐力の点から欠陥には許容限があるはずである。

図2はそのような観点に立ったときの許容欠陥寸法決定の手順例を示したもので、図3に許容欠陥寸法を定性的に図示してある。図3の曲線①は(1)式より求められるものであり、伸び性能を保証する許容限であり、曲線②は、梁材の全塑性曲げモーメントに等しい曲げモーメントを与えたときのフランジのひずみと欠陥寸法の関係を示したもので、結局、図中の斜線部分が耐力と伸び性能の両者を満足する許容欠陥寸法範囲となる。

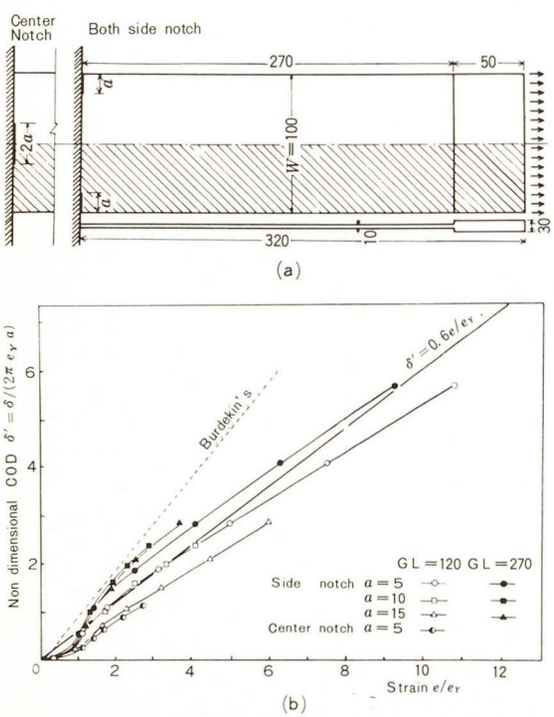


図1　切欠をもつ柱・梁接合部の変形挙動

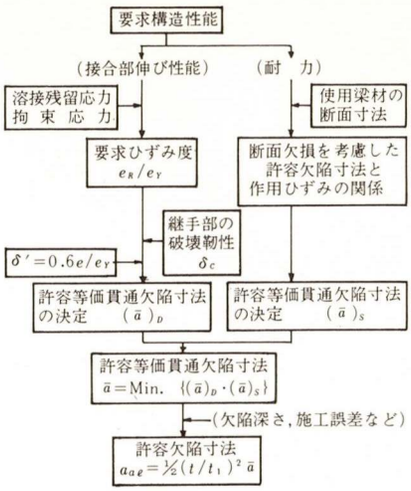


図2　許容欠陥寸法の算定手順

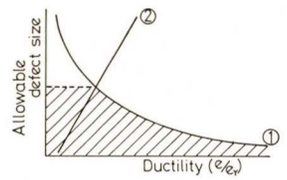


図3
許容欠陥寸法と設計要求伸び性能の関係

表1　許容欠陥寸法$2a_{al}$の算定例

Beam H-800×300×14×26
Welding: Manual and CO_2 weld ($\delta_c=0.7$mm)

構造	$2\bar{a}$ (mm)	$2a_{al}$ (mm)		
		$t_1=5$	$t_1=8$	$t_1=10$
Ⅰ	27.2	300.0	143.7	91.9
Ⅱ	27.2	300.0	143.7	91.9
Ⅲ	16.2	219.0	85.6	54.8

Beam H-800×300×14×26
Welding: Non gas weld ($\delta_c=0.35$mm)

構造	$2\bar{a}$ (mm)	$2a_{al}$ (mm)		
		$t_1=5$	$t_1=8$	$t_1=10$
Ⅰ	18.6	251.4	98.2	62.9
Ⅱ	17.2	232.5	90.8	58.1
Ⅲ	8.2	110.9	43.3	27.7

構造Ⅰ：$e_D<e_Y$　構造Ⅱ：$e_D=7e_Y$　構造Ⅲ：$e_D=15e_Y$

表1は一例として表中の寸法のH断面梁について、深さt_1の非貫通欠陥があるときの許容欠陥長さの算定例である。

このような結果から、つぎのようなことがわかる。

①要求性能は、構造や部材に応じて異なるので、許容限界も当然構造に応じて変える必要性がある。

②許容限は溶接部の靭性にも依存するので、使用する鋼材、溶接材料や施工方法によっても許容限が変わる。

③許容限界の欠陥が検査によって100%発見可能でない場合には、検査レベルに応じて欠陥の採否限界レベルを考える必要がある。

このように許容欠陥寸法は、構造、部材位置、施工条件などに依存するが、採否基準を細かく分類することは繁雑になるだけであり、上記③の項目も考慮に入れて合理的な採否基準を全体的なバランスを考慮して作る努力が必要となる。

（とよだ まさお　大阪大学工学部溶接工学科・助教授、工博）

設備の頁

59

全電化住宅

(その2)——厨房器具

宮崎　光彬

前号では、全電化住宅をとりまく環境とマクロの視点からの問題点について述べたが、本号では具体的な器具のレベルにおろし、給湯暖房システムと並んで大きな問題をかかえている台所の電化にしぼって、現状と問題点を述べてみたい。

■電気こんろ

台所の電化にとって最大の問題点は、電気こんろである。欧米では圧倒的多数が電気こんろであり、技術的な問題はないが、これを日本の家庭に適用しようとすると、まず問題になるのが電気容量である。

欧米では4口のこんろがスタンダードであるが、仮にこれを2口にしても、1口1.5kwが必要であるから3kw。これにグリルをつければ、さらに1.5kwが加わって合計4.5kwということになる。これを100Vの電源でまかなうとすれば、45Aの容量が必要であり、エアコンまで含めて30Aでまかなっている日本の現状からみて、大幅な普及は望めないことになる。

したがって電気こんろを主調理器具とする全電化住宅を実現するためには、200V電源の設置が不可欠になってこよう。最近エアコンの普及上昇にともなって、マンションを中心として200V電源の設置が進んでおり、数はわずかであるが、200V用の電気こんろが出廻りはじめている。

電気こんろ化にとって第二の難関は、裸火を使うという調理の習慣である。われわれの調査でも炎が直接見えないと、どうももの足りないという人が多数あるため、こんろにはグリル（主目的は魚焼きであるが）を付設し、グリルのヒーターは赤熱させるという対応が必要となろう。

一方、電気こんろ化の利点は、安全、清潔、コントロール性向上である。欧米では、こんろの上面をセラミックプレートでおおうスムーズ・トップタイプの比率が上昇し、一層清掃性が良くなるとともに、見た目の美しさも増してきた。さらに燃焼によって室内の空気をよごさないという点が大きなメリットといえる。またコントロール性という面からいえば、弱火で煮込む際の小火調節が安全性とのからみでガスこんろの一つの弱点となっているが、電気こんろでは簡単に行うことができ、エネルギーロスを最少に押さえることができる。

エネルギー効率の面では、電磁誘導加熱の技術革新が進められており、電気こんろとの使いわけ、もしくは代替が行われる可能性がある。

■電子レンジ・電気オーブン

欧米では調理の中心はオーブン料理であり、オーブンの使用頻度も高いが、日本ではまだまだオーブンの利用度は低く、ケーキ焼き、パン焼きの段階にとどまっている場合が多い。近海ものの鮮魚が手に入らなくなり、冷凍もの中心になるにつれて、オーブン料理の普及が進むものと思われるが、当分の間、オーブン・レンジという形態が中心となると見られている。オーブンの使用頻度が高まれば、ふたたびオーブンと電子レンジが分離して、使いわけが行われるようになる可能性がある。

いずれにしても当面、日本では、電子レンジの使用頻度がはるかに高いが、この電子レンジを使いこなすソフト・ウエアの開発が全電化の推進に寄与するものと期待される。電子レンジの基本的機能は調理時間の短縮であるが、省エネルギーという側面もあわせ持っており、アメリカではむしろ節電機器として電子レンジが受け入れられている。

