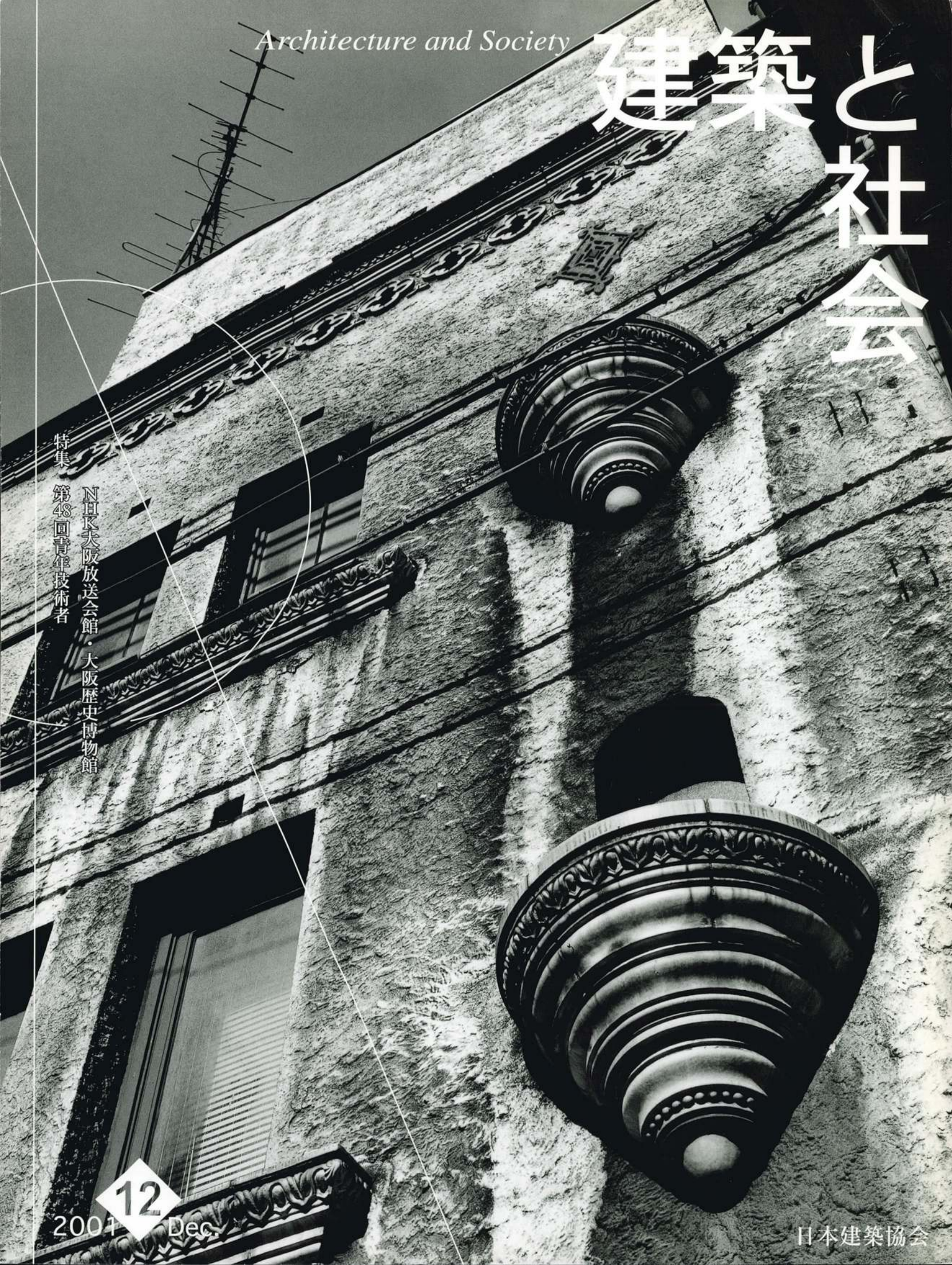


Architecture and Society

建築と社会

特集

NHK大阪放送会館・大阪歴史博物館
第48回青年技術者

12
2001 Dec.

日本建築協会



「日本建築協会80年史1917-1996」

増刷頒布中　頒価　3,000円

1999年７月に発刊した「日本建築協会80年史1917-1996」は、各方面から好評をいただいておりますが、このたび、皆様の強いご要望により、増刷・頒布することにいたしました。大正６年３月30日に関西建築協会として誕生した日本建築協会の80年の歴史を、様々な事業や委員会活動を通じて、また、本会設立者の片岡安、武田五一以降現在までの会員たちの社会活動を通して知ることができる記念誌として、A4判・240頁にまとめています。

とくに、協会草創期の大正・昭和初期の片岡安ら協会のメンバーと当時の大阪市長・関　一との交流を物語る一文は、大阪の都市計画史、あるいは関西の建築人物誌ともなっています。本会の歴史を知るだけでなく、建築を通して、それぞれの時代の雰囲気を身近に感じることができる大変貴重な資料となるものです。

購入ご希望のかたは、下記要領でお申し込み下さい。

＊

申 込 先　社団法人 日本建築協会
〒530-0001　大阪市北区梅田1-1-3-2100
TEL 06-6348-0635　FAX 06-6348-0634

頒　　価　１部3,000円（税・送料込み）

※増刷部数には限りがございますので、お早めにお申し込み下さい。

「日本建築協会80年史」

A4判・240頁・並製本

●日本建築協会の沿革／委員会活動／「建築と社会」の変遷／大正時代から現在までの本会主催の博覧会・展覧会・講演会／よろず相談住宅展／青年建築家・青年技術者顕彰／工高生デザインコンクール入選者etc.

●日本建築協会創立者と会を支えた38人のプロフィール（片岡　安・設楽貞雄・武田五一・池田　實・波江悌夫・竹腰健造・尾崎久助・東畑謙三・塚本猛次・福田朝生・佐野正一・葛野壯一郎・横濱　勉・松本禹象・宗　兵蔵・園部文雄・日高　胖・野村一郎・古宇田　實・松室重光・松井貴太郎・安井武雄・中澤誠一郎・坂　静雄・今林彦太郎・井上新二・松本儀八・池田宮彦・錢高輝之・中西六郎・大林芳郎・鴻池藤一・伊東五郎・竹中錬一・鷲尾健三・松村雄吉・横尾義貫・足立　孝）

●座談会「戦中から戦後初期の協会活動」―尾亀清四郎・大林芳郎・小西　岬・佐野正一・横尾義貫・三品哲夫の6氏による終戦前後の協会活動の証言―

＊

■執筆ワーキンググループ
坂本勝比古／安達英俊／石田潤一郎／植松清志／梅宮弘光／桐浴邦夫／酒井一光／橋寺知子／山形政昭／吉田高子／和田康由

■80年史編纂委員会
長谷部朔郎／安達英俊／近藤達夫／谷淳之介／十倉　毅／原見昌志／和田康由／吉田悦二



「日本建築協会の遺産と功績」（坂本勝比古）より



「草創期の人々」より片岡安の項

郵便はがき

料金受取人払

大阪中央局
承　　認
3825

差出有効期間
平成14年１月
15日まで

530-8790
751

大阪市北区梅田
1-1-3-2100

社団法人　日本建築協会
第2回 読者と選ぶ「建築と社会賞」

審査委員会 行

第2回 読者と選ぶ「建築と社会賞」
会員投票用紙

□とくによいと思われた作品

よいと思われた理由

□とくによいと思われた記事

よいと思われた理由

氏名

勤務先

住所 〒

※本号83～87頁に本年1月号～12月号の総目次を掲載しておりますので、ご参照下さい。

第2回 読者と選ぶ「建築と社会賞」実施要項

□賞の趣旨
「建築と社会」という本誌の趣旨にふさわしい社会性・環境などに配慮した有意義な建築作品や建築に関わる論文・記事などを顕彰する。選考にあたっては、会員の声を反映し、広く開かれた賞とする。

□選考対象
本誌「建築と社会」2001年1月号～12月号に掲載された作品、論文・記事などを対象とする。
・「作品作風頁」掲載の建築作品
・「本会支部作品頁及びそれに準ずる作品頁」掲載の建築作品
・「特集頁」の論文・記事
・「シリーズ頁」の論文・記事
（建築の眼、W、素材と技術が生み出すdesignなど）
・「実務の頁」の論文・記事
（法令コーナー、構造の頁、設備の頁、施工材料の頁など）
・「投稿」の論文・記事
（投稿、REPORTなど）
・その他頁に掲載された論文・記事
（書評、Book Stationなど）

□選考部門・点数
・作品部門　　1～3点
・論文・記事の部門　1～3点

□選考方法
会員読者による第一次審査を経て、選考委員会による第二次審査にて決定する。

□本年度の選考委員
井上　豊（(財)日本建築総合試験所、大阪大学名誉教授）
木津川　計（立命館大学教授）
本多　友常（和歌山大学教授）
吉村　英祐（大阪大学助教授・編集委員）
＊順不同・敬称略

□第一次審査（投票締切日）
「建築と社会」2001年1月号～12月号の各号に読者アンケート（FAX）を掲載し、会員読者から送付されたものと、12月号の綴じ込み投票用ハガキで投票（締切：2002年1月15日消印有効）されたものの中から、得票の多かった「作品」及び「論文・記事」を編集委員会にて各部門10点程度選出、これを第二次審査対象とする。

□第二次審査
第一次選考を通過した選考対象（作品部門）について、該当者に説明資料を求めることがある。

●説明資料内容
①写真5点以内②図面5点以内③周辺環境との景観的調和がわかる資料：ビデオ（5分以内）もしくは①②以外の写真、図など計5点以内

●説明資料提出期限
2002年2月末日

□発表と表彰
作品部門は建築主、設計者、施工者の中から代表者に賞状(記念楯)を贈呈する。
論文・記事部門は執筆者（複数の場合は代表者）に賞状（記念楯）を贈呈する。
入賞者は本人に通知するとともに、「建築と社会」2002年6月号で発表。

※本号83～87頁に、本年1～12月号の総目次を掲載しておりますので、投票用ハガキにご記入の折にご参照ください。

会員の受賞

このたび右記会員の諸氏は建築界における多年の功績によって、表彰を受けられました。
ここに誌して、その栄誉をお慶び申し上げます。

●勲三等瑞宝章
林野全孝氏
（京都府立大学名誉教授）

●勲五等双光旭日章
永原義夫氏
（王建工業㈱取締役社長）

●勲五等瑞宝章
野島育夫氏
（㈱野島建設取締役会長）

読者と織りなす

たて糸よこ糸

「建築と社会」では、読者の声を誌面づくりに役立てるために、皆様の意見と、編集担当者の声を掲載していきます。

■京の街並み～ネオ京都～

最近、仕事の関係で、京都の街中を歩く機会が増えました。あちらこちらと散策してみると、古い街並みがすごい勢いで消滅しかかっているということを肌で感じます。狭い通りにマンションが建ちならび、工事中のクレーンのタワーが林立するふもとでは、窮屈そうに数軒の町家が昔ながらの温かいたたずまいを見せてくれています。そのギャップにいたたまれなくもなるのですが、反対に、よくこれだけの数の町家がまだ踏みこたえていてくれたのかと嬉しくもあります。

街の用途地域を調べてみますと、京都市の中心部分のほとんどは商業地域と指定されており、街並みの変化は必然であります。このままの勢いでいくと、大半はマンションに建て替えられてしまい、昔ながらの街の気配は消滅してしまうのでしょうか。

ある時点で、古い町家と新しいマンションが、『ネオ京都』ともいえるバランスのとれたいいニュアンスをかもし出すようになる日が来ると、私は思っています。本屋の京都本コーナーへ行くと、町家をはじめとして京都の建物や風情を紹介した本がたくさん並んでおりますし、旅のガイドマップは相変わらずの人気です。また町家を改造したカフェや居酒屋、そしてギャラリーや雑貨屋などがポツポツ姿を現してきています。

日本人の体内に蓄積された街に対する遺伝子が、原風景を大切にしたいという気持ちをうずかせ高まらせ、ある程度の町家の『保存・再生・再構築』を図ってくれるものと信じています。

（編集委員　K・T）

■私の空間作法

「私の空間作法」。なんと心地よく耳に響く言葉だろう。建築の仕事に携わりながら、建築物をつくることから遠ざかっている私は、一種のあこがれを感じてしまう。

この本誌11月号「私の空間作法」特集では、日ごろなかなか出合えない小品と遭遇する楽しみがある。しかも、どれもなかなか見ごたえがあり、丁寧に仕上げられた力作ぞろいである。特に小品に限って募集している訳でもないが、小品であればあるほど「作法」に忠実に従える、あるいは「作法」として表現できるからだろうか。

材料や構法から、光や影、形に表れない考え方に至るまで、設計者それぞれ、様々な「作法」に則って空間を創り出していく。出来たものが良いのか、悪いのかでなく、きっと創り出していく過程が、何とも楽しく苦しいそのひとときが、設計者にとって何物にも代え難い「作法」そのものなのであろう。羨しい。何とも羨しい限りである。

何はともあれ、今年も無事特集を掲載できて何よりである。欲を言えば、事務局が悲鳴を上げるくらいの応募があれば…。

さて、会員の皆さん、来年はぜひ、あなたの「空間作法」を披露して下さい。作品作風小委員会一同、期待に胸膨らませお待ちしています。

（編集委員　K・A）

切り取り線

「建築と社会」読者アンケート

「建築と社会」では、読者の方々のご意見を参考に、充実した誌面づくりをめざしております。今月号で、とくによいと思われた作品、記事、その他についてのご意見をFAXでご送付下さい。
なお、このご意見は、第2回読者と選ぶ『建築と社会賞』の1次選考に反映されます。

□とくによいと思われた作品

よいと思われた理由

□とくによいと思われた記事

よいと思われた理由

□その他、本誌についてのご意見や、取り上げてほしい内容などがありましたらご記入下さい。

2001年12月号

送付先：
㈳日本建築協会
「建築と社会」

FAX 06-6348-0634

お名前

□ご意見は、“たて糸よこ糸”欄に取り上げさせていただくこともありますが、その場合はイニシャルのみを掲載させていただきます。

勤務先　　TEL

建築と社会 12 2001

ARCHITECTURE AND SOCIETY
JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

1917年創刊　第82集／通巻957号

今月の表紙

デザイン／笹村欽也、今垣内千恵
建築写真／河合止揚

●ヒサヤ大黒堂玄武会館
（旧近畿建築会館、旧伊藤邸）

設　計／大倉三郎（宗兵蔵建築事務所）
施　工／（不明）
竣　工／大正15年（昭和30年4階増築）
所在地／大阪市中央区北浜3丁目

●表紙連載の最後にと決めていたこの作品は、その昔、旧近畿建築会館と呼ばれ、日本建築協会が、所有していた建物である。小さな建物であるが、きめ細かい装飾で覆われ、光があたるとその存在の美しさに目を奪われる。作者のデザインによる1階階段の親柱を飾っていたふくろうの彫刻は今も、協会にさりげなく置かれている。（笹村欽也）

■特集予告

1月号／国土交通省近畿地方整備局営繕部
2月号／循環型社会をめざして ―再生…リサイクル
3月号／東海支部

編集委員会（平成13年度）

■副会長
佐野　吉彦
奥謝野　久
■編集理事
井上　豊
内田　直樹
岡田　聿之
小島　雄
竹中　統一
畠山　祐治
広原　盛明
松村　魔三
◎宮田　照久
山田　修
■特集小委員会
□計画分科会
★計画系
伊藤　憲幸
梅田　善愛
小浦　久子
鈴木　克彦
田中　直人
紅谷　昇平
細田　浩史
松田奈緒子
松本　正行
吉村　英祐
★建築計画系
江副　敏史
※菅野　忠司
小林　優子
児玉　敬志
佐藤不二男
迫　淳海
桜井　則雄
笹村　欽也
塚本　史郎
所　千夏
野田　隆史
服部　光宏
★インテリア・住宅系
石川　佳子
加藤　力
北浦かほる
小梶　吉隆
佐藤　勝紀
田中　浩介
高野　直樹
※西田　和子
ベリー史子
本山　仁
□構造分科会
大氏　正嗣
金田　興熙
※木下　隆嗣
佐治　明志
白沢　吉衛
住田　隆二
田中　剛
田渕　勝道
竹内　秀紀
松村　和夫
向井　洋一
吉川　真次
□設備分科会
梶井　宏修
河井　康人
河津　隆之
※近藤　国夫
近藤　正一
田ノ畑好幸
西岡　道雄
桝井　貴廣
村上幸三郎
谷津　和久
山根　敏和
□施工材料分科会
植田　実
小椎八重猛
竹中　秀文
※太刀川丈爾
能美　敏男
増田　信久
吉田　正友
□法令分科会
伊勢　照男
薄木　三男
衣笠　春幸
黒木　省二
※中島　和也
森下　嘉弘
■作品作風小委員会
△赤木　隆
淺尾　宏
朝倉　一晃
居内　章夫
井上　雅祐
川上比奈子
倉渕奈千子
寺岡　宏治
中村　文紀
林　孝司
前川　治彦
増田　敬彦
増田　俊哉
山田　俊紀
■会員企画小委員会
稲木　裕子
大谷由紀子
河崎　敦子
清水　麗子
△高岡　伸一
髙田　光雄
辰巳　清一
塚口　明洋
辻川ひとみ
福田　瑞穂
■広告企画小委員会
大迎　敏樹
小幡　義明
小山　昭
斉藤　治久
田渕　博昭
千葉　耕作
△林　一彦
平松　勉
古畑　健一
前田　衛
渡邊　浩文

◎委員長　△副委員長　※幹事

印　刷　2001年11月25日
発　行　2001年12月1日
発行人　社団法人日本建築協会
発行所　社団法人日本建築協会
大阪市北区梅田1-1-3-2100
電　話　06-6348-0635
振替口座　00910-9-39975
印刷所　青葉印刷株式会社
日本データネット株式会社
定　価　1200円〔本体価格1143円〕