電子レンジを利用した省エネルギーの方法には、大きくいって三つの方向がある。

①オーブン料理をやる際には、オーブン容量一杯に数回分をまとめてつくり、フリージングしておいて、必要の都度電子レンジで解凍する。

②オーブン料理の中間で、電子レンジ加熱をはさむ(オーブン・レンジの場合)。

③オーブン料理、揚物料理の前工程で電子レンジ加熱を行う。

■換気装置

全電化が進行し、オーブン料理化が進むと、換気装置をクローズド化することが可能になる。現在、西ドイツでは、換気フードに濾紙フィルターを設置して、屋外排気は行わないクローズドの換気装置が主流となっているが、このシステムの成立する前提は、燃焼によって室内の空気を消耗することのない電化システムであることと、加熱調理の中心がオーブン料理で、食物から出る油脂が庫内で回収されることの二つである。

魚焼きの場合には上火式のボックス形グリルにすることによって、油脂の庫内回収が可能であるが、揚物料理の頻度が多く、油を大量に消費する日本家庭の現状ではクローズド化はきわめて困難である。しかし、煙公害、ニオイ公害等の問題意識が発生してきた昨近、揚物料理からオーブン料理へのシフトによるクローズド・システムの可能性も検討してみる価値はある。

■食器洗機

欧米に比べて普及の立ち遅れている電化製品のひとつに食器洗機がある。普及を阻害する要因としては、

①電気容量の不足で湯沸ヒーターを内蔵できない。

②食器の形が複雑なうえに、でんぷん質が付着して落ちにくい。

③設置スペースがない。

などが考えられるが、②項は温湯を60°C以上に上げるなどの方法でクリヤーされており、①項については、外部の湯沸器から熱湯を供給する方式で対応しているが、給湯できる場所に設置スペースがあるとは限らず、大きな障害となっている。電気こんろの場合同様、200V化をまって、ヒーター内蔵形にしていくのが正攻法と思われる。

また、設置スペースの問題は、後述するシステムキッチンとの関連で考えてみたい。

■システムキッチンとの関連

最近わが国でもシステムキッチンの普及が進行しはじめた。システムキッチンというのは、作業台、シンク、収納部、電化製品等、台所に必要な設備をすべて一体化したもので、西ドイツでは台所設備の主流を占めている。

住宅スペースが狭いわりに、家電機器が大量に普及しており、そのうえ、和・洋・中華という多彩な食生活から、使用する道具、食器の数が多い日本の家庭には、壁面をフルに利用して収納スペースを確保し、各種の設備機器を合理的にビルトインしたシステムキッチンを必要とする条件が揃っており、徐々に普及が拡大するものと思われる。

このシステムキッチンに厨房器具をビルトインする場合にも、防火対策、排気等の条件からみて全電化での対応がはるかに容易であり、この方面からも全電化住宅が要請されている。

システムキッチンの普及が進むと、現在の流し台3点セットの倍程度の作業台が確保できる可能性が強く、食器洗機のスペースもアンダー・カウンターに確保できる。また全電化することによってエレクトロニクスの適用が容易になり、マイコンによる集中コントロールも可能になってくるであろう。

（おわり）

（みやざき みつあき　東京芝浦電気KK軽電営業企画部課長）

施工材料の頁

58 湿式工法の新しい外内装仕上材

山月　国雄

高度な仕上材の開発

建築の設計段階では、空間の目的に応じて十分にイメージが練り上げられ、工事に入ってからは、設計されたイメージが内・外部の造作によって入念に仕上げられる。ことに最終段階に入ってからの仕上工程では、選択された仕上材料の種類、仕上材に伴う工法の如何が、建築物全体のイメージづくりに決定的な影響を与える。したがって、仕上材料の選定とその施工の成否は、外部や内部空間を含めた全建築的な評価を左右するまでに重大なポイントになっている。こうした意味で高度な表面の仕上げと、その高度な仕上げを可能にする材料がますます必要とされるようになる。

昨今の外壁仕上材としては、吹付仕上材が一般的であるが、下地材、構成材の変化に伴い、下塗りを省略でき、RC面の不陸とか窯業系板・パネル板目地をカバーすることが比較的容易である厚付け仕上材へ移行しており、多様なテクスチュアを造り、豊富な色彩とデリケートな色調を造るといった造型的な要求を満足させるばかりでなく、耐候性・防水性・不燃性などのシェルター的な性能要求をも満足させる高度な仕上材の開発が求められている。

フランス生まれの外内装仕上材

ところで、フランスで生まれ、わが国でも近年高級住宅やマンションのソフトなテクスチュアに使われており、店舗のファサードやナチュラルな内装、企業の本社ビル等のイメージづくりにも使われるようになった湿式工法の外内装仕上材〈ジョリパット〉は、前述のような壁面に要求される多様な造型的表現や各種性能に幅広く応えられる材料として注目されている。



この特性を自由に駆使して、単純な作業で造型的な要求を満足させる省力化工法〈ジョリパット〉は、十数年にわたるヨーロッパ各地での実績を通じて磨きぬかれてきた工法で、一般の外壁仕上材にとっては致命的なクラックの発生に対しても、優れた性能を示してくれる。

理想的な外壁性能

この仕上材は、アクリル系樹脂を主成分としていて、下地を選ばず、ローラー・コテ・ヘラ・吹付け等の工法を選ばず、㎡当たり2kgで十分な性能を発揮し、一度乾燥した後は大きな引張り強度を保ちながら強靭な弾力性を合わせもった理想的な外壁を造り出す。

ちなみに、外内装仕上材としての理想的な特性を整理してみると、つぎのようになる。

①耐久性・強度――見た目にはソフトであるが、乾燥後は鋭い金属でひっかくと火花が出るほど強く、しかも掻傷は付かない。

②耐クラック性・柔軟性――強い弾力性をいつまでも失わず、クラックを防止する。

③防水性――一度乾燥すると完璧な防水性をもつようになり、外壁にはうってつけである。

④防火性――基材同等品として合格する防火性の高い仕上材である。

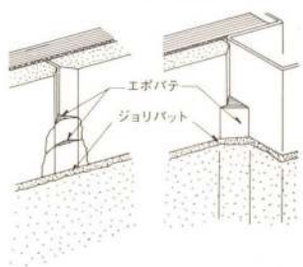
⑤付着性――下地材に選り好みがなく、広い適応性が施工を容易にし、頑固な付着を示して作業効率を高める。

⑥蒸気透過性――外壁構成体内の水蒸気の発散始末度合いが高い。

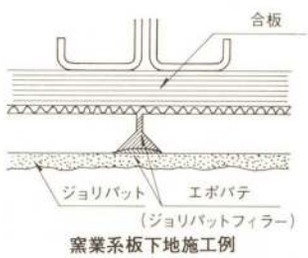
吸水性下地材の仕上げに最適

本来、建築の外壁が必要とする一般性能のほかに、とくに、下地の水蒸気または水分の発散性能を重要項目に上げなければならない、吸水性の高い、ALC板・窯業系板等の需要が増大している。

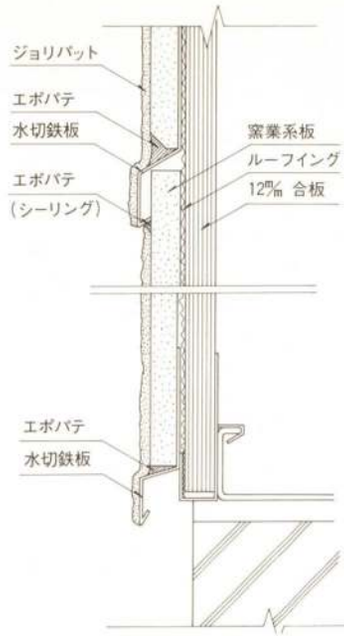
こうした吸水性の高い外壁体内の水蒸気の始末を配慮した仕上材を使用しないと、内部結露による断熱効果の低下とか、凍結・気化による膨張圧によって仕上材の剝離などの現象が生じやすい。



ジョイント部の仕上げ



窯業系板下地施工例



窯業系板下地施工例

ちなみにその仕上材の商品である〈ジョリパット〉は、⑥の蒸気透過性は**別表**のごとく優れた性能を有し、壁面防水性についても十分なる性能を具備するものである。

別表：蒸気透過性

JIS　6910　6−4による透水性試験結果

品　名	主材の塗布量 (kg/㎡)	上塗り材の有・無	透水量 (ml)	蒸気透過量 (g/㎡·day)
Ⓐジョリパット　1	2.5	無	0.3 ○	188 ○
ジョリパット　2	2.3	有 (BJC 100)	0.2 ○	159 △
Ⓑ合成樹脂エマルジョン系模様吹付材　1	2.6	有	0.2 ○	97 ×
Ⓒ合成樹脂エマルジョン系模様吹付材　2	2.4	有	0.3 ○	109 ×
Ⓓアクリルゴム系高弾性吹付材	2.5	有	0.2 ○	6.5 ×
Ⓔ合成樹脂エマルジョン系厚付吹付材　1	4.2	無	0.8 ×	304 ○
合成樹脂エマルジョン系厚付吹付材　2	4.6	有	0.3 ○	153 △
Ⓕ合成樹脂エマルジョン砂壁状吹付材	2.0	無	3.5 ×	——

自由自在なテクスチュアが可能

昨今では、とくに防火地域に建設される住宅、店舗等の防火外装仕上材として、④の防火性能に対する需要が増加しているが、本来的には粗面仕上げのニーズが高まる中で、自由自在なテクスチュア表現が買われているといった方が正しい。施工にあたっては、蜂の巣ローラーから住宅の和風・洋風壁をはじめ、店舗・ビル等の用途に合わせて多種多様なパターンローラー用具が準備され、ソフトな触感から重厚感あふれる石面壁の表現にまで成功している。

なお、最近の趨勢として住空間の拡大化が起こり、それが一部で増改築の需要を生んでいるが、技術上の問題が多いこれらリフォームの分野にもこの工法が迎えられている。

（やまつき　くにお　アイカ工業KK）

日本建築協会

月間の動き

昭和54年4月分

理事会

18日　4時～5時15分　於会館集会室
出席者　塚本・福田正副会長ほか13名
議事　(1) 建築設備士法案(案)について
(2) 副会長及び理事の会務分掌の件
(3) 定例理事会開催日決定の件
(4) 昭和54年度委員会委員委嘱の件
(5) 前年度より引継事項承認の件
(6) 神戸ガウディー展協賛の件
(7) 入退会者承認の件
(8) 報告事項

事業委員会

若い会員の集い小委員会
3日　6時～8時　於住宅公団関西支社分室
出席者　阪倉副委員長、岩本・桑田・斉藤・三好各幹事ほか18名
議事　(1) 昭和54年度副委員長、幹事の選出
(2) 3月の事業実施報告
(3) 新年度の年間事業企画について
(4) そのほか
会議終了後、同所において新旧合同の歓送迎会を開催した。

広報小委員会
4日　6時～8時20分　於会館集会室
出席者　西村副委員長、奥村勇・片岡・原見各幹事ほか7名
議事　(1) 昭和54年度副委員長、幹事の選出
(2) PR、研修、親睦各分科会担当委員の編成について
(3) 各分科会の事業報告及び本年度の事業企画について
(4) そのほか

見学会小委員会
5日　5時～6時半　於会館集会室
出席者　島田副委員長、上出・南両幹事ほか6名
議事　(1) 昭和54年度の副委員長、幹事の選出
(2) 3月の見学会実施報告
(3) 4月～6月の企画について
(4) 本年度の年間企画について
(5) そのほか

委員会
12日　12時半～2時　於会館集会室
出席者　三品委員長、市川・鶴田・島田・西村・阪倉各副委員長ほか2名
議事　(1) 昭和54年度正副委員長及び幹事の選出
(2) 各小委員会の事業報告及び本年度の事業企画について
(3) そのほか

広報小委員会研修分科会
19日　6時半～9時15分　於会館3階会議室
出席者　西村副委員長、原見・平川両幹事ほか3名
議事　(1) "日影研修会"テキスト(問題集)の会誌掲載について
(2) 本年度の事業企画について

広報小委員会「日影問題集」打合会
27日　4時～7時　於会館3階会議室
出席者　佐藤隆二氏(大阪大学)、平川幹事
議事　(1) "日影問題集"掲載予告原稿について
(2) 掲載内容その他について

編集委員会

作品作風小委員会
11日　4時～6時半　於会館集会室
出席者　寺井副委員長ほか7名
議事　(1) 昭和54年度副委員長の選出
(2) 4・5月号の作品について
(3) 旧委員の反省事項及び要望事項について
(4) そのほか

委員会総会・第1回編集委員会
13日　4時～7時　於会館集会室
出席者　福田副会長、前川陽一氏、片倉委員ほか35名
議事　(1) 昭和54年度委員長の選出
(2) 昭和54年度各小委員会副委員長・各分科会幹事の互選
(3) 委員会の構成と編集について
(4) 引継事項(4月号～7月号)
(5) 本年度編集のあり方および収支目標について
(6) そのほか

7月号「農村施設の変貌」特集座談会
19日　5時半～8時半　於会館集会室
出席者　吉野正治(京都府立大学)、森脇久嘉(大和ハウス工業)、藤本尚久(近畿大学)、富樫穎(大阪市立大学)、塩谷寿翁(大阪工業大学)、片倉健雄(近畿大学)、中林浩(京都大学)の各氏

広告企画小委員会
23日　4時～5時半　於会館集会室
出席者　前川委員長、渡辺副委員長ほか5名
議事　(1) 4月号・5月号特集広告経過報告
(2) 6月号「ホテル建築と情報システム」特集広告企画
(3) 7月号「農村施設の変貌」特集広告企画
(4) 作品作風関係広告、その他
(5) 54年度収支目標

住宅委員会

委員会
17日　5時50分～7時30分　於会館集会室
出席者　小西委員長ほか10名
議事　(1) 正副委員選任の件
(2) 委員会事業活動の件
(3) 第16回住宅展の件
(4) 定例開催日時の件

住宅展資料小委員会
23日　6時～8時　於会館3階会議室
出席者　岩本副委員長ほか2名
議事　スライド作成の件

教育委員会

委員会
23日　6時～8時半　於会館集会室
出席者　多胡委員長、佐々木副委員長ほか8名
議事　(1) 昭和54年度正副委員長、幹事の選出
(2) 各小委員会の委員の編成について
(3) 本年度の事業企画について
(4) そのほか

建材委員会

委員会
24日　4時～7時半　於会館集会室
出席者　山田委員長ほか11名　鐘淵化学工業4名
議事　(1) SLパネルについて
(2) 委員会活動について
(3) その他

法規委員会

小委員会
27日　1時～2時半　於会館3階会議室
出席者　岡本行善氏ほか3名
議事　(1) 54年度委員について
(2) 法令アンケートについて
(3) 次回法規委員会

見学会

高齢者世話ホーム「宝塚エデンの園」、特別養護老人ホーム「栄光園」新築工事の見学
10日　13時20分～17時
参加者　38名
設計監理　(株)設計事務所ゲンプラン
施工　(株)大林組
当日の説明者　聖隷福祉事業団・加藤施設課長、設計事務所ゲンプラン・大谷孝彦氏ほか

建築クラブ朝食会

10日　8時～9時半　於大阪グランドホテル
出席者　80名
当日は、キリンレモンサービス(株)社長・角谷良一氏より「ビールの話」を伺った。

4月の入会者(敬称略)

〔団体会員2社〕
大阪インシナー(株)　(財)豊中市住宅協会

〔個人会員18名〕

荒木　宏	石川　清	今田　隆夫
木村　達男	北川万紀子	小林　利治
佐野江利子	塩谷　寿翁	重森　昇
鳴村　隆次	阡陌　和彦	田中　幸一
田村　純一	高橋　博之	中山　二朗
橋本　憲夫	和田　司	渡辺　茂