CONTENTS

特集● 第48回青年技術者

［設計・計画部門］
小原行央●黒澤明記念館・伊万里ファミリーパークの計画及びコーディネート ―― 20
荒井庸行●尼崎信用金庫池田支店，柏商会本社ビル，田辺平野町ビル ―― 21
三村大介●ProjectAIZ（2000），ProjectABE（2001），川西町キャンプ場コテージ（1999） ―― 22
三谷直樹●さいたま新都心合同庁舎（Ⅱ工区）―検査棟・低層棟・外構― ―― 23
笠原恒孝●T社フォトマスク棟，産経大淀印刷センター ―― 24
安藤雅敏●追手門学院食堂棟，清教学園50周年記念館，毎日放送千里の湯，クラヤ三星堂富山営業所 ―― 25
河合哲夫●ひらかたパーク，今治ワールドプラザ，T邸，T社茨木社宅，芦屋M氏邸十集合住宅 ―― 26
吉生　寛●クレインパークいずみ，屋久島環境文化村センター，屋久島環境文化研修センター，大野温泉センター・ふれあい交流館，福岡国際会議場，麻生ビューティカレッジ，田平町新庁舎 ―― 27
上羽一輝●象印マホービン本社別館，象印マホービン名古屋支店・中部配送センター，象印マホービン四国支店，大野城まどかぴあ，岡山県陸上競技場，篠山市民センター ―― 28

［構造部門］
浅井　純●連結制振建物の設計と開発 ―― 29
中島康宏●耐震性能を高めた高層事務所ビルの設計～制震ダンパによる応答制御～ ―― 30
永野康行●最適設計と制震デバイス―ホテル近鉄ユニバーサル・シティ― ―― 31
大住和正●免震構造による建物価値の創造と新しいプレキャスト梁の開発 ―― 32
岩橋　司●クリーンルームにおける微振動制御への挑戦 ―― 33

［設備部門］
髙橋直樹●人と建築設備とのより良い関係を目指して ―― 34
野中康司●CBC放送センターの設備計画 ―― 35
中山　保●クラヤ三星堂西日本物流センター，甲南大学新5号館における新システムの設計・検証 ―― 36
天雲伸一●多能工（電工）によるホテル客室設備一括施工の計画・実施 ―― 37

［施工部門］
池阪哲哉●隣接他工区と同時施工の大規模逆打工事 ―― 38
岡崎　稔●芯材先行建込みソイルセメント連続地下壁工法の開発と実施 ―― 39

特集● NHK大阪放送会館・大阪歴史博物館

［作品］
NHK大阪放送会館・大阪歴史博物館 ―― 52

［計画から施工まで］
全体計画●中間荘介／種村俊昭／平山文則／光井　純 ―― 62
放送会館●三塩達也／中間荘介 ―― 64
大阪歴史博物館●群　英一／種村俊昭／平山文則 ―― 66
NHK大阪ホール●松尾和生／種村俊昭 ―― 68
外装●田口富英／光井　純 ―― 70
構造●中本浩二／田所宏章／藤田哲也 ―― 72
電気設備●中村精一／上田清治／浦野仁嗣 ―― 74
空調・衛生設備●福田　豊／生島宏之 ―― 76
施工●平澤　要／森正邦夫／西村　学 ―― 78

［データ］
概要・プラン ―― 82

会告
第2回読者と選ぶ「建築と社会賞」実施要項．会員の受賞．読者と織りなす“たて糸よこ糸” ―― 1

作品作風
三宅町保健福祉施設「あざさ苑」 ―― 4
久米南町文化センター ―― 6
大阪電気通信大学 コナミホール・先端マルチメディア合同研究所 ―― 8
白鷹禄水苑 ―― 10
介護老人保健施設ヴァンサンク ―― 12
アタカ工業㈱環境研究所 ―― 14

gallery
「下鴨の家Ⅲ」●國吉公一（前川治彦） ―― 16

建築の眼
住戸縮小論●本多昭一　上町台地から歴史が見える●坂　雅勝
歴史と建築●上田信也　プレファブ住宅の今日●木村宗光 ―― 18

素材と技術が生み出すデザイン
「術」●遠藤秀平×小林利道 ―― 40

法令コーナー
大阪市建ぺい率許可制度の創設●森岡哲生 ―― 42

構造の頁
間伐材の構造材としての可能性●今井克彦 ―― 43

設備の頁
OMソーラー●鈴木康司 ―― 44

施工材料の頁
デンカパワーCSA●保利彰宏 ―― 46

REPORT
空間性能による精神の可変性●藤井　明 ―― 47

information
第12回「松井源吾賞」募集．「アインシュタインの家」コンペ募集．大林組歴史館，10月に開館．ART BOX NAGOYA 2001．西田藤次郎展．猪谷六合雄スタイル―生きる力，つくる力―．冬の間に学ぼう「壁面緑化」．SDゼミ「ショップデザイン」．“デザインの役割”を語るセミナー．平成14年度施工管理技士技術検定試験の実施予定．京都CDL『京都げのむ』創刊．「『患者に選ばれる病院づくり』上梓 ―― 48

月間の動き
平成13年10月分 ―― 50

総目次
「建築と社会」平成13年1～12月号 ―― 83





西側階段室夕景

所 在 地 —— 奈良県磯城郡三宅町大字伴堂848-1
敷地面積 —— 4,605.48㎡
建築面積 —— 1,705.94㎡
延床面積 —— 3,664.06㎡
構造規模 —— RC、3F
工　　期 —— 1999年12月～2001年３月
最 寄 駅 —— 近鉄西田原本線・但馬駅
撮　　影 —— 伸和

上：白い磁器質タイルと透明ガラスによる軽快な外観

下：南西側外観　１階に保健センター・在宅介護支援センター、２階に老人福祉センター、３階にデイサービスセンターを配置



作品
作風

設計・監理■
安井建築設計事務所・植村建築設計事務所設計・監理JV

施工■
森本組

三宅町保健福祉施設「あざさ苑」

「あざさ苑」は、飛鳥川、寺川、曽我川の肥沃な流域にひらける緑豊かな三宅町の中心部、金剛、葛城の山並みを望む位置に建設された、保健センター、老人福祉センター、在宅介護支援センター、デイサービスセンターからなる保健、福祉の総合施設である。
計画にあたっては、各センターが独自の活動を行える場づくりと、町民が気軽に立ち寄れ、語らい、集える、明るさと親しみやすさのある空間づくりを目標とした。
東西の対称的に設けた開放的な階段室、南北に開けたエントランスホールの吹き抜け空間と、それらをつなぐロビーやブリッジは、建物内に光と風を取り入れ、各センターを機能的につなぐ役割だけでなく、施設内の人の活動を視覚的につなぐ役割をはたしている。
外観の特徴でもある3階デイサービスセンターの円形部分は無柱の大空間とし、デイサービスとしての利用以外にも、さまざまな催しが行える多目的ホールとして計画した。またその天井は、格子状に組んだPRC梁に束を立て、ドーム状の鉄骨小屋組を支持する構造とし、日本建築に見られるダイナミックな架構を表現している。
2階西側に設けた「みずほの湯」「やすらぎの湯」の2つの浴室から茜色に染まっていく山並みを望むとき、遠く古代にさかのぼる歴史をもち、万葉集に詠まれたこの町のロマンを感じてもらえるものと期待している。　（近藤良彦／安井建築設計事務所）



3階デイサービスセンター　多目的ホール



2階西側のやすらぎの湯　「太子の腰掛石」「おかげ踊り絵馬」を取入れ、三宅町らしさを表現

下：2層吹抜けのエントランスホール　左手が事務室カウンター、右手が喫茶・休憩コーナー




久米南町文化センター・久米南町図

作品
作風

設計・監理■
倉森建築設計事務所

施工■
熊谷組

久米南町文化センター

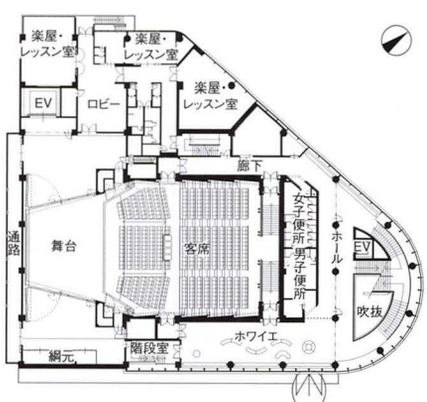
久米南町文化センターは、図書館とホール、それに付属する諸室を備えた複合型文化施設であり、この建物は、だれでも、いつでも、多様に利用できる「開かれた学習・交流空間」がコンセプトである。外観で印象づけられるのは、ガラスのカーテンウォールである。文化センターは周辺建物よりかなりのボリューム差があるため、ガラス面を多用し、透明感、開放感を表現すると共に、曲線、曲面を用いて威圧感の軽減を計っている。また外部から図書館やラウンジ、ホワイエの様子が伺えるため、日常的空間として、「明るい・入りやすい・利用しやすい」雰囲気づくりを計った。

敷地の形状、面積から１階が図書館、２階から３階がホールの配置となるため、各階の空間の一体感を持たせ、かつホールへの誘導をスムーズに行うため、１階ラウンジとメイン階段を、ガラスを多用した３層の吹抜空間としている。内部からでも外部からでもその一体性が確認できる空間構成としている。

409名収容のホールは、自主的活動の「発表の場」と高度な「文化芸術に接する機会の場」の両立を目的とした多目的ホールであるが、十分な室容積（V/N≒11㎥）確保し、舞台と客席のくびれをなくしたワンルーム化によって、専用ホールに匹敵する豊かな響きを確保しながら十分な変化幅を持つ残響制御により、使い勝手に優れた多用的空間を実現することができた。

子どもからお年寄りまで、だれにでも優しい建物としてハートビルの認定だけでなく、各階に多目的便所を２室設け、またベビーチェア・ベビーシート・幼児用手洗などを、どのトイレにも設置し、図書館幼児コーナーには授乳室、幼児便所を設け幅広い層の人に利用しやすい施設としている。

（倉森　治・赤木　定／倉森建築設計事務所）



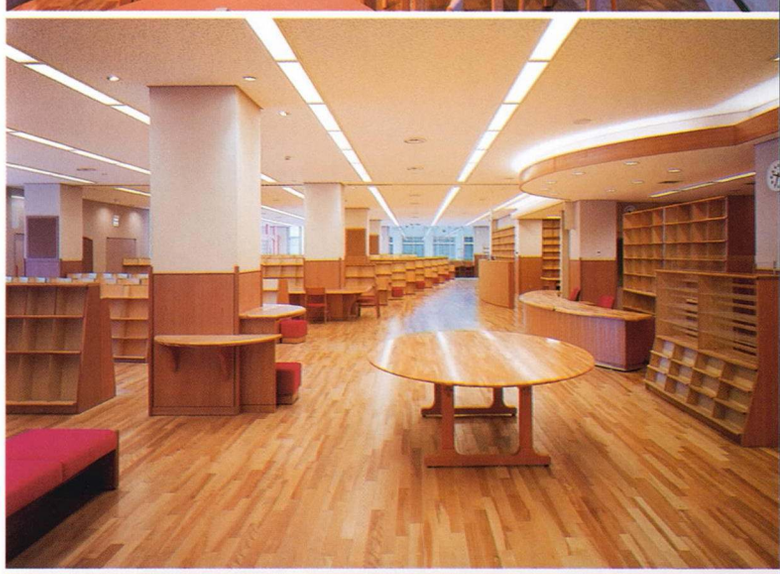
2階平面図　1：1000

所 在 地 ——岡山県久米郡久米南町下弓削515-1
敷地面積 ——11,703.18㎡
建築面積 —— 2,178.72㎡
延床面積 —— 4,359.10㎡
構造規模 ——SRC・RC・S、3F
工　　期 ——1999年9月～2001年3月
最 寄 駅 ——JR津山線・弓削駅
撮　　影 ——中桐暢良

左頁：正面外観
右頁上より：西側全景／１階ラウンジ／１階図書館／２階ホール



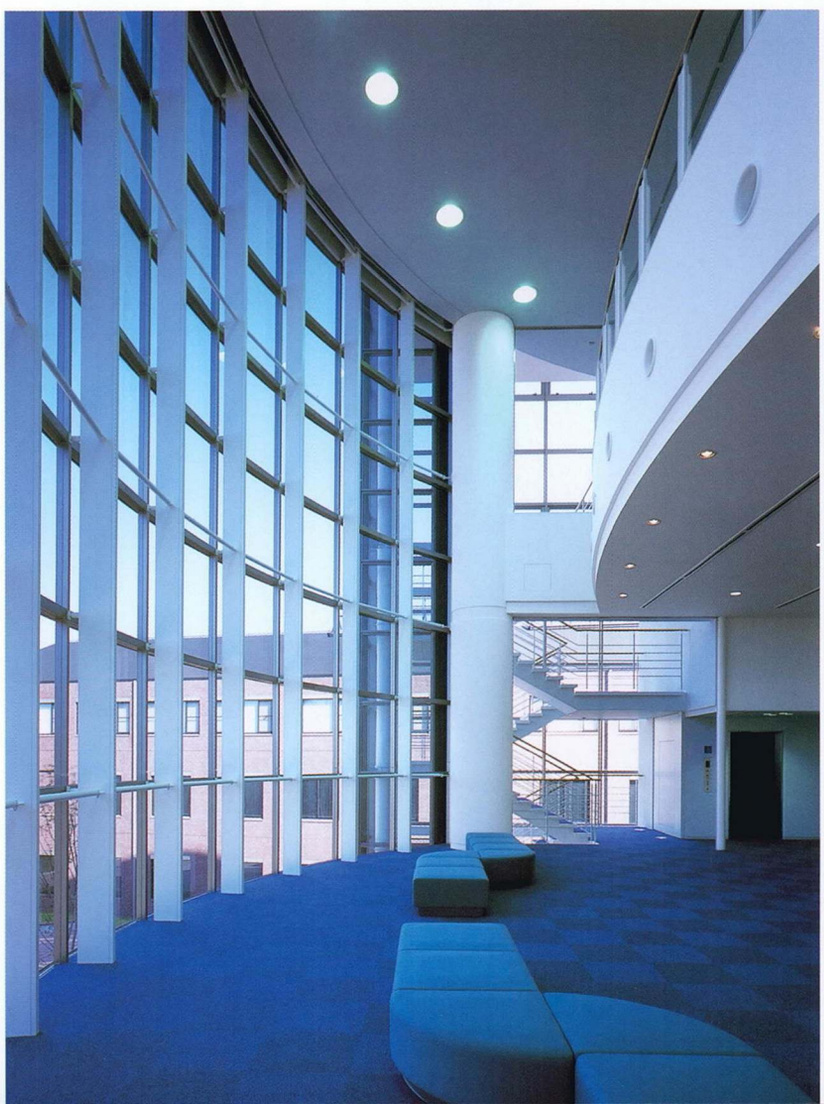












作品
作風

設計・監理■
大林組

施工■
大林組

大阪電気通信大学 コナミホール・先端マルチメディア合同研究所

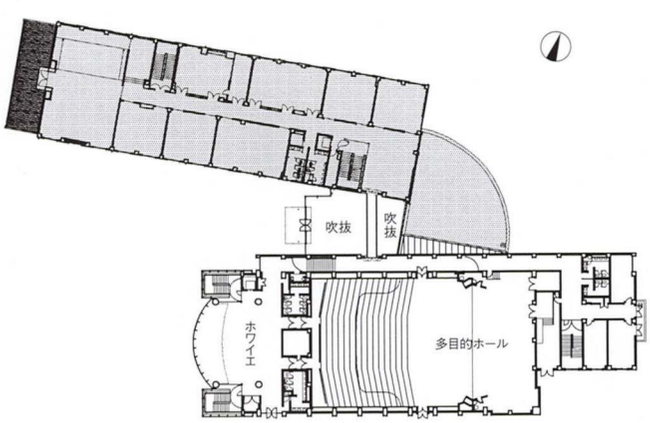
学園創立60周年の記念事業であり、これからのIT業界をリードする人材を育成する場として計画されたこの建物は、マルチメディアホール・スタジオ・研究室から成る施設である。既存建物群と同じ外装タイルにガラス・打放コンクリートを対比・融合させた外観デザインは「伝統の継承」と「21世紀のマルチメディア社会」を表現している。

正面デザインは円筒形のホワイエを直方体の階段室が左右から支えるシンボリックな構成とし、全面ガラス貼りとすることにより学生の動きが内外から見渡せる仕掛けとなっている。また西向きの大開口から受ける熱負荷低減の手法として、ホワイエではロールスクリーンとブラインドを組み合わせた簡易型通風ウィンドウを採用し、階段室には自然通風窓を設けている。

エントランスホールは既存校舎と軸を振って配置されたこの建物と既存校舎との間に設け、外壁の炻器質タイルをガラスを通してそのまま内部へ貫入させており、学生の溜まり場として内外が一体となったオープンな空間を創出している。

ホールは各種式典・講演会・映写会・音楽会等多目的に利用するもので、白を基調とした端正なデザインとしている。また最先端の音響・映像設備を備えており、様々な情報を発信する基地として機能することが望まれている。

（浅野浩明・馬木直子／大林組）



2階平面図　1：1200

所 在 地 ——大阪府四條畷市大字清滝1130-70、大字岡山1139他
敷地面積 ——149,200㎡
建築面積 ——　2,190㎡
延床面積 ——　4,505㎡
構造規模 ——SRC・RC・S、3F、PH1F
工　　期 ——2000年7月～2001年9月
最 寄 駅 ——JR学研都市線・四條畷駅
撮　　影 ——上諸尚美、津田裕之／エスエス大阪（カフェ内部写真）