5月号「日影規制」特集編集幹事は、下記の方々でした。(順不同・敬称略)
岩田恵二(大阪府)　平川玄治(修成建設専門学校)
武曽一郎(清水建設)　稲垣雅彦(フジタ工業)
山元弘和(竹中工務店)　岡田七郎(大阪市)
宮本　功(高槻市)　西川幸之輔(大阪市)
法規委員会・事業委員会の協力も得ました。

地震考

総合天井システム〈Jライン工法〉〈ALTS工法〉

耐震・耐火そして軽量化を誇る総合天井システム〝Jライン工法〟〝ALTS工法〟は当社独自の照明灯ユニットおよびアルミ製Tバーを建物のモジュールに配列し、天井仕上げ材と一体化したシステム天井です。空調、照明、防災機器、スピーカーなどの設備ゾーンとの組み合せ、さらに間仕切、ブラインドBOXなどの取り付けも可能にした多機能を誇っております。（PAT. 6件）

奥村重兵衛株式会社

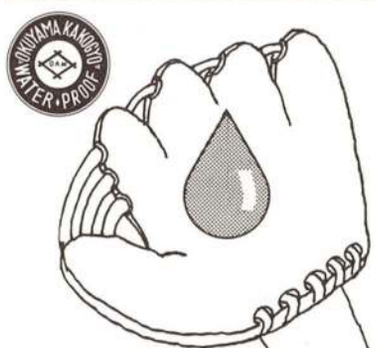
本　社　大阪市北区西天満5丁目3番7号　〒530 電話(06) 312－4131㈹
東　京　東京都港区新橋4丁目2番第29森ビル　〒105 電話(03) 437－3361㈹
福　岡　福岡市博多区住吉2丁目16番27号　〒812 電話(092)291－0459㈹
名古屋　名古屋市西区倹町2丁目1番6号　〒451 電話(052)522－5436㈹
仙　台　仙台市本町2丁目1番8号第1広瀬ビル　〒980 電話(0222)65－6568㈹
沖　縄　沖縄県那覇市壺川119番地　〒900 電話(0988)53－6850㈹

室谷

内装不燃材

室谷商事株式会社

本社　神戸市生田区北長狭通4－1　（英和ビル）
電話　神戸(331) 0881～3
支店　大阪市北区西天満2丁目6番8号（堂ビル5階）
電話　大阪(364) 2031～4
倉庫　神戸市葺合区八幡通1－5（電話221 2923）



鉄壁の守り
奥山式・熱工法・冷工法総合防水層

創業50有余年、当社では製品製造から責任施工までの一貫した作業システムにより、漏水原因を克服した理想的な総合防水層を完成させました。

●奥山式総合防水層の特長
継目がない／温度変化による伸びがない／腐らない／柔軟性に富んでいる／耐候性に優れている／製品及び施工技術が優れている／完全絶縁工法で施工出来る

カッパー防水帯
コーパータイト
オクロン防水帯
新工法プレノテクト吹付工法

●お申込次第カタログ進呈

奥山化工業株式會社

本　社　東京都中央区銀座8-4-9　電話03(571)2703

厚木出張所　厚木市金田字宮畑259　電話0462(21)6092
大阪事務所　大阪市淀川区東三国6-1-41　電話06 (391) 1081
名古屋出張所　名古屋市南区若草町3－3　電話052(811)3660
九州出張所　佐賀県諸富町　電話0952(47)2945

防火・防煙から避難装置まで
建築防災の総合メーカー

豊かな経験
最新の技術

東洋シヤッター

東洋シヤッター株式会社

本社：大阪市東区両替町1－12　日生ビル　☎（943）6571代表
東京・横浜・盛岡・郡山・水戸・浜松・岡崎・名古屋・富山・大津・京都・堺・神戸・広島・福岡他全国主要都市

空気調和・冷暖房設備
給排水・衛生設備 設計・施工

株式会社 朝日工業社

本　社　東京都港区浜松町1-25-7　電話（434）6171(大代)
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話（302）2271(代)
支　店　北海道・東北・名古屋・中国・九州
営業所　釧路・函館・盛岡・横浜・静岡・京都・神戸

空気調和設備
衛生設備 設計施工

三建設備工業株式會社

大阪支店　大阪市北区紅梅町3番5号　電話（352）1131（代）
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町1-35-8　電話（667）3431（大代）
支　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

給排水・衛生
暖冷房・換気 設計施工

株式会社 大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平

大阪市北区角田町2番15号　電話 大阪372局7151(代)
京都市東山区大和大路正面上ル　電話 京都561局4944(代)
神戸市生田区下山手通六ノ一　電話 神戸341局5892

空気調和・衛生設備 設計施工

株式会社 三晃空調

東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話 03－344－1911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06－363－1371
支　店　名古屋市中村区下笹島町11－2　電話052－581－8571
広島市紙屋町1丁目2番22号　電話0822－47－4535
福岡市中央区大名2丁目4番22号　電話092－761－3795
出張所　仙台・横浜・福井・京都・神戸・松江・沖縄

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設計施工

大阪電気暖房株式会社

本　店　大阪市西区江戸堀1丁目10番17号　〒550　電話(441)8231
本　社　東京都中央区銀座2丁目2番17号　〒104　電話(535)5251
支　社　大阪・東京・名古屋
支　店　札幌・仙台・金沢・広島・福岡
営業所　新潟・天理・岡山・高松・熊本
出張所　帯広・青森・秋田・盛岡・前橋・千葉・横浜・静岡
富山・福井・豊田・京都・神戸・徳山・鹿児島・那覇
海外支店　シンガポール

空調衛生・冷凍冷蔵・地盤凍結
よりよき環境へ技術で挑む——

株式会社精研

本　社　大阪市南区瓦屋町3番丁68番地(オートセンタービル2階)
郵便番号542　電話 大阪(06) 768－5031番
東京支店　東京都千代田区九段南2丁目2番5号(九段ビル8階)
郵便番号102　電話 東京(03) 262－3241～4番

空気調和設備
給排水・衛生水道
電気設備
厨房

環境衛生施設
荷役運搬機械
化学鉱山機械

三機工業 株式会社大阪支店

取締役社長　各務節
大阪支店長　稲畠和治

大阪市東区北浜2丁目22番地　電話 大阪(202) 代表3071
本　店　東京・日比谷・三信ビル
支　店　名古屋、福岡、札幌、広島、仙台、北陸
出張所　横浜、高松、静岡、豊田、岡山、金沢

新日本空調株式会社

大阪支店　大阪市北区堂島浜1丁目2番6号（新大ビル）
電話（06）344－6031（代）
本社・　東京都中央区日本橋本石町4-2(三井第二別館)
電話（03）279－5671（大代）
名古屋・九州・広島・札幌・東海村・北陸・大分

■給排水衛生　■冷暖房
■空気調和設備　■その他管工事一切の設計・施工

斎久工業株式会社

本　社　東京都千代田区大手町2-6-2（日本ビル）
電話 03-(270)-7411(代)
大阪支社　大阪市北区中之島4-2-38　電話 06-(443)5041(代)
支　店　札幌・岡山
営業所　仙台・千葉・名古屋・金沢・高松・広島・福岡
出張所　福井・倉敷・苫小牧

cleanair
一年中 秋のすがすがしさ！

創業1901
須賀工業株式会社
大阪市西区土佐堀1丁目2番30号 TEL.06-441-5171(大代表) 〒550





商品は空気です。

熱と空気のエンジニア

株式会社

大気社

本社・東京支店　東京都新宿区西新宿2－6－1 ☎03－344－1851(大代)　大阪支店☎06－448－5851(代)
名古屋支店☎052－211－1535(代)　九州支店☎092－431－2147　営業所：札幌・仙台・横浜・広島
神戸　出張所：新潟・金沢・大宮・静岡・豊田・京都・岡山・松山・熊本・鹿児島・中国・バンコク

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

株式会社 西原衛生工業所大阪店

大阪市大淀区中津6丁目8番4号　電話大阪(458)3531番
支店・営業所　福岡・京都・広島・天理・川西

空気調和
給排水衛生

搬送機設備
設計施工

第一工業株式会社
大阪支店

大阪支店　〒530　大阪市北区西天満3丁目6番14号
電話　06－364－6661（代表）
本社　〒100 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話　03－211－8511（代表）

空調・衛生・防災設備　設計並施工

日本管工業株式会社

本社及京都支店　京都市南区西九条霊田町20番地の1
電話(681) 5101～5・夜間専用(691) 1045
大阪支店　大阪市北区天満1-5-20　電話(06)352－3501㈹
四日市支店　四日市市西末広町　電話(0593)53－7431㈹
津営業所　津市栄町2－111　電話(0592)26－3610㈹
滋賀営業所　大津市打出浜13－15　電話(0775)22－9738㈹
名古屋営業所　名古屋市中川区百船町　電話(052)363－0681㈹

MODAIR

空気調和設備
換気・除塵設備　設計施工

東洋熱工業株式会社大阪支店

大阪市西区靭本町3－1－27　TEL(443) 8071
本社　東京都中央区京橋2丁目9　TEL(562) 1351
支店　名古屋・福岡

Carrier

冷暖房は
CARRIER
キャリア

東洋キヤリア工業(株)デストビューター関西地区

日本冷熱工産株式会社

本社及大阪営業所　吹田市豊津町40番38号
電話大阪(384)1201～7

空気調和・衛生設備
ガス設備・ガス住宅設備　設計・施工

大阪ガス指定工事会社
大阪ガス設備機器特約店

大晃設備株式会社

本社　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06－313－1846
大阪工事営業所　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06－313－1846
大阪方面工事所　枚方市甲斐田東町9番3号　電話0720－49－2128
設備部　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06－313－1846
京都設備営業所　枚方市甲斐田東町9番3号　電話0720－49－2128

平山工業株式会社

衛生・空気調和設備・設計・施工

大阪市西区江戸堀1-22-7　TEL(441)㈹1994・(443)㈹0331

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工

高砂熱学

大阪支店　大阪市北区芝田1丁目4-8（北阪急ビル9階）
電話 大阪（372）2511（代表）
本社　東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

空気調和設備・給排水衛生設備・上下水道施設
環境衛生施設・公害防止施設／設計・施工

山田工業株式会社

本社及管工事事業部　大阪市西区京町堀1－6－8 電話06(443)8161(大代表)
環境装置事業部　大阪市淀川区三津屋南1－1－35 電話 06(308)1491(代表)
東京支店　東京都江東区亀戸1－8－4（由田ビル）電話 03(683)8421(代表)
名古屋支店　名古屋市中区栄2－16－13(京極ビル) 電話 052(202)0077(代表)
福岡支店　福岡市博多区博多駅東2-4-30(いわきビル) 電話 092(451)3456
出張所　神戸・松山





電気・計装工事 設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長 栗 原 信 英

大阪市北区角田町1-1 東阪急ビル TEL06-313-1101
支 店 東京・名古屋・舞鶴・京都・天理
大阪南・神戸・広島・四国・九州

電気設備 設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役 山 本 博 三

本 社 大阪市北区中之島3－2－4 朝日ビル
TEL 大阪06（385）1361（代）
本社営業所 吹田市垂水町3－34－6
TEL 大阪06（385）1361（代）
京都営業所 京都市右京区西京極葛野町21
TEL 京都075（311）1185（代）
福岡出張所 福岡市中央区薬院1－14－8
TEL 福岡092（771）6168

電気工事設計施工

株式会社 三 興 社

代表取締役 坪 井 大

本 社 大阪市北区西天満2丁目6－8（堂ビル7階）
電 話（361）3671（代）
支 店 東京都中央区日本橋箱崎町20番5号
電 話（671）1478（代）
出張所 川崎・相模原・堺・福山

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社

大阪支社

常務取締役支社長 姉 川 正 男

大阪市東区高麗橋五丁目二八番地 電話大阪（202）0325～9番
本 社 東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支 社 札幌・仙台・丸ノ内・名古屋・福岡
営業所・出張所 全国主要都市20ヶ所

電気・暖冷房・空調工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長 嘉 納 伝 三

本 社 大阪市北区西天満2丁目6－8（堂ビル3階）
電 話（364）1471（代）
支 店 東京都港区新橋2－16（ニュー新橋ビル7階）
電 話（504）0231
支 店 名古屋市北区城見通2丁目20番地
電 話（991）5131（代）
営業所 神戸・堺・千葉・宇都宮・熊本

電気・計装・空調工事 設計施工

ヤマト電気エンジニアリング株式会社

取締役社長 山 本 永 造

本 社 大阪市北区西天満5丁目1番3号
TEL 06—364—3056（代）
支 店 東京・神戸・広島・岡山
事業所 名古屋・岡山・札幌・苦小牧・浜松・滋賀
京都・高砂・三原・徳山・松山・新居浜・福岡・沖縄

総合設備工事《設計・施行》
電気・アンテナ・送電線・プラント・計装・空調・土木・建築

太陽工藤工事株式会社

取締役社長 小 林 四 郎

本 社 大阪市福島区福島7－22－8
TEL（06）452—1151（大代）
事業所 東京・名古屋・大阪・広島・福岡

電気工事・計装工事・設計施工

中央電気工業株式会社

取締役会長 今 村 謄
取締役社長 平 木 寛
本 社 大阪市北区西天満6丁目9番8号
電 話 大阪 大代表（312）8881
支 店 東京・名古屋・四日市・神戸
営業所 松山

電気設備設計施工

高千穂電機株式会社

取締役社長 岩 崎 久 雄

本 社 大阪市都島区中野町4丁目8－10
電話 大阪（06）358—1171大代表
支 店 東京都港区虎ノ門1丁目13番5号
電話 東京（03）503—0718代表
福岡市中央区天神1丁目10番24号
電話 福岡（092）712—0126代表
営業所 神戸 078（351）6441 鹿児島 0992（24）0115

電気工事設計施工

富士電業株式会社

取締役社長 田 中 実

本 社 大阪市西区北堀江上通1丁目65
電話大阪（538）1171代表
営業所 東京・名古屋・広島・福岡

活字のない印刷

日本写植印刷株式会社

代表取締役 神 田 都 義

本 社 〒545 大阪市阿倍野区阪南町7-5-30 ☎06（692）3425代
日本写植センター 〒892 鹿児島市名山町4-7 三宝ビル ☎0992（26）4371
津山写植センター 〒708 津山市大手町8番5号 模範店会館 ☎08682（4）1771
沖縄写植センター 〒900 南風原村兼城 沖縄印刷団地 ☎0988（55）6100

別注壁紙（クロス）御相談は
シマクロスで

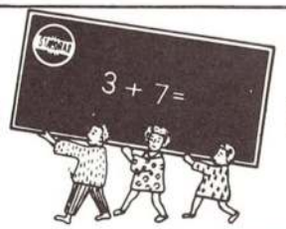
シマクロス株式会社

〒550 大阪市西区本田3丁目2—18
TEL.（06）581—7461～5

奉仕感謝の店
タイル工事施工
株式会社 川岸窯業商店
本　社　大阪市西区西本町1－13－33(靱本町バス停前)
電話　大阪 06(532)代0461　㊡ 550

特殊壁装材製造販売
●聚楽壁紙●ホクシノン(無機質壁紙)
(株)ホクシンクロス
〒583 大阪府羽曳野市島泉8－173－1
TEL(0729)39－3610
工場　〒580　大阪府松原市三宅町1222番地
第一　〒639-11奈良県大和郡山市小泉町2744
第二　〒597　大阪府貝塚市王子501

営業品目　　建設省認定の防火材料
セメント系吹付材　ソリジットスタイン　基材同等　0003号
特殊リシン吹付材　エバウォール　基材同等　0003号
アクリル系吹付材　エバーサンド　基材同等　0004号
ヒル石吹付材　エバテックス　基材同等　0004号
合同特許建材工業株式会社
本　社　大阪市東住吉区駒川町3－54　電話 (06)702－7814～7
東京事業所・名古屋出張所・高松出張所・福岡出張所