左頁上より：北西側外観／階段室（左下）／ホワイエ（右下）
右頁上より：ホール・エントランスホール／ホール内観／カフェ／エントランスホール











作品
作風

設計・監理■
竹中工務店

施工■
竹中工務店

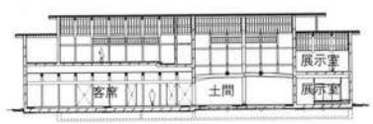
白鷹禄水苑

「白鷹禄水苑」は灘の酒造地域に位置する清酒メーカーの資料展示と飲食店舗、物販機能を併せ持つ複合施設である。設計にあたっては、伝統的な商家の建築様式と空間構造を木造とRC造との混構造を採用することで、耐火性、耐震性の高い現代的なミュージアム機能としての要請に応えるものとして継承し、地域の文化貢献に寄与することが求められた。

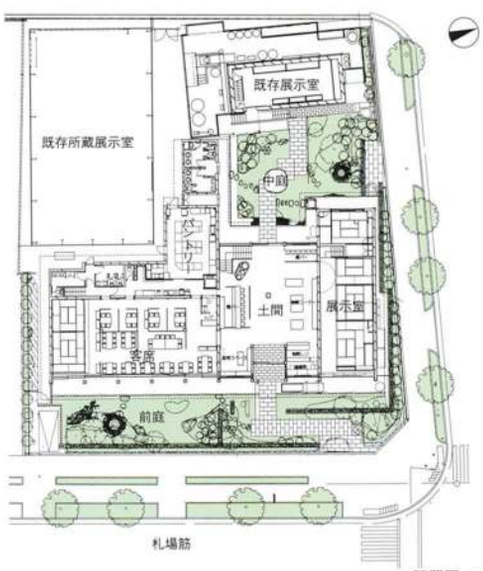
外観は軒の深い瓦葺きの大屋根と漆喰壁、虫籠窓、出格子による単純でおおらかな構成に還元し、酒造の連なる「街の歴史と記憶」の継承を試みている。

内部空間においては、壮大な梁組を持つ2層吹き抜けの通り土間を中心とした構成とし、伝統的小屋組が創り出す精神性の高い格調ある空間デザインをめざしている。また木資源の積極的な再生利用という観点から、欅の大黒柱、曲材の大梁、桁材等に古材が使用され、既存建具、庭石、灯籠等の再使用など、本格的な保存再生の努力を払っている。

（本井和彦／竹中工務店）



断面図　1：800



配置図、1階平面図　1：800

所在地 ——兵庫県西宮市鞍掛町45番・46番・47番1
敷地面積 ——1,795.69㎡
建築面積 —— 598.72㎡
延床面積 —— 754.57㎡
構造規模 ——RC・W、2F
工　期 ——2000年9月～2001年11月
最寄駅 ——阪神電鉄・西宮駅
撮　影 ——エスエス大阪













作品風

設計・監理■
板垣建築事務所

施工■
大林組

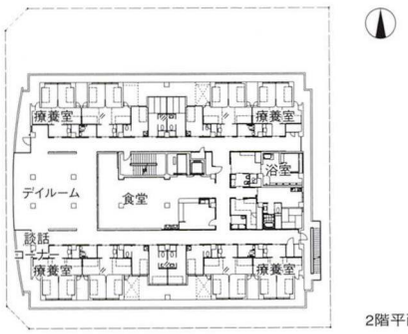
介護老人保健施設
ヴァンサンク

医療法人嘉誠会・介護老人保健施設が東住吉区に完成した。
“リハビリテーションや医学的管理下における介護・看護を通じて、家庭の温かさや人と人とのふれあいを大切に、心身ともに豊かに暮らす”を基本方針とされており明るく開放的な施設づくりとした。
建築的な主な配慮点は

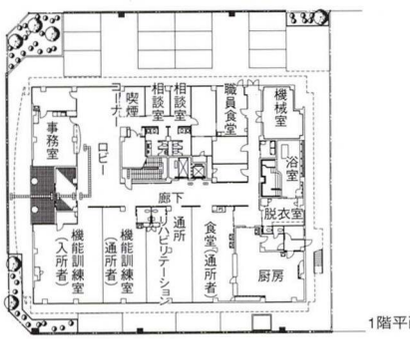
- ●ゆとりある個室やプライバシーを尊重し、自然通風に配慮した個室的多床室（4人床）
- ●窓を出来るだけ大きくとり、採光・日照を考慮した食堂・デイルーム
- ●木の温もりが感じられる床材・カウンター・手摺等の内装材
- ●青空・緑・大地をモチーフに、老人に親しまれるパステル調のカラーコンディショニング

この施設が既存の山本医院・リハビリテーションセンター・デイサービスセンター・在宅介護支援センター等と連動して、相乗効果を発揮し地域医療・地域福祉の核として機能することを確信する。

（東　辰雄・有元常二郎／板垣建築事務所）



2階平面図　1：1000



1階平面図　1：1000

所 在 地 ——大阪市東住吉区湯里2丁目230、231
敷地面積 ——1,877.85㎡
建築面積 ——1,160.37㎡
延床面積 ——3,755.24㎡
構造規模 ——RC、4F
工　　期 ——2000年12月～2001年8月
最 寄 駅 ——大阪市営地下鉄谷町線「駒川中野駅」または近鉄南大阪線「針中野駅」
撮　　影 ——河合止揚







左頁上より：正面外観／北西側外観
右頁上より：1階機能訓練室／2階食堂・デイルーム／4床室（個室的多床室）




ATAKA

作品風

設計■
安井建築設計事務所

監理■
アタカ工業・安井建築設計事務所

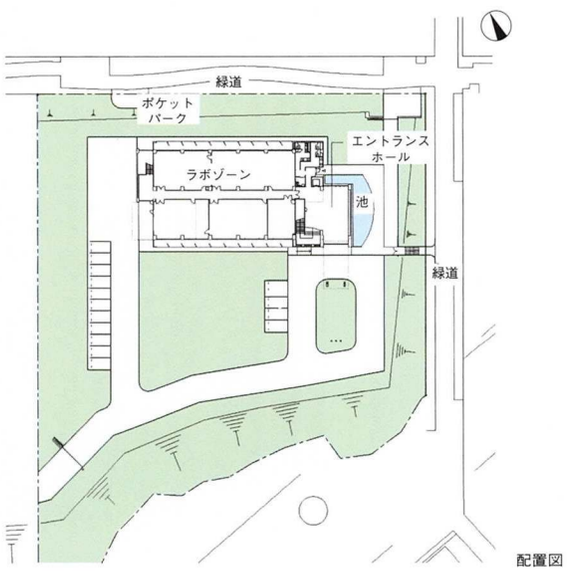
施工■
建築：花谷・宇佐美経常建設共同企業体
設備：万水電機設備工業

アタカ工業（株）環境研究所

関西文化学術研究都市の一画の閑静な住宅地の中、二方が緑道に面した緑豊かな恵まれた環境に敷地は位置している。この研究所は環境浄化のための水処理関連等、最新の技術研究施設としての機能性を追求することはもとより、周辺の住環境に配慮した清潔なイメージを表現することをテーマとして計画された。

外観は素材や色彩を絞り込み、白色系のプレーンなタイルとパネル、ガラスのカーテンウォールで構成し、清潔感ある表情とした。バルコニー部分のパネルは、西日を遮る役割を持ちながら、単調になりがちな立面にリズム感と動きを与えることを狙ったものである。このバルコニー部分を乾式化することで、将来予想される実験機器の移動や更新による対応を可能とし、配管等の露出により美観を損なわないよう配慮している。施設は、１階ラボゾーンと２階オフィスゾーンを階層で分け、それらをエントランスの吹抜空間が繋ぐ明快な構成である。エントランス空間からは、ガラス越しに池や緑道の木々を効果的に取り入れることができる。敷地外周部には、視線を遮る目隠しフェンスなどを設けないこと、緑道沿いに池やポケットパークを配置するなど、近隣への視覚的な開放感を与えている。

（高田　茂・三好裕司・神田実穂／安井建築設計事務所）



配置図

所 在 地 ―― 京都府相楽郡木津町相楽台9-1
敷地面積 ――7,000.00㎡
建築面積 ――　973.38㎡
延床面積 ――1,331.04㎡
構造規模 ――RC、2F
工　　期 ――2001年1月～2001年9月
最 寄 駅 ―― 近鉄京都線・高の原駅
撮　　影 ――野口兼史／伸和











gallery

下鴨の家 Ⅲ

設計
國吉公一

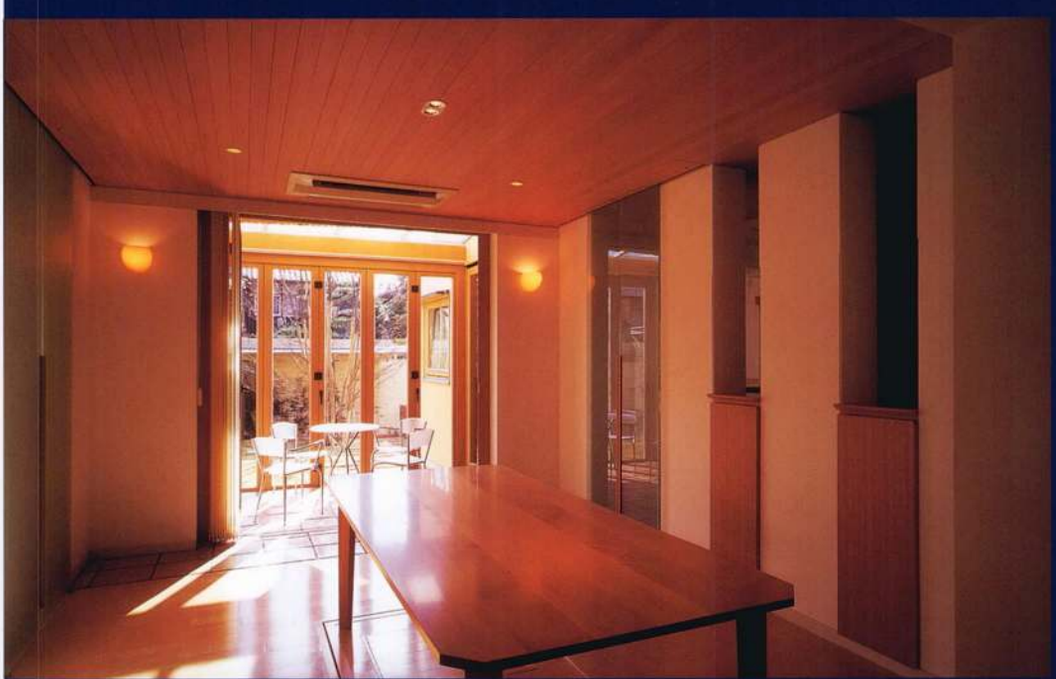
都市の住宅の開口部には、陽射しの受け入れや風景の切り取りと相反する様に、プライバシーの制御と断熱性が求められる。
京都の近郊に位置するこの住宅も、明るく暖かい雰囲気が求められた。
東西の矩形平面に緩やかな楕円が乗っかった構成は、暖かい素材に包まれながら、様々な開口を持っている。木製断熱サッシで可能になったオープンテラスはたっぷりと陽光を送りバルコニーの奥深い庇は居間での大きな開口を守り、ガラスのエントランスは、均質性の中の揺らぎが空間に緊張感を生んでいる。思えばいずれも京都の従来の住宅の要素そのもので、現代の工法でより開放性を持たせられたと言う事なのかもしれない。



國吉公一（くによしこういち）
1952　東京生まれの大阪育ち
1977　京都工芸繊維大学
　　建築工芸学科卒業
乃村工藝社、山本西原建築設計事務所を経て、
1989　独立　現在に至る

撮　影—杉野　圭
企画編集—前川治彦（作品作風小委員会）







住戸縮小論

本多　昭一

相当に問題発言だと自覚していて敢えて言うのだが、都心部マンションの住戸面積はもっと縮小すべきであると思う。

発想の発端は京都都心部マンションの最近の急増・巨大化である。これは明らかに歴史的景観と生活環境の破壊であると思う。建設全面禁止は不可能であるが、何とかならないか。近隣住民の切実な意見を聞き、設計改善案を考えながら思ったのは、住戸を縮小したらどうかということである。戦後ずっと、多くの国民と建築専門家は住戸の拡大こそが進歩であると考えてきた。私もその一人である。しかし、ここらで再考してみてはどうか。送られてくるパンフの住戸は専用面積が70～100平米もある。居間は12畳大が多い。都心部の住戸でこんな広さは必要ないのではないか。いや、欲しいと思う人はあっても我慢すべきではないか。都心部の空間を共用するという思考から、キッチン・バスも含め住戸の全ての部分を、もっとコンパクトに設計し、省資源・省エネの小さい住戸を作ってみよう。京都に限ったことではない。“自宅は小さく、広い空間は公共空間で”というのが21世紀の都心部生活のありかたではないだろうか。

京都府立大学人間環境学部環境デザイン学科教授

上町台地から歴史が見える

坂　雅勝

平成13年11月に大阪歴史博物館がオープンした。

この施設は、難波宮跡と大阪城公園の一体的整備のために移転するNHK大阪放送会館との複合施設として建設されたもので、大阪市中央区大手前に位置する。

新しい体感型博物館で、最上階の10階には、難波宮大極殿が原寸で再現され、当時の栄華を表す映像が終わった後、窓のシャッターが開き、眼下に難波宮跡が一望できる。９階には中世から近世の石山本願寺・開徳堂あたりの船場・堂島の蔵屋敷など、本当に精密な模型と各種の展示で大阪の町人の暮らしが実感できる。

８階には遺跡調査や遺構の見方などを学ぶ実物大の発掘現場がある。７階には地下鉄御堂筋線が開通した昭和初期の心斎橋筋や道頓堀が再現され、市民の暮らしの息ぶきが感じられる。また博物館の地下階で現地保存された難波宮の遺構の一部も見ることができる。

大阪上町台地のほぼ北端に位置するこの博物館からは、すばらしい景観が楽しめるとともに、大阪の長い歴史が見える。

大阪市住宅局理事

歴史と建築

上田　信也

国民の基本的権利と国家の権力の関係を説き、近代民主政治の基本理念と国家統合の象徴の機能を持つ独立宣言を起草したのは、後に第３代大統領となったトマス・ジェファソンである。革命前後のフランスを長く体験したこの啓蒙思想家的政治家はまた、広く科学や音楽にも造詣が深く、とりわけ晩年の彼は、パラディアンスタイルの建築を好んで設計した。「キャンパス」という概念の始まりとされるバージニア大学創設と建設に携わり、挙句の果てには何故か数学科に建築科の併設を試みるが、適当な教師が見当らなかったため、断念せざるを得なくなった。然しながら、この共和党の創始者の自国に課した「自由の帝国」であることが、200年を経た今日に至っても、一つの行動規範として国民を無意識に差配するのである。そして今日、多分この意識のもとに繰り広げられているアフガニスタンへの対応は、筆者をして現実逃避的に、1920年代当時の国王アマン・ウラーの社会改革と経済開発の挑戦を思い出させる。カブールの都市計画メンバーの一人として招聘が予定されていた若き建築家アルベルト・シュペアは、王の突然の失脚によりそのままドイツに留り、その後ヒトラーの建築家・軍需大臣となった。自ら建築の素養を持つヒトラーもまた、建築の効用を熟知していた。まことに建築は、心を捉え歴史を動かすのである。

大建設計取締役京都事務所長

プレファブ住宅の今日

木村　宗光

プレファブ住宅は誕生以来およそ40年余りがたった。今では大抵の人が御存知だと思う。たしかに先号で指摘された様に、その昔「プレファブ住宅」と言うと必ずしも良いイメージでなかった事は事実である。しかし今日それは全く払拭できたと思っている。むしろ今では高性能でやや価格の高い住宅のイメージでさえある。性能については図らずも阪神大震災ががそれを立証してくれた。

現在多くのプレファブ会社は、様々な分野で住宅業界の先導的役割として意欲的に取り組んでいる。古くはQCサークルやTQCの導入に始まり、現在ではISO9000シリーズの認証取得、そして地球環境対策としてゼロエミッションに向けたISO14000シリーズの認証取得へとより高度な活動を行っている。また、業界としては、この活動をより確実なものにするため、昨年にはエコアクション21なる計画を策定した。

もちろんCS活動にもいち早く取り組んでいる。昨年は品確法が施行されたが、それに伴いプレファブ会社の多くは、かし保証期間10年を20年に延長するなど、保証とアフターサービスをより充実させている。

ご指摘のあった通り品質問題は、住宅業界の大きな課題である。がしかしこの問題は住宅だけでなく、自動車や、家電など100%の工場生産品分野にあっても決して例外では無い。しかし、現場での施工を伴う住宅ではよりその危険性が高いのは事実で、今までに述べた幅広い取り組みはまさにこのためでもある。

大和ハウス工業㈱取締役

建築の眼

■設計・計画部門
小原行央　日建設計・大阪
荒井庸行　大林組・東京本社
三村大介　三村建築環境設計事務所
三谷直樹　東畑建築事務所・東京
笠原恒孝　鹿島建設
安藤雅敏　大林組・本店
河合哲夫　竹中工務店・大阪本店
吉生　寛　日建設計・九州
上羽一輝　東畑建築事務所・大阪

■構造部門
浅井　純　鴻池組
中島康宏　鹿島建設
永野康行　竹中工務店・大阪本店
大住和正　大林組・本店
岩橋　司　竹中工務店・九州支店

■設備部門
高橋直樹　日建設計・大阪
野中康司　竹中工務店・名古屋支店
中山　保　大林組・本店
天雲伸一　竹中工務店・大阪本店

■施工部門
池阪哲哉　大成建設
岡橋　稔　竹中工務店・大阪本店

掲載順不同

特集●第48回

青年技術者

青年技術者選考委員会総評

選考委員長　宮田照久

新世紀を迎えて、ニューヨークを発端とする騒乱は世界に拡大しかねない事態となっています。いかなる状況下でも、私たちは自らの責務を着実に果たしていかなければなりません。