Standard


Board&Slate
フタバ黒板
〒547　大阪市平野区加美北3－4－5　TEL 大阪06(792)5858(代)

●複層模様吹付材(吹付タイル)
プレハタイル＃2000
〈セメント系凸状・カット状仕上げ〉
エマルエボ＃3000
〈エポキシエマルション系凸状・カット状仕上げ〉
明研化学工業株式会社
製造発売元　本　社　明石市藤江中谷町888番地　(078)928－3456(代)
営業所　大阪・兵庫・東京・名古屋・広島・高松・福岡・仙台

株式会社 矢橋大理石商店
大阪支店
大阪市東区高麗橋2丁目9　野村ビル5階　電話 大阪(202)4905

3K サンケークロス
川島株式會社
本　社　東京都中央区日本橋小伝馬町1-40 TEL(03)663-3371
大阪支店　大阪市平野区背戸口2－14－14 TEL(06)702-8102
支　店　名古屋(052)932-1381　札幌(011)741-3721
広　島(0822)93-4676

更に充実の
キボークロス15集 新発売!!
見本帳御入用の節は御一報下さい
キボークロス総発売元
KBC
株式会社 原田喜佐 大阪支店
〒564 吹田市広芝町13－31
TEL 06(386)6511(代)
本社・壁装館　〒160 東京都新宿区新宿2－8－1
TEL03(354)2641(代)

明るくさわやかに部屋を彩るフィットな
不燃ジャバリン
無機質壁紙一級
建設省認定番号
化粧(不　燃)第1103号
化粧(準不燃)第2107号
南海ゴム株式会社
本社工場　徳島県鳴門市里浦町花面85番地TEL鳴門08868－6－2155(代)
大阪支店　大阪市西区北堀江3丁目12番23号(三木産業ビル4F) TEL大阪06－538－3271～5
東京出張所　東京都台東区西浅草1丁目6番4号(加藤ビル) TEL東京03－843－6741～2

建築に新しい時代を拓く内・外壁材！

旭化成建材 ヘーベルライト®

●年中快適　●クラックが入らない
●耐火パネル　●工期の短縮化



◀ヘーベルライト使用木造住宅
（大阪府高石市・G邸）

最高の技術が生みだした
新しい素材

ヘーベル

ZONOLITE

■吸音吹付化粧材
耐火・防火・断熱・結露防止

ゾノライト

プラスター（PA）
モルタル（MA）
コンクリート（EA）
モノコート（MK）

（法定防火材・建設省認定・基材同等第0003号）

(株)新興建材工業所

〒550 大阪市西区南堀江通4－32－11　☎(06)538－2951(代)
責任施工　工事部　直通☎(06)541－5755
（建設業　大阪府知事許可《般－52》第20210号）

明石支店 〒673　明石市西新町2-12-14　☎078(922)0007(代)
高槻営業所 〒569　高槻市宮田町2-1-29　☎0726(96)2889
中国営業所 〒742　柳井市宮本浜（柳井総合卸センター内）
☎08202(2)5211

未来を築く建築技術

建設省建築研究所監修
月刊
建築技術
年間購読料　¥8,400（送料含む）
定価　¥700

〔54年8月号〕（7月18日全国書店発売）
●建築物防災対策要綱
●最近のポリマーコンクリート
●タウンハウス
●外装と防災計画
●設計者と現場マンのためのわかる溶接(補)
●住宅構造安全性能の評価方法の提案
●在来木造住宅構法の地域特性
そのほか連載企画

〔特集号案内〕
●軀体生産技術の向上をめざして　特価¥780
●建築と接合　特価¥1,300
●住宅部品システムの普及　特価¥1,400
●工事環境と技術対策　特価¥1,000
●住宅の遮音　特価¥1,000

設計者と現場マンのための
溶接読本
井上　博著
月刊「建築技術」に連載され好評を博した実用講座「わかる溶接」が1冊の本になりました。溶接の分りやすい解説書はこれまでにもいろいろ出版されていますが，本書は用語解説集の形をとり，建築の溶接のさい頻繁に出てくる用語一つ一つを，語源を明らかにしながら説明することによって，溶接に対する親近感と興味がもてるように考慮されたユニークな実用入門書です。
B5変型判ケース付　¥2,900(送料200)

専門技術者のための
建築構造問題快答集
日常業務の中で実際に出会うさまざまな疑問に，60余名の専門家が明快な解答を与えている。類書を見ないのも本書の特色。
目次構成
1.荷重および外力／積載荷重・風圧力・地震力・土圧・クレーン荷重　2.応力解析／矩形ラーメン・異形ラーメン・山形ラーメン・部材の応力算定　3.基礎構造／地盤・直接基礎の設計・くい基礎の設計・偏心基礎・擁壁その他　4.鉄筋コンクリート造／鉄筋・コンクリート・床スラブ・はり柱など　5.鉄骨造／応力算定・はり・柱など・接合部　6.鉄骨鉄筋コンクリート造　7.木構造その他
A5判ケース付　¥3,800(送料200)

各種建築構造の計画・設計に役立つ実用便覧
建築構造計算資料集
（全8巻）　中川　淳編著
1鉄筋コンクリート構造編①〈増補改訂〉
B5判・232頁・¥3,800(送料¥200)
2鉄筋コンクリート構造編②
B5判・212頁・¥3,000(送料¥250)
3鋼構造編①
B5判・225頁・¥3,200(送料¥250)
4鋼構造編②
B5判・256頁・¥3,500(送料¥250)
5鉄骨鉄筋コンクリート構造編
B5判・208頁・¥3,200(送料¥200)

建築技術　〒160　東京都新宿区北新宿1-8-1 中島ビル8F
☎東京（363）4211～4・振替口座 東京0-72417番

設備合理化に貢献する

SK式グリーストラップ

（ステンレス製）

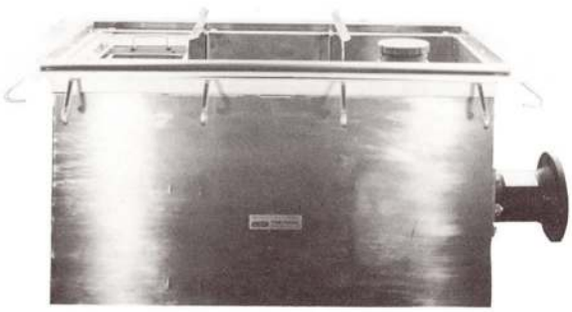


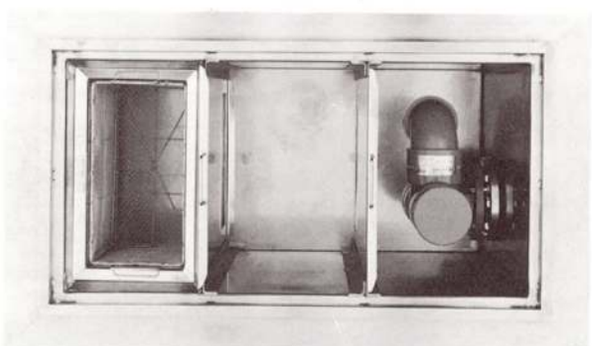
厨房の汚水に含まれているグリース分は配管設備を著しく損傷します。したがって損傷を防ぐには配管設備の手前において阻集するのが配管設備を長く使用するコツです。SK式グリーストラップはこのグリースを阻集するばかりでなくトラップ・マンホール・受カゴ・スライド板・排水管（フレキシブルジョイント）に至るまでセットになっていますので突貫工事にも充分間に合います。又、従来の鋳鉄製・鉄筋防水モルタル製のものは重量的にみても取付日数がかかり大幅な人件費が必要ですが、SK式グリーストラップは軽量で簡単に取り付けができ、据付費が大幅に低減されます。又、残渣は受カゴで取り除き、トラップ本体はスライド板により仕切ってあります。これを取り外す事により清掃が簡単にできます。特に各部品が腐食しないので大変衛生的です。又、サイズが豊富にありますからお店の大きさ、種類に合わせて無駄なく選定でき大変経済的です。