そうした中、今年も皆さまに『青年技術者』を紹介できるのは大変嬉しいことです。審査は10名の各界を代表される委員にお願いし、慎重に審査を行いました。38名の応募を得て、20名の選考となりました。いずれの技術者にも甲乙がつけ難く、それぞれが一騎当千の若武者揃いといえましょう。それぞれの部門の評価は各専門委員の寸評を参照ください。選に入られた方はいっそうの研鑽努力を、また選にもれた方も落ち込むことなく再度の挑戦をお願いする次第です。

本年の審査の特徴は、事前に評価についての協議を委員相互に行い、審査員の評価軸の統一を図ったこと、応募者の負担を減らすため応募資料を削減したことが挙げられます。その結果、昨年の課題であった、応募者の人間性が見たい、小事務所の技術者の拾い上げ等は達することができたでしょう。しかし依然として、応募が設計部門に偏っています。他部門の積極的な応募を望みます。

審査の総括として年齢に関する議論が出ました。これは来年以降の課題となります。

設計・計画部門／委員の合議により、設計８名、計画１名、計９名が選出された。

応募者の大半が組織事務所や大手ゼネコンの方々で、一定のレベルを保った安定した作品の中からの選考は容易ではなかったが、その中で、作品やコメントから、応募者の建築や都市づくりに対する思いが伝わってくるものが、結果として選ばれたといえる。建築と人間、地域、自然、環境、コミュニティ、技術、文化などの関係を熱っぽく語りかける計画者、設計者の姿勢が評価された。また、大規模プロジェクトが目立つ中で、小品をもって応募された個人事務所の方が選ばれたことも、幅を広げることになり喜ばしいことであった。（三輪康一）

構造部門・その他部門／７名の応募者から、制震、免震構造に関する作品が４点、構造計画上の合理性を追求した作品が１点、クリーンルームの構造設計に関するもの１点、建設コストの低減と施工期間の短縮を考慮した構造設計に関するもの１点が提出された。

制震デバイスを付加した高層ビル骨組に最適設計法を適用したＮ１君。隣接建築物間に制震デバイスを配置して地震応答の低減を図る、連結制振建物の開発と設計に取り組んだＡ君。免震装置の平面配置に工夫を凝らして、高層集合住宅のワイドスパン化を実現したＯ君。用途の異なる建築物の目標性能を実現するため、構造計画手法についての持論を展開したＮ２君。クリーンルームの微振動制御という課題に対して、合理的な設計、施工法を構造設計者の立場から追求したＩ君。以上５名の作品を評価した。

惜しくも次点となった２点も、その優れた業績が窺えるが、テーマの絞り込みとアピールの仕方に、もう一工夫欲しかった。非常に残念である。

その他部門として、構造設計システムの開発に関する応募作品が１点あった。GUIによる設計作業における可視化と効率化を追求した内容であり、システムそのものの規模が非常に大きい。この種のシステム開発で一個人の貢献を明確にすることは困難な場合があるとはいうものの、応募者が何に焦点を絞りどこまで行ったのかという点に、より一層配慮して作品をまとめていただければ、と思われる。（甲津功夫）

設備部門・その他部門／本人が関与した程度、役割、立場等に重点をおいて選考した。

入選４氏は、ともに建物の特徴をよく理解し、自ら新しい提案を行い実現している。目的、内容、役割、成果が明確で、提案を実現するための積極性が感じられた。

Ｉ氏は、施工段階における合理化提案で、費用対効果の観点からは評価できるが、斬新性という観点で惜しまれる。Ｔ氏は、ユニット工法の計画、実施に積極的な姿勢は評価できるが、量という観点からやや物足りなかった。Ｙ氏は、多くの新しい課題にかかわったことは評価できるが、自らの発案の範囲、役割等の説明が不十分であった。

その他部門の、Ｕ氏は、技術上の問題点、技術レベルなどについての突っ込んだ説明がなかった。Ｈ氏は、既発表論文による応募で、青年技術者の範疇からいえば、研究内容を実践し、その結果による応募が望まれる。（栗山知広）

施工部門・その他部門／３名の応募のうち、２名が地下工事の計画から施工における実施記録を、１名は建設全体の施工実績の掲載であった。

Ｉ氏は大規模逆打工事の計画から施工までを担当し、細部まで綿密な計画と実施が窺える点が評価された。Ｏk氏は地下山留め壁の悪い点から施工手順を見直し、今までにない「芯材の先行建込み」というアイデアを実行するために「分配ホッパー」等を考案し、実施したことを評価した。

Ｏg氏は大規模医療施設の建設全般の施工記録が文章と写真のみで、具体的な工夫や改良が述べられていない点がマイナスであった。

その他部門に、環境関連の応募が２名あった。Ｕ氏は音のクレームに対し検証はあるが具体的にどう対応したか、原因と対策また数値を掲げた説明がほしかった。Ｈ氏は騒音に対する基礎研究であり、建物に応用するための視点がほしかった。

（林　一彦）

応募の状況と結果

部門	設計・計画	構造	設備	施工	その他	計
応募数	18	7	7	3	3	38
入選数	9	5	4	2	0	20

第48回青年技術者選考委員会

宮田照久／昭和設計常任顧問
三輪康一／神戸大学助教授
橋本健治／坂倉建築研究所大阪事務所執行役員
難波正人／竹中工務店開発計画本部長
松田善弘／昭和設計執行役員
甲津功夫／大阪工業大学教授
八木貞樹／大林組本店建築設計部部長
栗山知広／日建設計設備設計室長
穴吹　隆／清水建設関西事業本部設計第３部部長（設備担当）
水落和則／大林組本店エンジニアリング本部統括部長
林　一彦／大成建設関西支店建築部部長

設計・計画部門



小原行央（おはらゆきお）

生年月日　1966年5月13日
最終学歴　1992年京都大学大学院工学研究科建築学第二専攻修士課程修了
業　歴　1992年㈱日建設計計画事務所入社
主な担当業務
～1994　「ユニバーサル・スタジオ・ジャパン」誘致検討（此花地区土地区画整理）
1994～　りんくうタウンまちづくり検討調査
1994～　「伊万里ファミリーパーク」計画
1995・96　近江八幡市「市民の森」計画
1998・99　吹田操車場跡地利用計画
1999～　関西国際空港2期PTB計画
2000～　「黒澤明記念館」計画

■青年技術者のことば

「まちづくり」には時間がかかる…。10年・20年はあたりまえの昨今、その過程では事業環境も変化し、関係する人びとやその「思い」も変わります。そうして「まち」は絶えず変化しながら成長していきます。

ここに紹介したプロジェクトの始まりは7年前。決して長くはありませんが、一貫して計画づくりの担当者として携わり、その経緯を実体験として得られたことは、大変貴重であったと思います。それを可能にしたのは、一にクライアントの厚意。これに感謝し、その期待に応えるべく技術者として常にプロジェクトを巡る各種の状況変化を敏感に捉え、新たな知識・技術を学び、また多くの方々の協力を得ながら、常にクライアントをはじめとする関係者の視点に立って、適切な時期に適切な内容の提案を行う…。

この繰り返しが、時の流れの中で幸運にも一つの「まちのかたち」になってゆけば計画技術者として冥利に尽きる。そんな私の技術者としての姿勢の基本であり原動力となっているのは、固有の歴史と文化をもつ個々の「まちへの愛着」と、そこにかかわる「人びとへの共感」でしょうか。

このプロジェクトも「かたち」になるまであと数年…。まだまだ気が抜けません。

■すいせん者

野村康彦
㈱日建設計 理事 環境計画事務所長

黒澤明記念館・伊万里ファミリーパークの計画及びコーディネート

●プロジェクトの概要

本プロジェクトの計画地は、世界に知られる古伊万里（肥前陶磁器）の積み出し港として栄えた伊万里湾の東岸に位置する岬にあります。

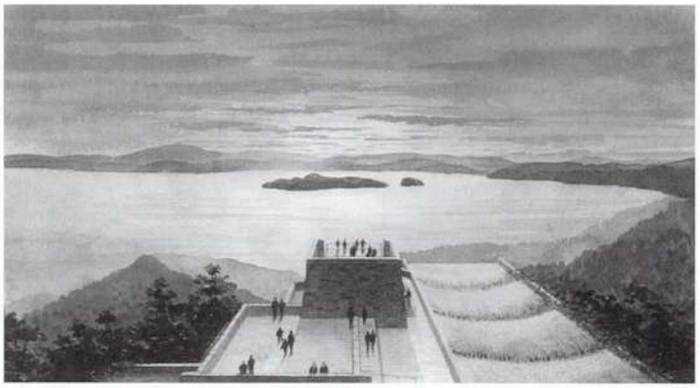
この地は波静かな海と常緑樹の緑深い山の、双方の自然環境に恵まれており、これらを活かして世代を超えた人びとの憩いの場となるべく1994年以来、伊万里市が整備を進めている都市公園が「伊万里ファミリーパーク」です。

一方、20世紀を代表する世界映画界の巨匠、黒澤明監督の記念館が、その遺志により、この岬の山上に建設されることになっています。監督は、その作品制作の中で訪れたこの地方の海原に沈む夕陽の美しさに感銘を受け、その記憶がこの地における記念館の建設を決定づけたとされています。

世界の「イマリ」と世界の「クロサワ」がここに結びついたのです。

黒澤明念館と伊万里ファミリーパークは、2003年夏の開館・供用をめざして今後も整備が進められますが、それらが一体的に計画・運営されることによって、計画地とその周辺が、より魅力的な地区となることがめざされています。

位　置　佐賀県伊万里市黒川町
敷地面積　約29.1ha
　記念館用地：1.4ha
　公園用地：27.7ha
事業主体　記念館：㈶黒澤明文化振興財団
　公園：伊万里市



黒澤明記念館の屋上から伊万里湾の夕陽を望む

●私の役割

私は、1994年末の公開コンペ当選以降、伊万里ファミリーパークの基本構想から基本設計の策定に主担当者として携わり、各フェーズにおいて業務の委託者である行政当局に対して、また住民参加型の計画検討委員会等において、計画・設計に係る各種の技術提案及び調整作業を行ってきました。

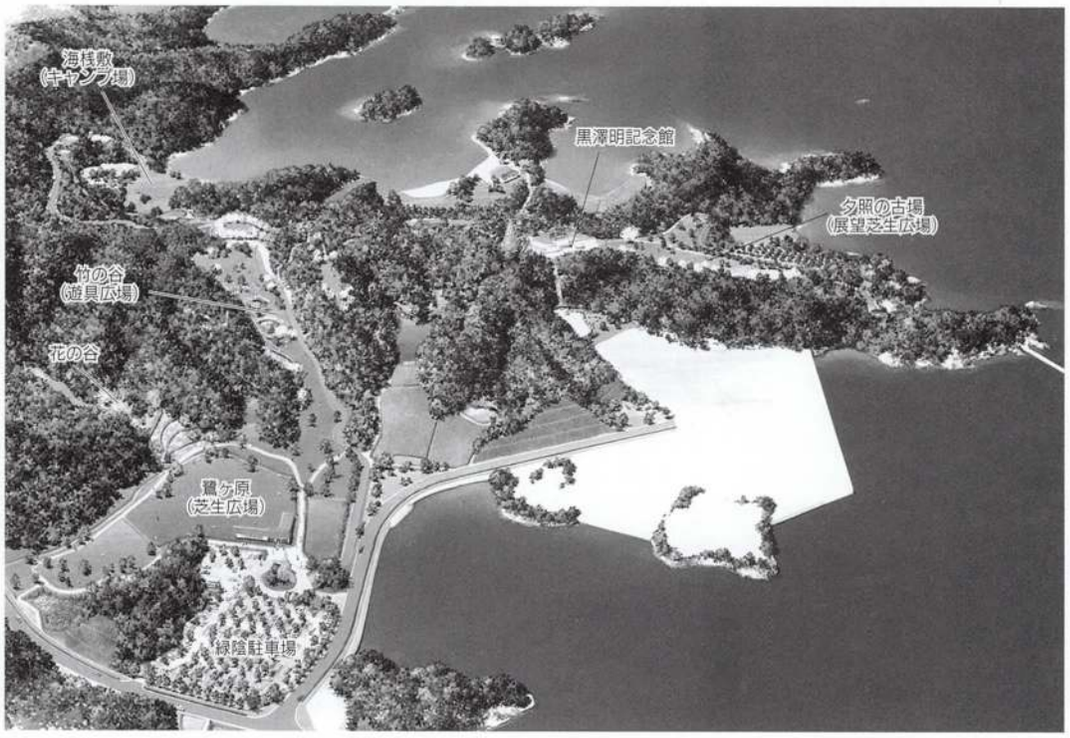
その後、黒澤明記念館の立地決定を受けて、その用地検討を含む記念館計画を事業主体である財団法人に提案し、採用していただくことができました。

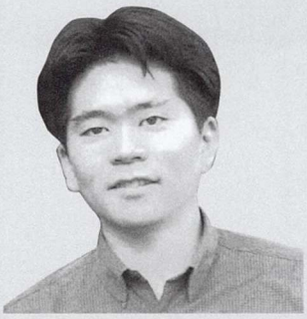
その過程では、行政及び財団の双方の立場や考え方を最大限に尊重しながら協議を重ね、両者のコンセプトを最も効果的に実現することをめざして二つのプロジェクトの整合を図ったことが評価いただけたのではないかと思っています。現在も引き続き、関係各位のご厚意とご協力の下、プロジェクトの実現に向けて尽力しています。



黒澤明記念館全体鳥瞰図

伊万里ファミリーパーク全体鳥瞰図（黒澤明記念館を含む）





荒井庸行（あらいようこう）

1967年　愛知県生まれ
1991年　3月東京工業大学工学部建築学科卒業
1991年　4月㈱大林組本店設計部
1995年　11月尼崎信用金庫池田支店竣工
1997年　2月柏商会本社ビル竣工
1999年　3月田辺平野町ビル竣工
1999年　7月㈱大林組東京本社設計本部
2001年　3月「新建築」大林組設計部特集「オープンネットワークの技術とデザイン」編集・出版

■青年技術者のことば

建築の魅力とは何であろうか。
それは、人の感動を呼ぶ空間美や美しい風景のような芸術としての価値だけでなく、社会に貢献する価値や人の新たなアクティビティを触発するような力を秘めていることであると思う。今までの「作品」と呼べる建築の多くは「審美性」や「個性」を追い求めるあまり、社会と切り離されていたように思う。人の活動をクリエイトする場を設計することと、設計された場が新しい活動の制約となることの矛盾を解くことは難しいが、悲観せず人の動きに選択の幅を与える建築を考え、社会における存在価値を高めたい。
光と陰、風景、構成美などの感性レベルの価値を求めるだけでなく、社会の変化や社会との接点に対する問題意識を深く読むことで、建築の力による新たな慣習の変化を生じさせることが出来ないだろうか。この命題が今自分の最も興味ある「建築の魅力」である。社会に貢献するということが、必ずしもクライアントやユーザーの願いと合致するとは限らないが、バランスを保ちながら中庸な解を提示していかなければならないと思う。
ここでは3つの作品を通して、「クライアントの願いと社会への貢献」をテーマに、社会との素朴なかかわりを示したい。

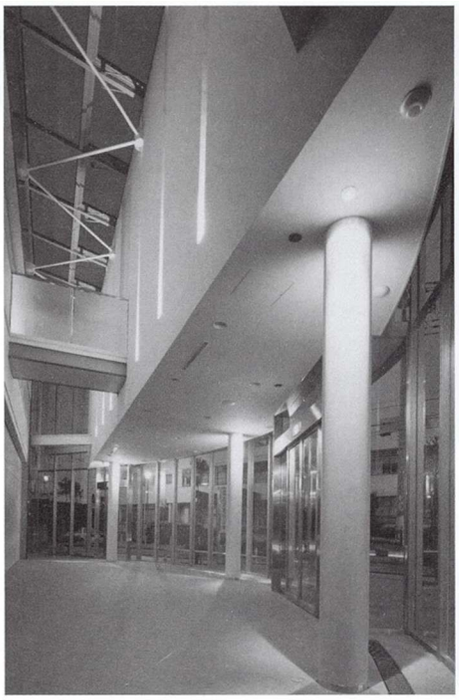
■すいせん者

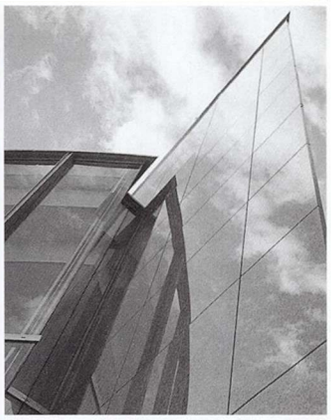
舩橋昭三
㈱大林組本店設計部部長

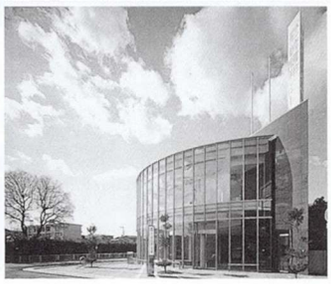
■尼崎信用金庫池田支店

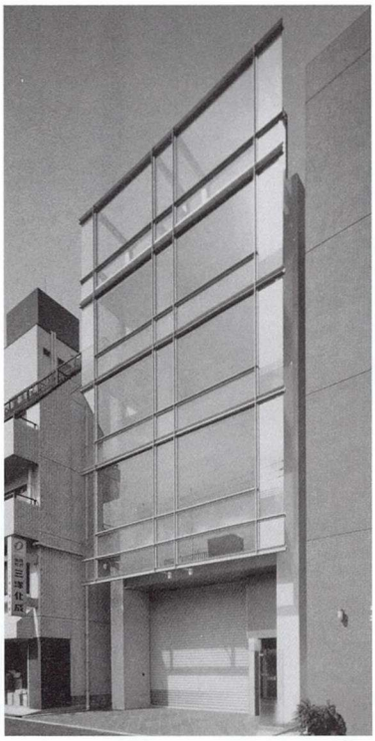
－アクティビティーの誘発－

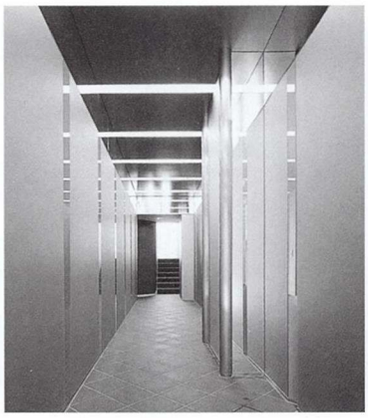
ロビーは、空間的な開放性だけでなく、客用ロビーとCDコーナーを仕切るシャッターを取り去ることで、営業時間外でも機能的に一体化したフリースペースとなる。旧来の銀行の客用ロビーは営業時間外に死んだ空間となるが、ここは現在、近隣小学校の絵画の展示やクラシックの街角コンサートなど市民交流の場としても機能している。

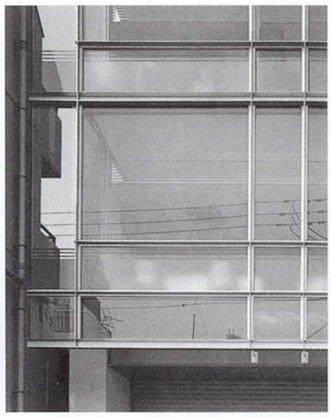








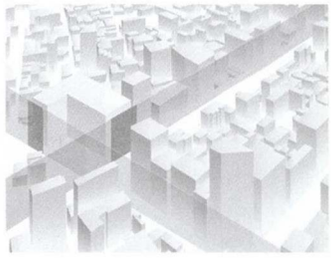


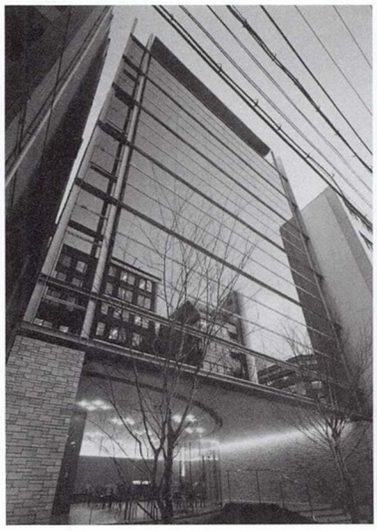


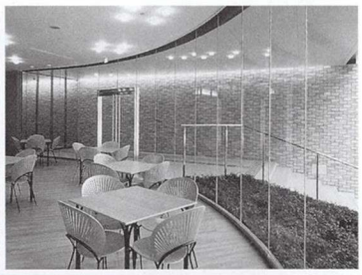
■柏商会本社ビル

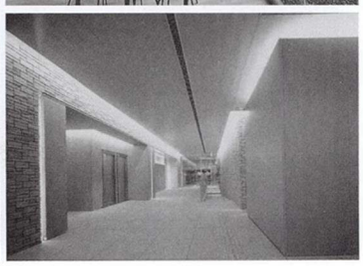
－クライアントの思い－

南・東二方のファサードは、「ガラスで、街中を覆い尽くしたい」というイメージをもとに、限られた敷地形状で切り取られたガラスウォールを四方跳ね出しの納まりとして表現した。両端部は、小口を切り離しのディテールで、水平方向への連続を予感させている。









■田辺平野町ビル

－内包された路地－

延長約40m、幅員約3mの、L字に折れたエントランスロビーは、北側と西側の通りをつなぐ路地的空間であり、そこに面するカフェとともに人びとの新たなふれあいを誘発している。柔らかな素材による「内包された路地」では、オフィスビルでありながらも公共性をおびた、人間味溢れる空間を街に還元している。

設計・計画部門



三村大介（みむらだいすけ）

1968年　石川県金沢市生まれ
1991年　大阪大学工学部建築学科卒業
1993年　大阪大学大学院修士課程修了
　　東京工業大学工学部建築学科研究生（坂本一成研究室）
1995～1998　東京工業大学工学部文部技官
1998～現在　㈲三村建築環境設計事務所設立
　　明海大学非常勤講師

設計
・坂本邸計画（東京工業大学坂本研究室にて共同設計・監理）
・川西町営キャンプ場コテージB
・House IZW（1998－2000）
・House AIZ（2000－）
・House ABE（2002春竣工）
・経堂コーポラティブハウス（2002夏竣工）
・House MIZ（2002春竣工）

受賞歴
・第28回建築文化懸賞論文最優秀賞
　『ゆれる《境界》－制度を超えて－』
・第２回横浜アーバンコンペティション佳作
・S×L「ミースの家」入賞

■青年技術者のことば

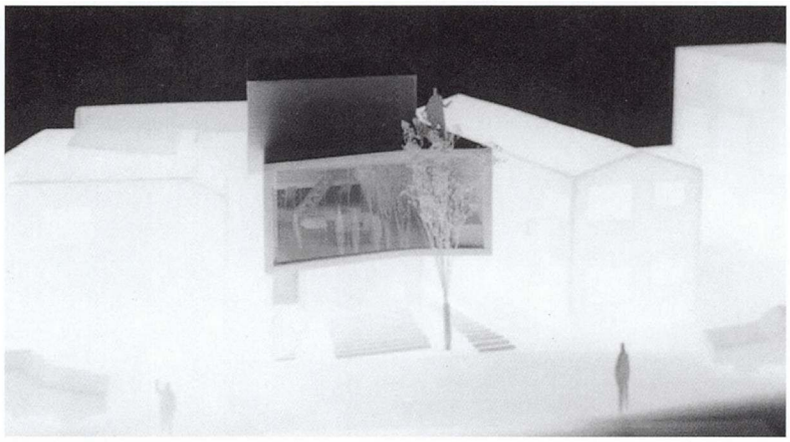
●ロー・コスト／ハイ・クオリティ：過剰な装飾や無駄なデザインにお金を費やしても、快適な空間が得られなければ何の意味もありません。私の目指すデザインは、使い勝手を第一に考えた無駄のないシンプルなデザインです。それが快適で上質な空間をつくり出すための最適なデザインだと考えています。

●リトル・アイディア／ビッグ・パフォーマンス：間仕切り代わりのカーテン、窓枠と収納を兼ねたローキャビネット、畳敷きの可動ベッドetc。ちょっとしたアイディアで住環境は非常に豊かなものになります。居室の大きさや間取りはもちろん、斬新で画期的なアイディアいっぱいの住宅が私のつくり出す住宅です。

私の仕事は、依頼主が考える住宅像を実現化させるためのプロデューサーであり、ディレクターだと考えています。体調が悪ければ医者に相談するように、法的なトラブルに巻き込まれたら弁護士に相談するように、どんな些細なことであれ日常生活において、施主の方々がよりよいライフスタイルを送るためのカウンセラー、ナビゲーターになることが私の目指す建築家像です。

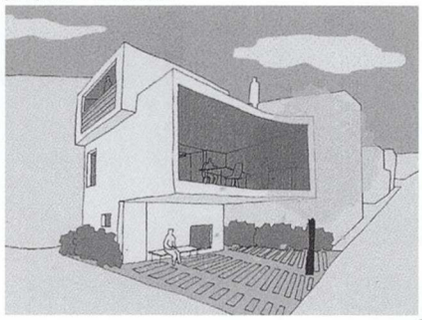
■すいせん者

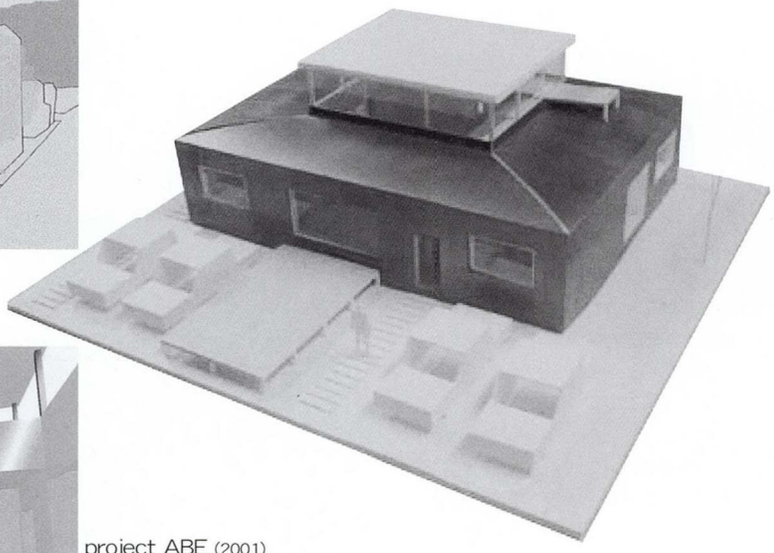
橘英三郎・大阪大学教授

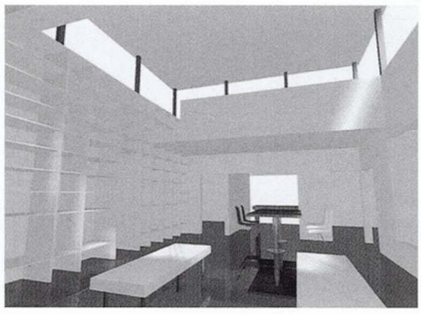


敷地は閑静な住宅街に位置する狭小地。家族が集うLDKを、地上から切り離した２階の道路側に配置し、大きな開口は前庭に植えられた大きな桜の木を包み込むようにデザインされた。この木は家族の拠り所になるのはもちろん、緑のない街に潤いを与えてくれる存在となることを期待している。

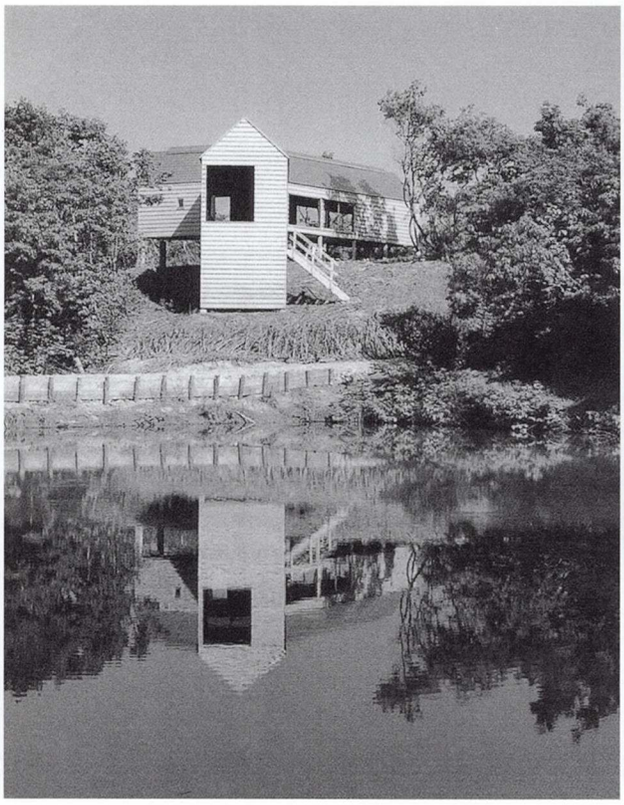
project AIZ (2000)

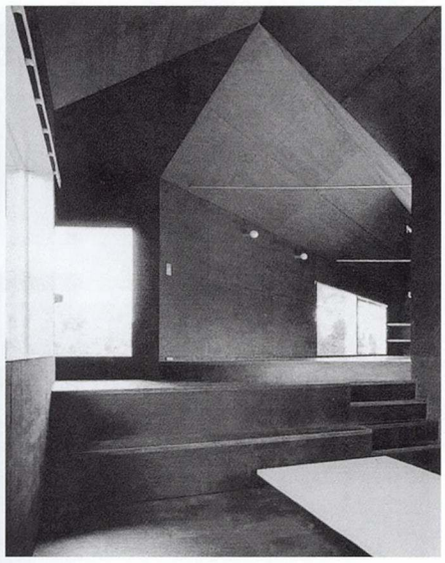






project ABE (2001)
天井高の高いリビングは、その側窓から積雪時でも採光及び通風が確保でき、また、リビングを囲むように配置された各居室は、TPOにあわせリビングと連続した多様な使い方ができる計画となっている。





新潟県南部のキャンプ場に計画されたコテージ。池に面した斜面に細長いヴォリュームを配置し、屋根は雪下ろしのいらない切り妻、落雪や湿気に有効に対処し地面を大きくかき乱さないために高床とした。室内は、メンテナンスと周囲の緑をより一層美しく見せるために黒く塗り、長手の壁面に幅の広い窓を設けた。

川西町キャンプ場コテージ (1999)

設計・計画部門



三谷直樹（みたになおき）

1966年　12月17日生
1989年　3月京都工芸繊維大学工芸学部住環境学科卒業
1989年　4月㈱東畑建築事務所入社
作品経歴
1989年　横浜市障害者スポーツ文化センター
1990年　三共㈱小田原工場合成Ⅲ棟
1991年　富士写真フィルム㈱吉田南工場研究棟3号館
1992年　臨海副都心台場A・L街区港区施設
1993年　関東地建さいたま広域合同庁舎（Ⅱ工区）
2000年　神奈川県立かながわ保健医療福祉大学

■青年技術者のことば

最新技術やディテールなどの様々な情報が飛び交い、その上っ面の情報だけがすごいスピードで頭の中を通り過ぎる。その情報に耳を傾けすぎて、本来考えなければならない場所やもののなりたち・歴史、人の感覚・感情などを見落としてしまいがちである。

地域の歴史や伝統技術などを学び、人の感覚や感情などを理解しながらそれらを建築に込めていきたいと思う。そういったものを抜きにして単に技術ばかりを追い求めた新しいだけもの、与えられた条件を満足させるだけのものをつくりたいとは思わない。

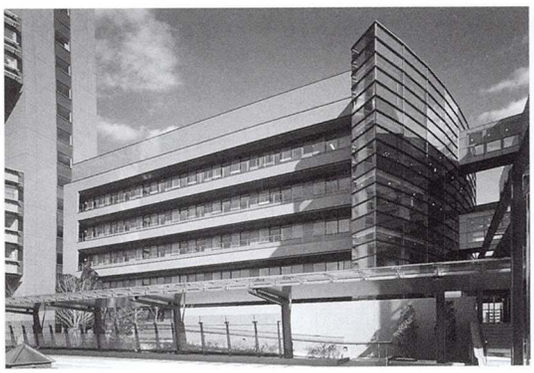
そのためにも、建築に携わる人々や建築という枠をも超える多くの人々との「コラボレーション」、人・社会・自然との「交流」、今と昔の「つながり」を常に意識していたい。そして人・社会・自然・今・昔それぞれが対峙する場面場面をデザインしていきたいと思う。

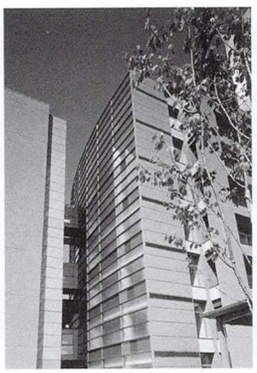
その場面場面をデザインし積み上げていくプロセスにこだわり、人らしさ、人の痕跡が残る空間・環境をつくりあげることができればと考えている。

■すいせん者

清野眞一
㈱東畑建築事務所執行役員
設計部　統括部長







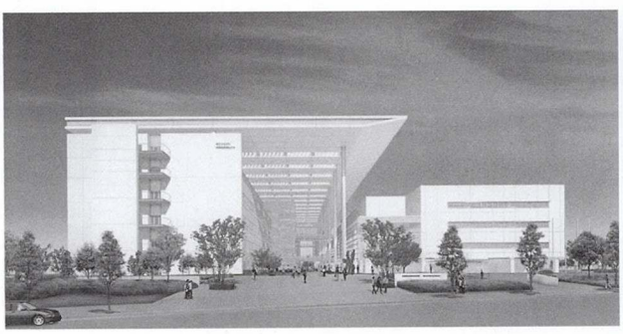


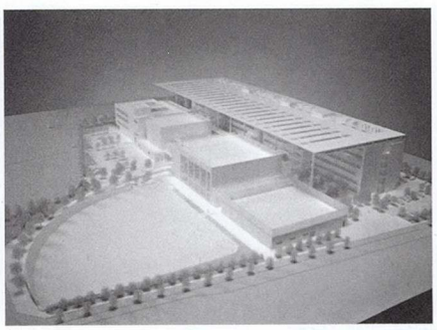






さいたま新都心合同庁舎（Ⅱ工区）
－検査棟・低層棟・外構－





神奈川県立かながわ保健医療福祉大学

設計・計画部門



かさはらつねたか
笠原恒孝

生年月日　1966年7月9日
最終学歴　武蔵工業大学大学院工学研究科
　　建築学専攻
業　　歴　1991年鹿島建設㈱A/E総事業本部
　　入社
　　1994年鹿島建設㈱関西支店建築設
　　計部
作品経歴
1993年　不二サッシ本社研究棟
1998年　T社フォトマスク棟
　　N社治験薬工場1.2期改修・バリデ
　　ーション業務
1999年　京都エレックス研究所
　　産経大淀印刷センター
2001年　A社バイオ研究所(施工中)
　　B社化学研究所(計画中)

■青年技術者のことば

これまで多くの先端産業の生産施設・研究所の設計に携わってきました。それらはきわめて高性能な環境を必要とするものであり、建築というよりは、むしろ有機的な装置と呼ぶに相応しいものです。設計行為は、建築の領域を凌駕し、生産・研究内容の領域まで深く踏み込み、特化された専門技術の造詣を深めてはじめて可能となるものです。技術者であるクライアントとのコラボレーションの積み重ねにより、多岐にわたる要求性能・機能をゆるぎない科学的検証に基づいて解決していきます。その培われた知識・技術力をベースに、新たなフェーズに向けて技術のハーモナイズを行い、より洗練された技術の展開を今後も目指していきたいと思います。