弊社は日本で初めてグリーストラップの規格化を図り既に全国的に発売致しております。

これらの製品は設計事務所・建設業社・設備業社を始め各方面から多くの引合を頂き、弊社もたゆまぬ研究を続けております。又、規格品の在庫も多く持ち皆様の需要にお答えしております。尚、規格外の製作も致しております。

SK-100S標準型





SK型：1層式(桝)／2層式／3層式／床置式／土間用

●実用新案特許　第1196331号

《おもな納入実績》

札幌全日空ホテル／札幌グランドホテル／厚別副都心商業センター／青森グランドホテル／仙台ターミナルビル／新潟新堀地下街／新東京国際空港／筑波学園都市／津田沼北口再開発／東武デパート／迎賓館／第一ホテル／三井物産大手町ビル／安田火災海上新本社ビル／野村不動産新宿ビル／新宿センタービル／池袋サンシャインシティ／西武デパート浜松／豊橋ファミリープラザ／名古屋ターミナルビル／千里レジャーセンター／吉本ダイヤビル／阪急グランドビル／大阪駅前市街地改造ビル／国鉄吹田駅前市街市再開発ビル／三宮市街地再開発ビルA棟／広島ステーションビル／鳥取一番館／高松ワシントンホテル／徳島大学／平和会館新博都ビル／西日本新聞渡辺ビル／福岡天神地下街／沖縄西武オリオンホテル／他

《営業品目》

SK式グリーストラップ／SK式ガソリントラップ／雨排水トラップ／散水栓ボックス／バルブボックス／他ステンレス製品加工全般

設　計・製　作・販　売

※カタログ・資料ご希望の方は大阪営業所へご一報下さい。

SHIMODA

製造発売元

下田機工株式会社

大阪営業所／〒532 大阪市淀川区西中島4－5－9(浅井ビル)　☎ 06(304)5481㈹

本　　社／〒130 東京都墨田区東駒形4－6－9(和幸ビル)

特許・耐酸被覆鋼板
耐久建築屋根・外壁材料

オリエンタルメタル

錆びない！
われない！
燃えない！

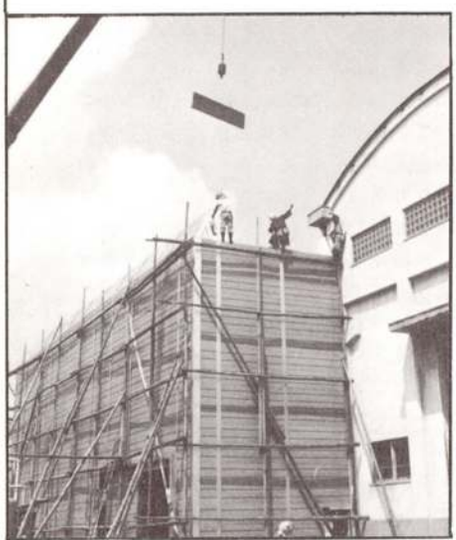
長尺物・色彩豊富・責任施工

品　種
- オリエンタルカラースーパーメタル(CSPM)
- オリエンタルスーパーメタル(ＳＰＭ)
- オリエンタルメタル(ＯＰＭ)
- オリエンタルスチールライト(ＳＴＬ)
- オリエンタルサンセラム(ＳＳ)

波板規格　Ｓ小波・Ｓ大波・Ｖ波・ボックス波・Ｗジャンボ波・Ｖデッキ
ＳＶジャンボ波・其の他

用　途　平板・波板・棟包・雨押類・谷樋・竪樋・軒樋
各種換気装置〔モニター・ベンチレーター・ムーバー・エキゾスター(強制)〕
ホーンタイト(防音壁)・スチールシングル・其の他

※ カタログを御請求下さい


オリエンタル被覆鋼板製防音壁施工

オリエンタルメタル製造株式会社

大阪本社　〒660　尼崎市昭和南通り３―26　松本ビル　電話大阪(06)412―5131(代)
営業本部　〒660　尼崎市長洲稲川新田44　電話大阪(06)488―1081(代)
支店及工場　大阪・九州・名古屋・広島・東条・刈谷
姫路(東洋建材工業．株)
東京本社及工場　〒335　蕨市塚越５丁目６番32号　電話蕨(0484)42―3115(代)
支店及工場　東北

現場の信頼に応える


防水工事責任施工

マノール製品

セメント防水・防湿用	防水剤
セメント急硬・止水用	急結剤
セメント硬化促進用	早強剤
セメント耐寒・防凍用	防凍剤
コンクリート型枠脱型用	剝離剤
ノロ湿潤型モルタル密着用	接着剤
塗布型モルタル密着用	カプラー
非加硫ゴムシート防水用	ラバーシート
ウレタン弾性塗膜防水用	ウレタン
化学反応タイプ離型用	リケーダー
セメント起泡・軽量・裏込用	エスコート
場所打抗モルタル混和用	エアコール

― セメント混和剤・助材綜合メーカー ―

株式会社 油脂化工社

東京都品川区二葉1―18―8　☎東京(787)1131代表
東北支店　福島市下野寺字遠原3―2　☎0245(91)1131(代)
関東営業所　茨城県土浦市大町14―3　☎0298(23)1131(代)
盛岡営業所　岩手県盛岡市月ヶ丘3―39　☎0196(45)1331(代)
大阪　大阪市東成区東中本2-17-26　☎ 06 (974) 1131

水に、スキをみせるな。

0.01ミリのスキ間でも、水は遠慮しません。〈日アス〉は、防水工事ひとすじに50余年。この小さなスキ間との、長いたたかいを続けているのです。もちろん、○シグマートによるウエルドシステム○特殊絶縁防水工法（特許ストライプ工法）○メルタン防水工法などの技術と、完全責任施工・年限保証が私たちの強力な武器。――――全国90カ所にもおよぶ〈日アス〉ネットワークの、水もモラさぬたたかいぶりに、ぜひご注目ください。



地区	会社名	所在地	電話
北海道	日本防水総業株式会社	札幌市	TEL (231) 7511代
	日本防水総業(株)旭川出張所	旭川市	TEL (32) 0084
	日本防水総業(株)釧路出張所	釧路市	TEL (23) 2056
	日新建工(株)札幌出張所	札幌市	TEL (221) 5015
	大和工業(株)苫小牧出張所	苫小牧市	TEL (34) 3358
東北	日新建工(株)仙台支店	仙台市	TEL (62) 4101代
関東	伊藤建材株式会社	東京都台東区	TEL (842) 1431代
	いわき建材工業株式会社	東京都中野区	TEL (385)8153・(389)4816
	春日工業株式会社	東京都荒川区	TEL (802) 3871代
	金岡工業株式会社	東京都新宿区	TEL (363) 4341代
	北原建材工業株式会社	東京都渋谷区	TEL (462) 5341代
	木下工業株式会社	東京都墨田区	TEL (634) 0821代
	協立工業株式会社	東京都港区	TEL (433)1961・8485
	大東スレート株式会社	東京都足立区	TEL (883) 3131代
	東京瀝青株式会社	東京都荒川区	TEL (803) 3481～3
	トーフジ工業株式会社	東京都千代田区	TEL (252) 5903
	日新建工株式会社	東京都荒川区	TEL (803) 2411代
	日本綜合防水株式会社	東京都渋谷区	TEL (403) 0171代
	野口工材株式会社	東京都渋谷区	TEL (444) 3531代
	鐵田工業株式会社	東京都千代田区	TEL (263) 4861代
	富士工材株式会社	東京都江東区	TEL (634) 0161代
	藤瀝青興業株式会社	東京都中野区	TEL (362)5697・(369)5697
	フタバ興業(株)東京営業所	東京都新宿区	TEL (208) 0256代
	北条瀝青工業株式会社	東京都江東区	TEL (643) 3963代
	マサル瀝青工業株式会社	東京都台東区	TEL (842) 6311代
	大和工業株式会社	東京都荒川区	TEL (802) 4751代
	瀝青建材株式会社	東京都千代田区	TEL (861) 2706～8
	有限会社神守建材社	横須賀市	TEL (22) 4288
	金港瀝青株式会社	横浜市	TEL (421) 6521～2
	不二防水工業株式会社	横浜市	TEL (231) 4461
	石田建材工業株式会社	高崎市	TEL (22) 3301～3
	石田建材工業(株)大宮支店	与野市	TEL (53) 1225～9
	石田建材工業(株)宇都宮出張所	宇都宮市	TEL (35)2816・(34)8424
	瀝青建材(株)宇都宮出張所	宇都宮市	TEL (22) 9737
	株式会社奈良屋商店	水戸市	TEL (41) 5141代
信越	同和建業株式会社	新潟市	TEL (45) 2251代
	同和建業(株)長野営業所	長野市	TEL (27) 0298
	株式会社仙嶺	松本市	TEL (58) 3187
北陸	有限会社折橋政次郎商店	高岡市	TEL (22) 0999
	有限会社小島工業所	高岡市	TEL (23) 0391
	島屋建設株式会社	金沢市	TEL (42) 5151
	石橋建材株式会社	福井市	TEL (23)0775・0885
	協和建材工業株式会社	清水市	TEL (45) 2221代
	三井工業株式会社	静岡市	TEL (85) 9151～2