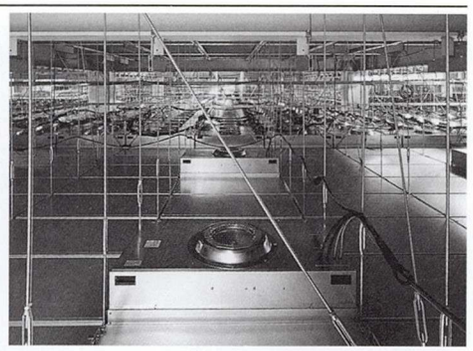
また一方で、生産・研究のソフト面に深くかかわるからこそ、問題の本質にアプローチでき、人を含む環境を主体とした、働く人にとって真に快適な環境づくり、周辺環境との調和・共生への取り組みが行えるのです。

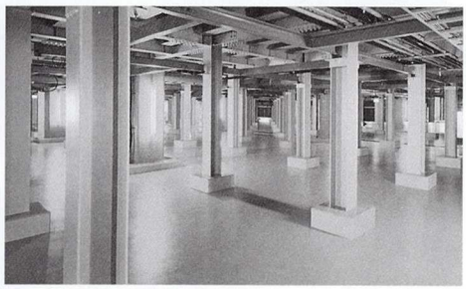
技術偏重ではなく、地球環境にやさしく日本の風土に共鳴するたてものづくりを、常に念頭において設計に取り組んでいきたいと思います。

■すいせん者

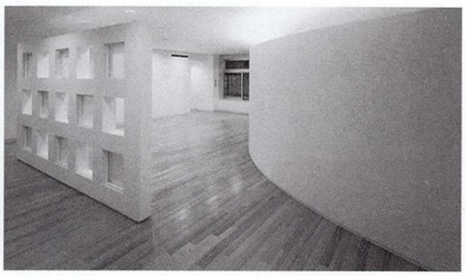
片山晶夫
鹿島建設㈱関西支店
建築設計部副部長







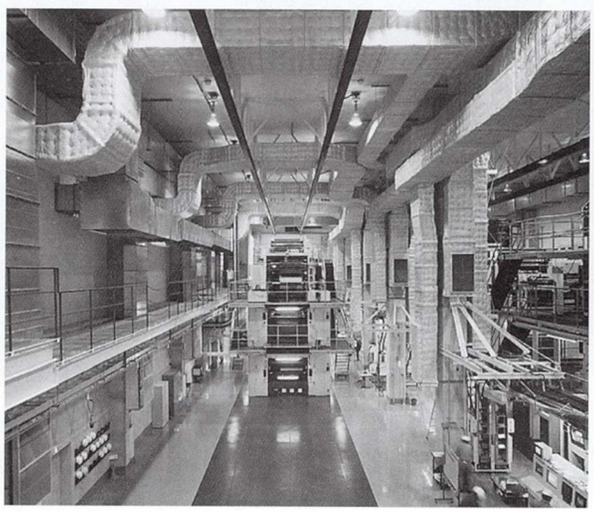




クリーンルーム　サプライチャンバー（天井裏）
南東外観　リターンプレナム（床下）
休憩コーナー

T社フォトマスク棟

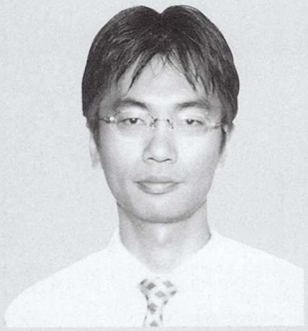






南面正面
輪転印刷部　見学ホール

産経大淀印刷センター



安藤雅敏（あんどう まさとし）

生年月日　1966年4月14日
最終学歴　1992年武蔵野美術大学大学院
　　造形研究科建築専攻修士課程修了
業　　歴　1992年㈱大林組入社
　　現在、大阪本店建築設計部

作品経歴
1995年　毎日放送千里の湯
1996年　スターシップ千里丘
1997年　東和ビル
2000年　清教学園50周年記念館
2000年　追手門学院食堂棟
2001年　クラヤ三星堂富山営業所
2001年　クリスチャン　ラクロワ代官山

■青年技術者のことば

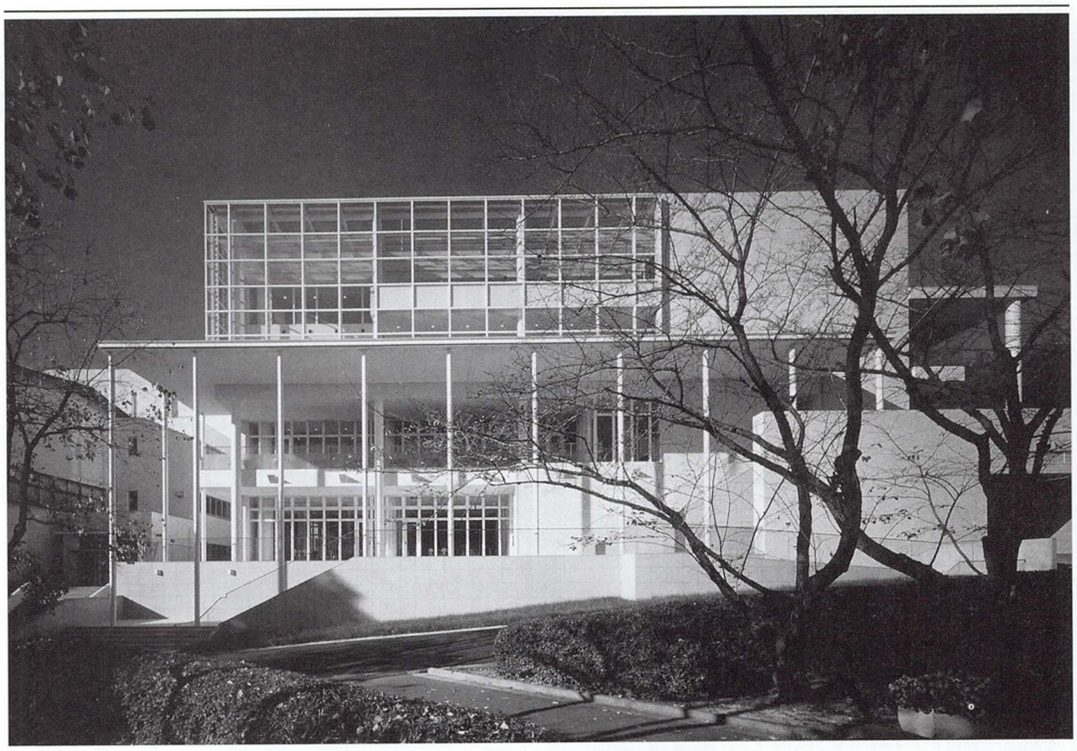
われわれが手がける建物の多くは、コスト・法規等ギリギリのシンプルさから出発しがちです。それが退屈な四角い箱に終わることのないよう、「対比」という特効薬を使うことになるのですが、建築の美は時代を経るにしたがって確実に拡大傾向にあり、その効果については瞬間芸で終わるのか、多様な読みを可能にする永続性をもたらせるのか見極めは非常に困難です。

突如舞い込む与条件が全く異なるプロジェクトたちに対して、時々の最適解を求めるわけですが、振り返ってみると、手がかりとして「半ば閉じ、半ば開くことで場に可変性をもたらす」ことを検証してきた想いに至ります。

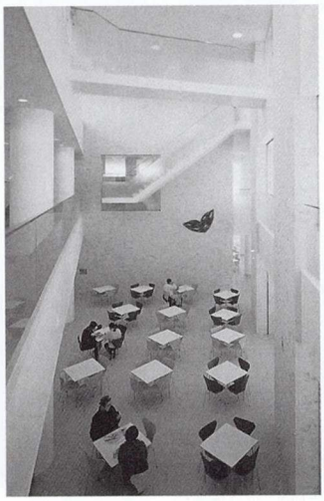
単に曖昧な領域をつくることから、環境とのかかわりを読み解く仕掛けまで、そのレベルは多様ですが、それがコンポジション上の単なるアクセントを超えて、空間を構成する主要なファクターになったとき永続性へのわずかな光明を見る気がします。いまだ先人の発見に多くを負っていますが、優れたデザインが、時代を超えることで建物の長寿命化を促すことを信じて設計行為を続けたいと思っています。

■すいせん者

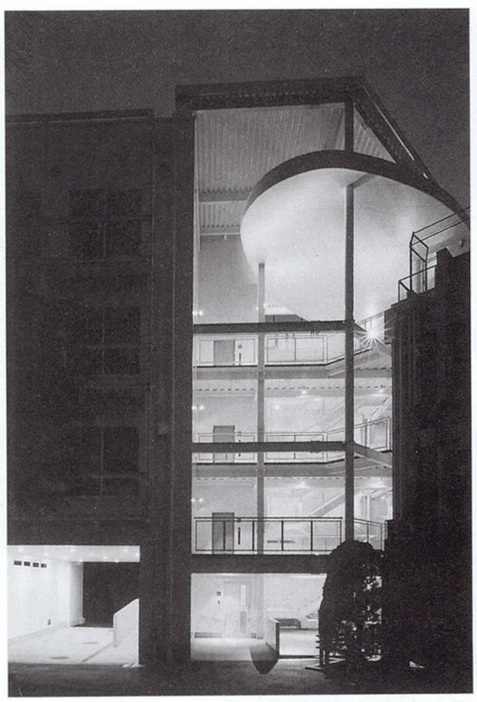
本間利雄
㈱大林組本店建築設計部部長



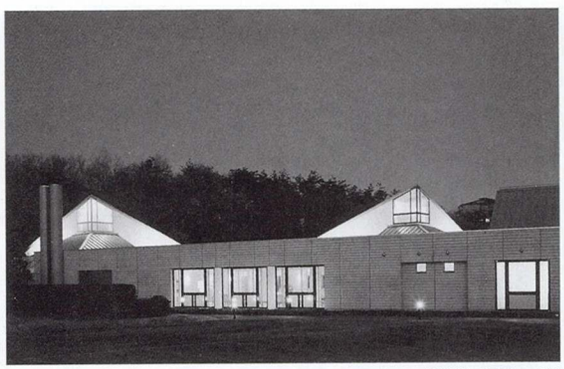




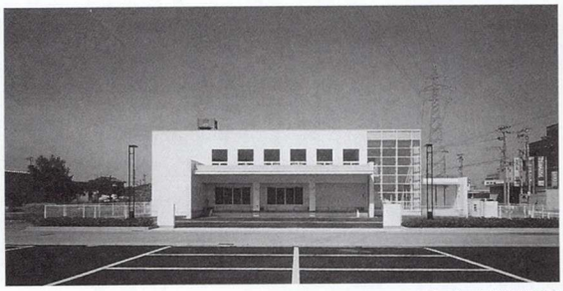
追手門学院食堂棟



清教学園50周年記念館



毎日放送千里の湯



クラヤ三星堂富山営業所

設計・計画部門



河合哲夫（かわいてつお）

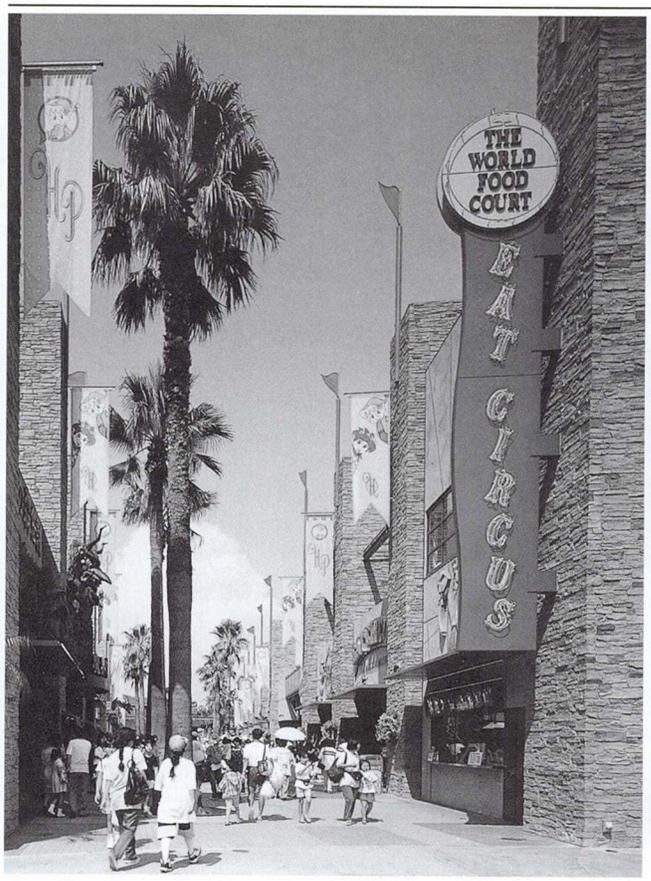
生年月日　1967年6月2日
最終学歴　1992年京都工芸繊維大学大学院
工芸科学研究科造形工学専攻
修士課程修了
業務経歴　1992年㈱竹中工務店入社
現在、大阪本店設計部主任
作品経歴　1996年ひらかたパーク
1998年今治ワールドプラザ
2000年T邸
2001年T社茨木社宅
2001年芦屋市M氏邸＋集合住宅
受賞
1990年　日本建築学会建築設計競技「交流の場としてのわがまち・わが駅前」佳作
1991年　日本建築学会建築設計競技「都市の森」2等
1991年　ダイナックス建築設計競技最優秀賞「－9.86Mの住居」
1999年　JCDデザイン賞奨励賞「今治ワールドプラザ」

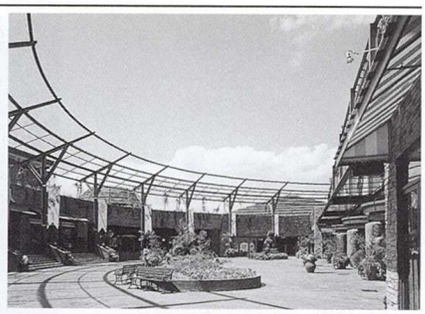
■青年技術者のことば

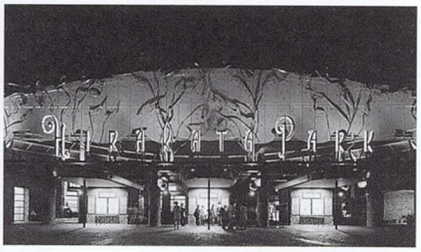
建築は、それにかかわる限りなく多くの人のためにある。
建築を所有する建築主から、そこに住む人、あるいはそこで働く人。そこに買い物に来る人やそこをただ通りかかる人。
建築は、それらすべての人に、（その人が認識しているかどうかにかかわらず）決して少なくない影響を与えている。
しかし、日々の業務の中でわれわれは、特定の人を説得し満足させることに邁進するあまり、その他の多くのことを見失いがちなのではないかと感じている。
これらのプロジェクトを通じて得られた、あるいはこれから体得していく設計者としての「技術」は、立ち現れる建築にかかわるすべての人に対する責任の上に立って、客観的に判断するためのものでありたいと考えている。

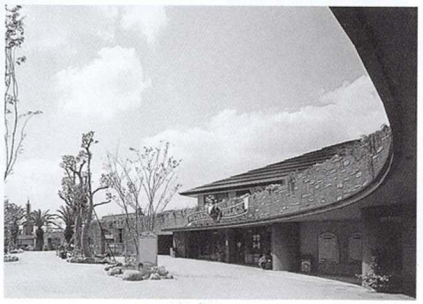
■すいせん者

黒川省二
㈱竹中工務店大阪本店設計部長









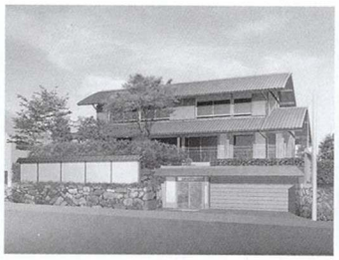
ひらかたパーク



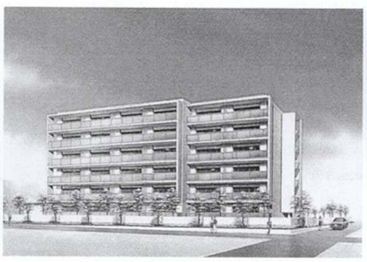




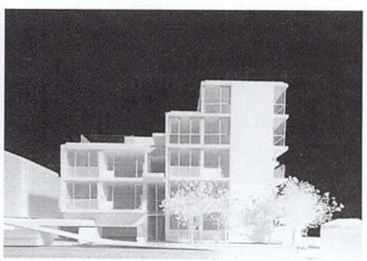
今治ワールドプラザ



T邸



T社茨木社宅



芦屋市M氏邸＋集合住宅



吉生（よしお）　寛（ひろし）

1966年　2月8日福岡県生まれ
1988年　3月九州芸術工科大学環境設計学科卒業
1988年　4月日建設計入社
　　現在、日建設計九州支社設計室
担当した主なプロジェクト
1993～1995年　クレインパークいずみ
1994～1996年　屋久島環境文化村センター
　　屋久島環境文化研修センター
1999～2001年　大野温泉センター・ふれあい交流館
2000年～　福岡国際会議場
　　麻生ビューティカレッジ
　　田平町新庁舎

■青年技術者のことば

辺りがすっかり暗くなるころ、昼間の仕事を終えて地区代表の皆さんがジュース片手に公民館に集まってきました。今日は浴槽の大きさを体験してみましょうと、床にガムテープで原寸の縄張り。十数人が思い思いに座ってみます。そんな設計打ち合わせを経て完成した大野温泉は、その時の方々が中心になって運営されており、来館者数も好調とのこと。地元に活気が出ている感じが嬉しいものです。

遡ること6年前。神戸のすまいにて、現場監理のために屋久島へ渡る直前の激震でした。たくさんのモノが壊れましたが、壊れていったのはモノだけではありませんでした。

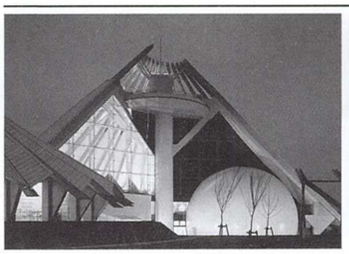
そして、屋久島での1年間。たくさんの人たちと知り合い、たっぷり自然にふれました。民宿のおじさんとの浜辺でのばか話。サラシから飛び出すヒラスズキのエラ洗い。熊毛層群の砂岩の錆びた風合い。今、懐かしく思い出すのは、その圧倒的ともいえるリアリティです。島という空間で自身を覆っていたのは、むきだしの皮膚感覚でした。

現在、環境にしろ犯罪にしろ、深刻な問題の多くはその関係の中での現実感の喪失に起因しているように思えてなりません。

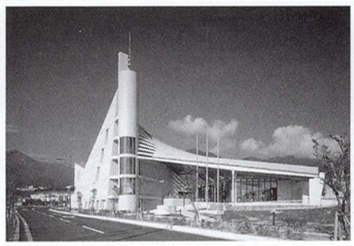
何にせよ、現実感をもってつかみとること。今、あらためて肝に銘じておきたいと思います。

■すいせん者

中井　進
㈱日建設計九州支社設計室長



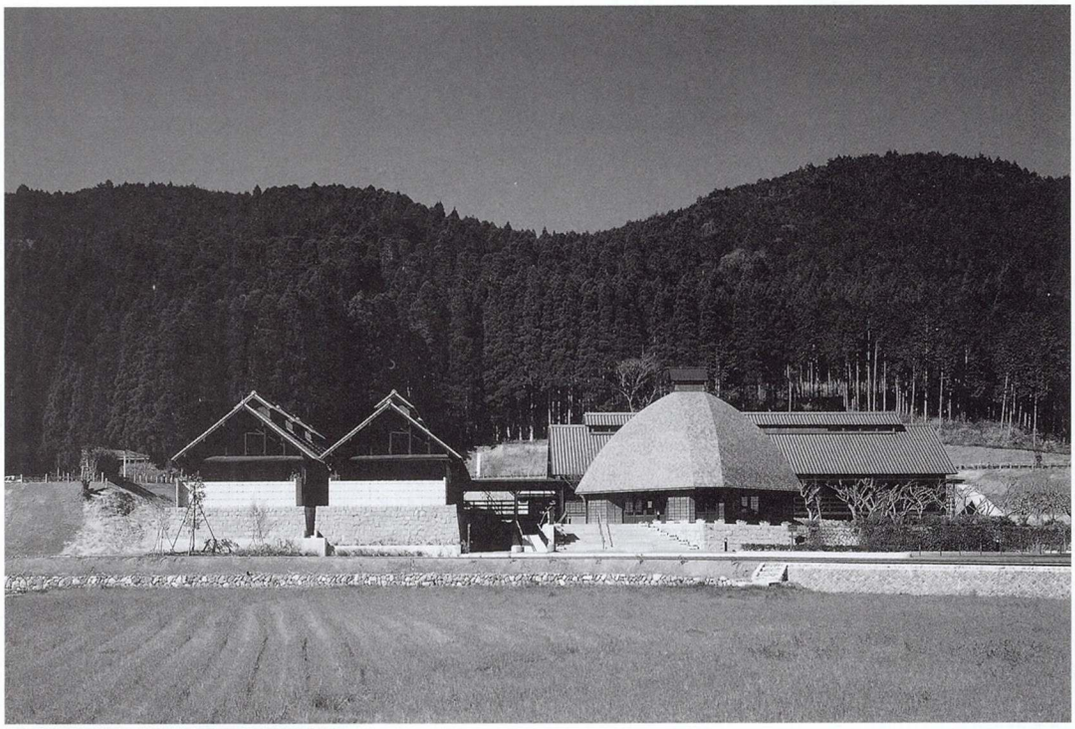
クレインパークいずみ



屋久島環境文化村センター



屋久島環境文化研修センター



大野温泉センター・ふれあい交流館

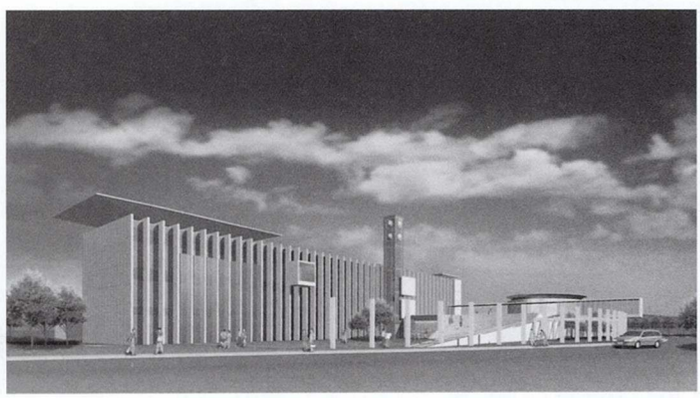




福岡国際会議場（建設中）



麻生ビューティカレッジ（建設中）



田平町新庁舎（設計中）

設計・計画部門



上羽一輝（うえばかずてる）

1965年　12月4日生
1988年　3月京都工芸繊維大学工芸学部
　　住環境学科卒業
1988年　4月㈱東畑建築事務所入社
業歴・作品経歴
1989年　CONVEX岡山－岡山総合展示場
1992年　大野城まどかぴあ－福岡県
1994年　象印マホービン本社別館
1995年　山科駅前地区第一種市街地再開発
　　事業健康文化施設・交番
　　大阪青山短期大学・体育館
1996年　象印マホービン名古屋支店
　　象印マホービン四国支店
1999年　大阪地方裁判所執行部・簡易裁判所
　　交通部合同庁舎
2000年　岡山県陸上競技場改修(建設中)
2001年　篠山市民センター新築(建設中)

■青年技術者のことば

「今、自分は“均衡ーバランス”を保っているか？」

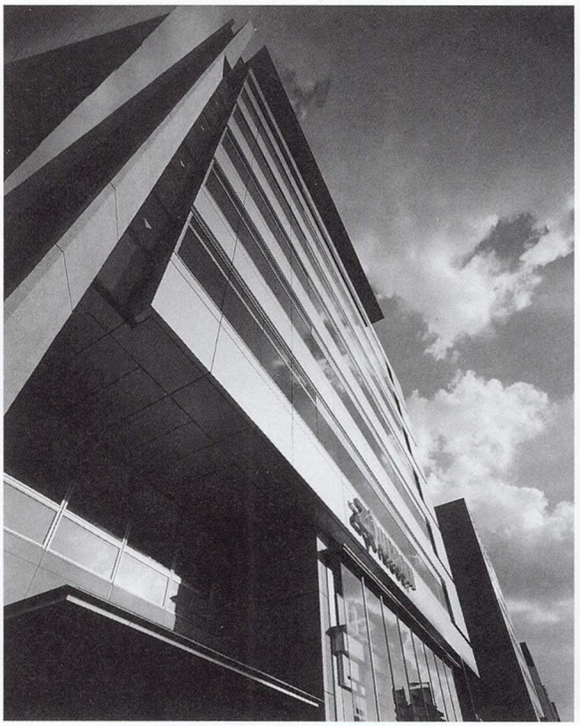
常に意識して設計に携わるように心がけています。意匠構成上のバランスという意味だけではなく、企画から設計、建設、竣工に至るまで際限なく繰り返される与件の取捨選択やその時々に出会う人々との関係等々…。それらすべての関係の心地よい「均衡の状態」を見極めることができたときにはじめて、良い建築を創ることができたと実感できるように思っています。

すべてのモノとモノとの間にある「均衡の状態」を感じ取る感覚が、今の自分にわずかながらでも備わっていることを信じ、さらにその感覚を研ぎ澄まし、今後も建築に携わっていきたいと考えています。

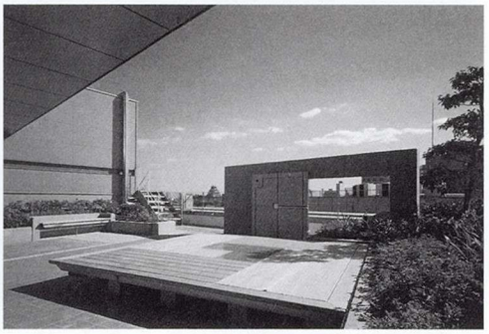
周辺環境やその建築に触れる人々との間に生まれる関係が、心地よい「均衡の状態」に保たれることを願って…。

■すいせん者

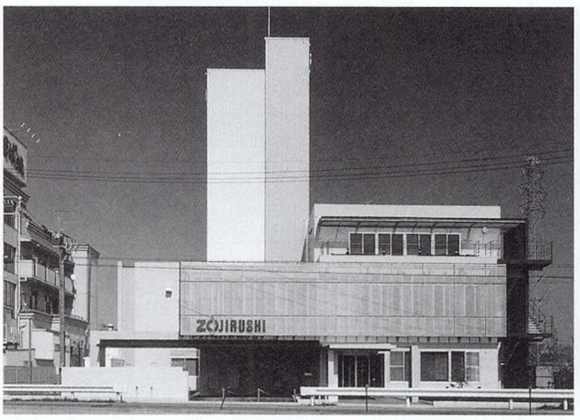
八杉政一
㈱東畑建築事務所大阪事務所
設計4部部長



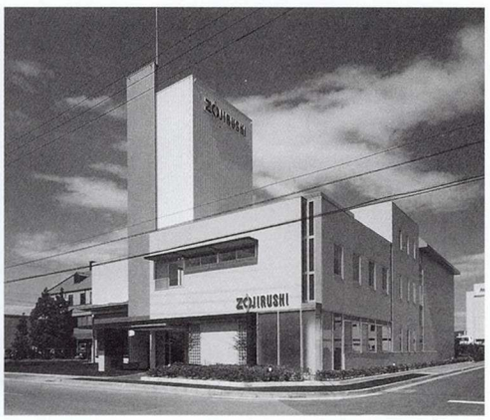




象印マホービン本社別館



象印マホービン名古屋支店・中部配送センター



象印マホービン四国支店

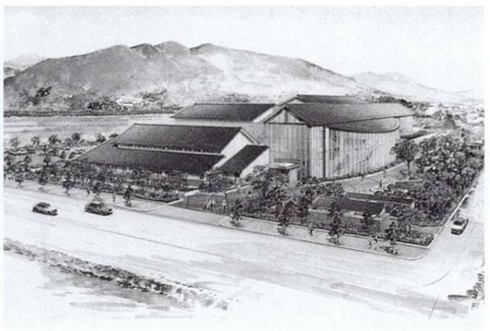




大野城まどかぴあ



岡山県陸上競技場



篠山市民センター

構造部門



浅井（あさい）　純（じゅん）

生年月日　昭和43年12月18日
最終学歴　平成４年京都大学工学部建築学第二学科卒業
業　　歴　平成４年㈱鴻池組入社、大阪本店設計部（現在、建築設計部）配属
平成10年大阪本店建築部配属（北野病院新築工事構造担当）
平成13年大阪本店建築設計部配属
作品経歴　鳳工業中央測量事業所
マイヤ松本
リファインハイツ宝塚花屋敷
合食本社冷蔵倉庫
臨海副都心台場地区Ｉ街区１号棟
鴻池ビル耐震改修
東心斎橋ビル
東海パネ

■青年技術者のことば

現在の構造計算は、応力解析、振動解析等、コンピュータを用いて精密な計算を行い、昔の手計算による構造設計のレベルから比べれば、飛躍的に進歩していることと思います。その反面、この精密な構造計算も地震入力、地盤の性質、構造材料の性能等について、ある意味ではおおざっぱなモデル化をした上で行っているため、実際の建物の地震時挙動と構造計算の結果が完全に一致するところまでには至っていません。

そのような中、日常の業務において構造設計者としての判断を下さなければならない場面に遭遇します。その際には構造計算の結果を考慮しつつ、構造的なバランス感覚、いままでの経験等より、正しい判断をすることが必要とされます。さらに、構造的な見解はもとより、意匠、コスト、施工性、建築ユーザーの立場から求められる性能といった多種多様の要素から総合的に判断することも重要です。

これからは多くの経験と知識を得て、少しでも正しい設計的判断のできるようにがんばりたいと思います。

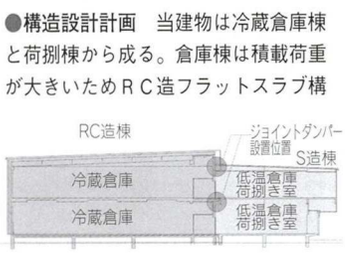
■すいせん者

黒木安男
㈱鴻池組大阪本店建築設計部部長

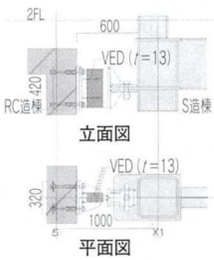
連結制振建物の設計と開発

●粘弾性体を用いたＲＣ造とＳ造建物の連結制振

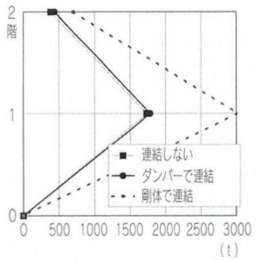
●構造設計計画　当建物は冷蔵倉庫棟と荷捌棟から成る。倉庫棟は積載荷重が大きいためＲＣ造フラットスラブ構造とし、荷捌棟はスパンが大きいため鉄骨造とした。２棟間のExp.J金物上をフォークリフトが走行するため、その荷重に耐えうるExp.J金物とするにはコストが高くかかる。Exp.J幅は、層間変形角1/200以上を両棟間で確保すると10～15cm程度必要となるが、その必要幅を減少させるため、粘弾性ダンパー（VED）をExp.J部分に２棟間連結材として使用することとした。



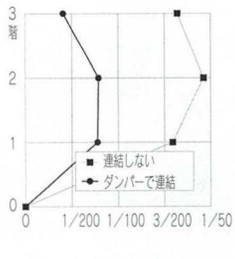
建物断面図



ジョイントダンパー



RC造棟最大応答せん断力



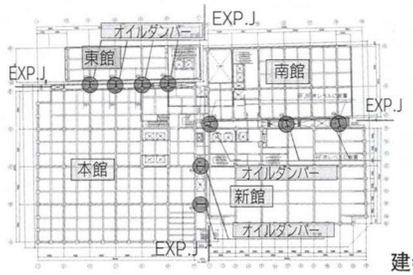
S造棟最大応答層間変形角

●構造解析結果　地震応答解析から、２棟間の最大相対変位が約５cmとなり、連結ダンパーを配置することで必要Exp.J幅が半減することが確認された。

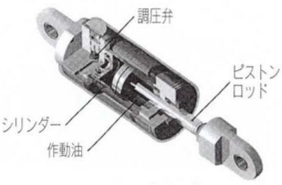
●考察　Exp.J幅を低減する目的だけであれば、２棟間を剛体にて連結すればよい。この場合のシミュレーションを地震応答解析にて行ったところ、ＲＣ造棟の応答せん断力が大きくなった。連結ダンパーを設置した場合はＲＣ造棟の応答値を増加させることなく、２棟間相対変位を低減させることができた。また、鉄骨造棟の地震応答値も低減することができた。

●連結制振工法を用いた事務所ビルの耐震改修

●構造設計計画　EXP.Jを介して本館（９階、SRC造）、新館（12階、SRC造）、南館（９階、SRC造）、東館（９階、RC造）の４棟から成る建物の耐震改修事例である。各建物間のEXP.J幅が小さく、大地震時に各建物が衝突することにより多大な被害を受けることが懸念された。棟間をダンパーにて連結することにより衝突を防止することを計画した。４棟の建物を在来工法（耐震壁やブレースの増設）にて個々に耐震補強を行うと工事コストが過大であり、また建物を使用しながらの補強工事は困難である。そこでダンパーによる建物連結工法を採用し、補強工事費の減少と建物を使用しながらの工事施工性の向上を図った。連結部材としては本体軀体との接合部にて、本体軀体が過大な応力により局部破壊を起こさないためにリリーフ機構が必要であった。オイルダンパーは、リリーフ機構（調整弁にて過大な減衰力を抑制する機構）を持たせることが可能であったため、当物件で採用した。



建物平面図



オイルダンパー

●構造解析結果　地震振動解析の結果から、各棟間の応答相対変位が低減され、各棟間の衝突が防止されることを確認した。各棟の最大層間変形角については本館、新館はダンパーの有無の影響は見られず、1/150前後であった。南館、東館はダンパーの効果により応答値が低減されることを確認した。

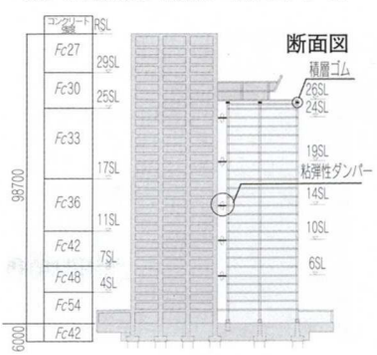
●考察　大地震時の建物間の衝突による損傷は、解析による検証も不可能であり、想像を絶する。これを連結ダンパー工法により回避できたので大きな耐震性能向上となった。当物件のような新耐震法以前の建物で、EXP.J幅が小さすぎる建物は数多く存在する。当物件のような連結制振工法を採用できる事例は多いと思われる。ダンパー設置個所は、ダクトスペース等の建物使用者にとって支障のない場所としたので、建物を使用しながら問題なくダンパー設置工事を施工できた。