地区	会社名	所在地	電話
東海	三信建材工業株式会社	豊橋市	TEL (45) 8211代
	大池建工株式会社	名古屋市	TEL (211) 1885代
	重喜防水工業株式会社	名古屋市	TEL (991) 0111代
	辰己防水工業有限会社	名古屋市	TEL (501) 1401代
	中央建材工業株式会社	名古屋市	TEL (761) 6181代
	東京建材工業株式会社	名古屋市	TEL (411) 6621
	東海物産株式会社	名古屋市	TEL (721) 2211～5
	日本建材鋼業株式会社	名古屋市	TEL (571) 5541～4
	宮崎建材株式会社	名古屋市	TEL (331) 1531代
近畿	池田瀝青工業株式会社	大阪市	TEL (699) 5757～9
	株式会社神原商店	守口市	TEL (909)1433・(908)1282
	清水興業株式会社	大阪市	TEL (372) 0250～3
	日新工材株式会社	大阪市	TEL (541) 3785～6
	日新建工(株)大阪出張所	大阪市	TEL (541) 1607～8
	日本綜合防水(株)大阪支店	大阪市	TEL (361) 0471～5
	フタバ興業株式会社	吹田市	TEL (385) 2781代
	マルエス工業株式会社	大阪市	TEL (458) 4841～3
	有限会社丸藤商店	大阪市	TEL (351) 2150代
	大島応用化学工業株式会社	東大阪市	TEL (745) 5121代
	久下商店	京都市	TEL (311) 2044～5
	東洋建材株式会社	京都市	TEL (361) 9171
	中村瀝青工業株式会社	神戸市	TEL (341)5884・1223
	棚田建材有限会社	神戸市	TEL (841) 3551代
	有限会社ミサキ商会	和歌山市	TEL (22) 3922
	ヒカリ工業株式会社	大阪市	TEL (395) 1051
	国際工事株式会社	大阪市	TEL (211) 6385
中国	東中国防水工業株式会社	岡山市	TEL (72) 1221代
	株式会社三洋技建	大竹市	TEL (2) 5155代
	三和防水工業株式会社	広島市	TEL (83) 3366代
	豊永建材株式会社	広島市	TEL (61) 6371～3
	大和工業(株)広島出張所	広島市	TEL (71) 4687
	株式会社巴商会	宇部市	TEL (21) 0760
	和光工業株式会社	松江市	TEL (38) 1321
四国	大三工業株式会社	高松市	TEL (51) 6811代
	大三工業(株)高知支店	高知市	TEL (45) 4800代
	徳島大三工業株式会社	徳島市	TEL (31) 4161代
	株式会社マルマス河野商店	今治市	TEL (32) 5000代
	株式会社山本商会	松山市	TEL (31) 6261代
九州	安藤工業株式会社	福岡市	TEL (561) 7012代
	加茂装備株式会社	福岡市	TEL (561) 6250
	日建工材株式会社	福岡市	TEL (741) 6665代
	株式会社工材社	北九州市	TEL (371) 1468～9
	安藤工事株式会社	長崎県	TEL (2) 2200
	株式会社大二商会	宮崎市	TEL (51) 6155代
	日新興業株式会社	延岡市	TEL (3) 2455～9
	株式会社北原建材商会	鹿児島市	TEL (23) 9395～6
	上原建設工業社	沖縄県	TEL (09889)(2)2368

■建設省東計第240号認可

日本アスファルト防水工業協同組合

東京都足立区千住東2－21－28　日新工業株式会社内　☎(882)2424大代
関東支部　東京都足立区千住東2－21－28　日新工業内　☎(882)2424大代
中部支部　名古屋市千種区千種通り2-19(岐阜正ビル)　日新工業名古屋出張所内　☎(741)6257 代
関西支部　大阪市東淀川区瑞光通り4－30－2　日新工業大阪支店内　☎(329)7737 代
九州支部　福岡市博多区博多駅前1－24－10　日新工業九州出張所内　☎(451)1095 代

製造元／日新工業株式会社

昭和54年6月25日発行（毎月1回25日発行）　昭和24年3月19日第3種郵便物認可



ショックにやさしい床。

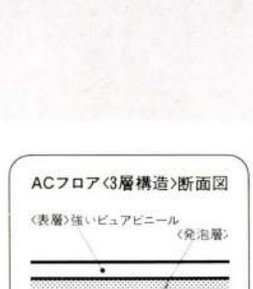
「三星ACフロア」は、連続気泡の発泡層をもつ3層構造の床材です。この独特の発泡層が、ショックをやわらげる働きをし、アクシデントを未然に防ぐ床をつくります。
ほかにも、音をさえぎる・底冷えしない・すべりにくい・結露しない・ホコリを引きつけないなど総合的な機能をもつACフロアは、学校・病院・福祉施設・幼児施設・体育館、および一般建築の、とくに廊下や階段・多目的ホールなどヒューマンな空間づくりに、自信をもっておすすめしています。

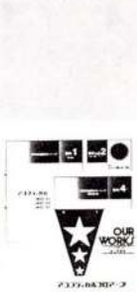
アコスティカルフロアーズ
三星ACフロア

タイプ	厚さ	幅	長さ	色数
ACフロア25	2.8mm	184cm	18m	15色
ACフロア35	3.5mm		25m	15色
ACフロア55	5.5mm		21m	2色
ACフロアGT	4.0mm		25m	7色

〈特徴〉床衝撃音遮断性・衝撃吸収性・断熱性・耐摩耗性・耐薬品性・施工安定性
※ACフロア55(2層構造)は、体育館専用です。

ACフロア〈3層構造〉断面図





くわしくは、製品資料をお求めください。
★製品見本帳・機能解説書・施工解説書・ACフロアによる体育館床構法解説書・実績紹介写真集などをお送りします。

三星Pタイル
田島応用

真任施工 三星テラリタ 東・西床協組

東京営業所／〒101東京都千代田区岩本町3-11-13☎(03)866-6101(代)
大阪営業所／〒550大阪市西区京町堀1-10-5　☎(06)441-5951(代)

札幌(011)231-8261・仙台(0222)22-6413・北関東(0492)85-1421・新潟(0252)65-0261・横浜(045)681-4835・静岡(0542)81-8931・名古屋(052)571-6361・北陸(0762)31-5741・広島(0822)46-9436・高松(0878)62-5285・福岡(092)712-9141

建築と社会　ARCHITECTURE & SOCIETY　第63年第6号　日本建築協会　（表紙デザイン・永田祐三）　定価六五〇円