●連結制振として粘弾性ダンパーを用いた高層建物の設計

●構造設計計画　本建物はRC造の住居棟（地上32階）とS造の立体駐車場（地上25階）から成る。住居棟と立体駐車場をダンパーで連結することにより、立体駐車場の地震時設計用せん断力を低減し、鉄骨部材の低減を図った。ダンパーによる２棟間連結で、立体駐車場からの個体伝搬音の低減を図った。

●構造解析結果　地震振動解析により立体駐車場棟の応答せん断力が大きく低減されることを確認した。またダンパーで連結することにより住居棟の応答値は影響を受けないことも確認した。２棟間の最大相対変位は４cmとなり、２棟間のクリアランスが５cmで可能となった。

●考察　当初、立体駐車場は、独立したブレース構造で計画されていたが、純ラーメン構造に変更し連結制振を採用することで、応答加速度が約1/2に減少し、鉄骨量の削減が可能となった。



断面図

固体伝搬音について、実際に立体駐車場を作動させたときの振動測定を行い、ダンパー接続による住居棟に及ぼす固体伝搬音の問題もないことを確認した。

――最後に

連結制振工法は隣接建物の力を利用して地震入力の低減を図るという手法である。建物個々で耐震性能を向上させる工夫を凝らすよりも、隣の建物の力をうまく利用すれば、容易に耐震性能の向上を図ることが出来ると思う。

都心の市街地では狭小な隣接間隔で建物が密集しており、このような事例に連結制振工法は今後有用であると思う。

構造部門



なかじま　やすひろ
中島康宏

生年月日　1966年3月26日
最終学歴　1990年武蔵工業大学大学院建築学専攻修士課程修了
業　　歴　1990年鹿島建設㈱入社、建築設計本部
1995年技術研究所企画室
1997年A/E総事業本部
1998年関西支店建築設計部
作品経歴
1991年　山口ビル7
1992年　SAS共同ビル
草津白根観光ホテル櫻井(構造評価)
1993年　バックスビル
1994年　朝倉書店ビル
1997年　アルテック四谷四丁目ビル
(CFT構造審査)
多摩美術大学工芸棟他3棟
1998年　日新摩耶冷蔵倉庫
ローレルコート都島友淵町
(高層評定)
1999年　鐘淵化学工業医薬品実験棟
2000年　MSEビル(構造評価)
神鋼神戸発電所
2001年　日東物流本社
計画中　(仮称)N計画(高層評定受審予定)

■青年技術者のことば

今回、自分の略歴として作品経歴をまとめてみて、設計対象となる建物ジャンルが年々推移しているように思えた。入社間もないころは事務所ビル一辺倒だったのが、学校、マンション、生産施設へと幅を広げてきている。これには経験年数に応じた仕事の割り振りをされているという単純な事実もあるが、時代と共に社会のニーズが移り変わってきていることも関係あるだろう。そして、今後もニーズは多様化し続けるに違いない。

設計者はこの多様化するニーズに逐一応えていかなければならない。ともすれば、ころころと変わる要求にただ流されてしまいそうになる設計行為を、一本筋の通ったものにするためには、設計哲学とでもいうべき拠り所が必要になろう。自分にとってのそれは、構造計画における合理性の追求ではないかと思っている。そして、合理的な設計を常に目指していきたい。

■すいせん者

石鎚貴志
鹿島建設㈱関西支店
建築設計部副部長

耐震性能を高めた高層事務所ビルの設計～制震ダンパによる応答制御～

MSEビルの構造設計において、履歴減衰型の制震装置（鋼製弾塑性ダンパ）を付加的に設けることで、耐震安全性の向上を実現できた。

本建物は情報通信関連企業が入居する賃貸ビルであり、平成12年4月に㈶日本建築総合試験所の構造評価を受審した物件である。

地上12階建てではあるが、超高層ビル並みの構造安全性をという施主要望から、制震装置（鋼製弾塑性ダンパ）を付加的に使用している。

●設計方針

本建物は、コスト面から全階鉄骨造を採用した。架構形式は力学的に明解な純ラーメン構造とし、柱に冷間成形角形鋼管、梁にH形鋼を使用した。事務所部分に無柱空間が要求されたことへの対応として、長スパン梁の剛性を高めることで、地震時における建物の変形性状と床振動特性の向上を図った。

また、ディテール面での改善として、梁端に水平ハンチを設けて仕口部での破断を防止し、梁崩壊メカニズムを明確なものとした。

●ダンパの設計

建築基準法施行令を満足する設計を行った上で、制震装置は耐震安全性向上のため、付加的に設けた。

装置としては安価な鋼製弾塑性ダンパを採用した。ダンパは間柱中央に取り付けるタイプとし、建物の使用上支障がないコア回りに配置した。地震応答解析における各階の最大応答層間変形角が極力平均化されるよう、ダンパの強度設定は階ごとに調整した。

●ダンパの構造安全性

大地震時におけるダンパの安全性については、エネルギ吸収能の面から検証を行った。具体的には、動的解析により求めた必要吸収エネルギ量を最大部材角の振幅での繰り返し回数に換算し、これを塑性変形部の疲労曲線から求めた同振幅での耐力低下までの繰り返し回数と比較する方法を採っている。両者の比を安全率と見なし、これが4.0以上となるよう、ダンパを設計した。

●間柱・境界梁の設計

ダンパに取り合う間柱及び境界梁については、ダンパの降伏強度に強度上昇率を乗じた設計せん断力により生じる応力に対し、許容応力度設計を行い、安全性を確認した。

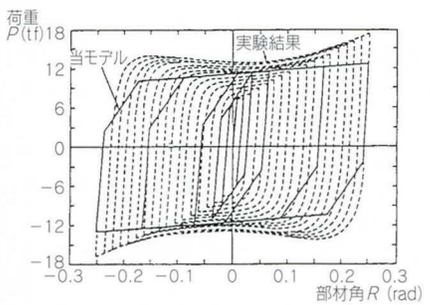
●ダンパの効果

1階床位置での最大入力加速度をレベル1（中地震時）で25cm/sec、レベル2（大地震時）で50cm/secとして基準化した既往波4波に対する地震応答解析の結果、ダンパは最大応答変位の低減に特に寄与し、低減率は3割程度となっている。

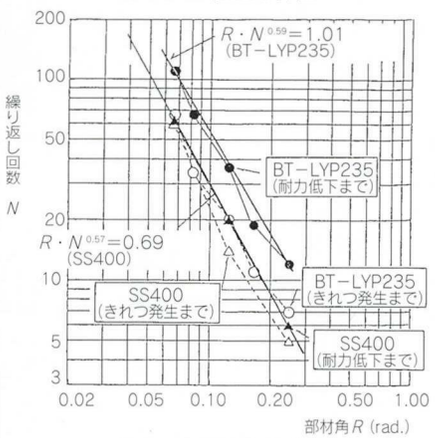
ダンパ設置により、レベル1、レベル2とも設計クライテリア（層間変形角1/200、1/100）を満足しており、ダンパは十分な効果を発揮している。



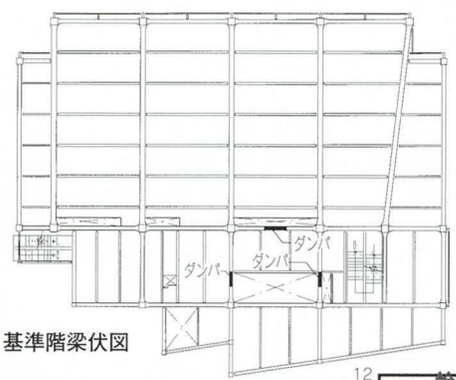
MSEビル



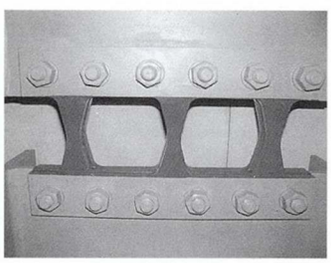
ダンパの復元力特性



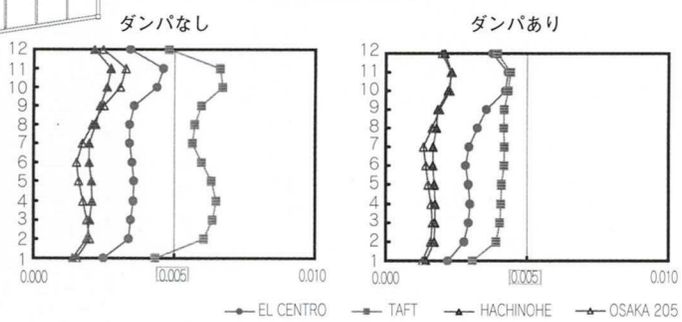
塑性変形部の疲労曲線



基準階梁伏図



鋼製弾塑性ダンパ



レベル1（中地震時）における桁行方向における最大応答層間変形角



ながのやすゆき
永野康行

生年月日　1966年9月11日
1990年　大阪大学工学部建築工学科卒業
1992年　大阪大学大学院工学研究科建築工学専攻博士前期課程修了
2001年　京都大学大学院工学研究科建築学専攻博士後期課程認定退学
1992年　㈱竹中工務店入社
1993年　大阪本店設計部
1995年　大阪本店ハービスOSAKA作業所
1997年　大阪本店設計部
作品経歴
・中野幸生邸
・京都銀行八幡中央支店
・コンドーFRP工業本社ビル
・生田神社震災復興計画
・ジャスコシティ西大路
・淡路大磯エイチユー工場
・川重防災工業西神物流倉庫増築
・ホテル近鉄ユニバーサル・シティ

■青年技術者のことば

阪神大震災は、構造設計者としての私の仕事観・人生観を大きく変えた。構造設計者の仕事は、天災にも動じない建築を設計することだが、皮肉なことに、その成果は天災があってはじめて証明される。

構造設計者としてあるべき姿とは？「どのような外力に対しても安全に設計しさえすればよい」ということだけではないだろう。多岐にわたる建築主の評価軸を的確に捉え、顧客満足を超えて顧客感動に至らしめる。この命題に対して何ができるか。その一回答として、建物の性能とコストのバランスを考慮した最適設計手法を実建築物へ適用すべく、大学院の社会人課程へ派遣された。そこでの第一の成果として、高層ホテルの静的な設計に最適設計手法を適用し、建物の性能を満足しながら使用鋼材量を目標範囲内で収めることができた。さらに現在も研究中で、動的な応答も考慮に入れた成果を、性能指定型設計に反映していく予定である。まだまだ未熟者ではあるが、建物全体の性能を視野に入れ、総合的なバランス感覚を研ぎ澄まし、今後の精進を続け、「建物の性能を把握した創造的な構造設計」にチャレンジしていきたい。

■すいせん者

黒川省二
㈱竹中工務店大阪本店設計部長

最適設計と制震デバイス－ ホテル近鉄ユニバーサル・シティ －

ホテル近鉄ユニバーサル・シティはユニバーサル・スタジオ・ジャパン™オフィシャルホテルである。このホテルの構造設計において、最適設計手法を適用することによる使用鉄骨量の低減、座屈補剛された制震ブレースの適用による損傷部指定設計、及びZn-Alダンパーの開発と適用によるメンテナンスフリーデバイスの実用化に取り組んだ。

●最適設計手法の適用

一般に超高層建物を設計する際、様々な設計荷重のもとで静的解析と、動的な応答解析が必要である。その解析結果と、設計者の技術や経験に基づいて、所定の条件を満足するように部材断面を設計し直すことには、多くの労力と時間を要する。最適設計手法を、高層建築骨組の構造設計プロセスに導入することができれば、それらに要する労力と時間を大幅に低減することができ、かつ同じ躯体コストで、より高い構造性能を有する建築構造物の設計が可能となるように思われる。そこで筆者は、京都大学の上谷教授らが提案してきた最適設計手法を、実際に建つ超高層建築物の初期設計断面を決定する際における構造設計に初めて適用した。

制震ダンパーの最適量については、京都大学の井上教授が提案している手法により別途決定しておき、次にレベル1の弾性設計に最適設計手法を適用し、部材断面を決定した。その結果、使用鉄骨量を目標範囲内で収めることができた。

●座屈補剛された極低降伏点鋼を内蔵する制震ブレースの適用

普通鋼のH形鋼を圧縮ブレースとして使用する場合、座屈の問題から心材を補剛管で補剛するブレースが開発されており、その設計法はすでに確立されている。しかし、制震部材への展開としてブレース心材を分割し、中央部に極低降伏点鋼、両端部にSN490といった普通鋼を用いる座屈補剛制震ブレースの設計法は、いまだ確立されていない部分があった。すなわち補剛管の設計および、極低降伏点鋼部分と普通鋼部分の溶接部の性能確認である。

今回、漸増繰り返し載荷実験を実施し、座屈補剛ブレースの繰り返し変形性状と溶接部の健全性を実大実験により検証することができ、補剛管の設計にも反映できた。

また、極低降伏点鋼の素材自体の疲労特性は明らかにされてきている。しかし、極低降伏点鋼をH形断面に溶接組み立てした場合、疲労寿命が低下すると考えられてはいるが、確認はされていなかった。今回、振幅の大きさをパラメータとし、座屈補剛された制震ブレースの疲労特性を把握することができ、耐震設計の目標値をクリアしていることを確認できた。

以上から、損傷部指定設計を実現することができたと言える。

●メンテナンスフリーZn-Alダンパーの開発と適用

地震時のエネルギーを吸収し、建物本体への損傷を極力回避する制震ダンパーのうち履歴型ダンパーとして、極低降伏点鋼が現在一般的に用いられているが、鉄鋼材料には地震時の塑性変形による加工硬化や歪み劣化特性があり、地震後の点検、交換が必要となる場合がある。

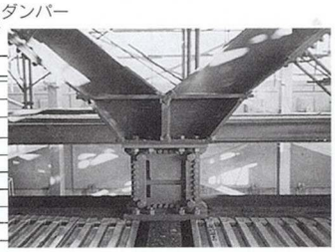
今回、神戸製鋼所の開発したZn-Al合金が、室温高速超塑性を有する材料であり、鋼材の持つ材料的な劣化を解決し、メンテナンスフリーを実現することに着眼し、筆者は建築物の制震デバイスとしてこの材料を展開する可能性を探った。その結果、せん断パネル型としてZn-Al合金を内蔵する、より優れた世界初の制震ダンパーを開発し、実大試験により今回適用したダンパーの性能について確認しつつ、実超高層建物に適用できた。

本プロジェクトでは、材料の開発完了と設計時期の問題から塔屋部分のみの適用となっている。

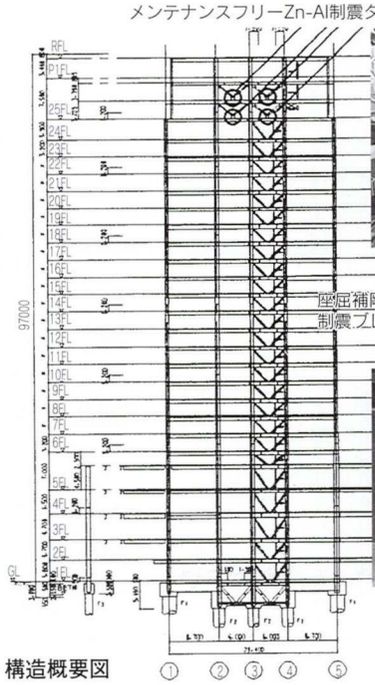


ホテル近鉄ユニバーサル・シティ

メンテナンスフリーZn-Al制震ダンパー

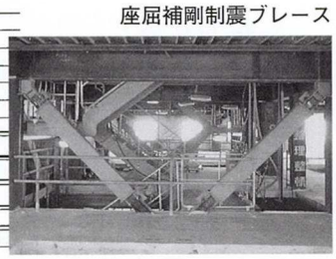


メンテナンスフリー
Zn-Al制震ダンパー



構造概要図

座屈補剛制震ブレース



●今後の展望

まず、最適設計手法の実構造物への適用について、静的な設計については実用の域に達したと言える。今後は、現在も筆者が研究中である、動的な応答を考慮に入れた最適設計の成果を、性能指定型設計に反映していきたい。

次に、建物の地震時損傷部位を明確にするため各種ダンパーが開発されてきているが、「座屈補剛された制震ブレース（極低降伏点鋼内蔵）」についての変形性能については、今回の実験でほぼ究明することができた。今後は、地震時に損傷を受ける部分を設計者が指定できる、いわゆる“損傷部指定設計”へさらに展開できるよう工夫をしていきたい。

最後に、建築材料として耳慣れない亜鉛とアルミの合金を利用した制震ダンパーは、多数の繰り返しによる劣化が低降伏点鋼に比べて格段に小さい。この性質を有効に利用し、実建物に世界で初めて適用することができた。

今後、地震荷重のみでなく風荷重のような非常に多数回の繰り返しに対しても有効に利用し、適用範囲の拡大と限界変形や限界歪み速度の高性能化を進めていきたい。

構造部門



大住和正（おおすみかずまさ）

生年月日　1967年1月30日
最終学歴　1991年京都大学大学院工学研究科修了
業務経歴　1991年㈱大林組入社
1991年本店建築設計部
1997年東大阪病院JV工事事務所
1998年本店建築設計部

主な作品経歴
・阿倍野D3-1分譲住宅
・上本町集合住宅
・ZEPP OSAKA
・エステート出入橋ビル
・メトロビル本館
・ニッセイ千舟ビル
・阪急土室高槻第Ⅱ期

■青年技術者のことば

『何か新しいことを盛り込む』。私は日々の設計業務の中で常にこのことを頭においています。設計業務は、制約条件はあるものの、多くの選択肢があり、いくつもの可能性を秘めています。設計とは、その中で何を選択し、どの可能性を実現させるかを設計者が判断していく自己表現の場ではないでしょうか。厳しいコストの上で、選択の判断に悩み、可能性の実現に向けて努力するのが設計の醍醐味でもあるわけですが、自分自身の何か新しい構造計画や技術等で自分を表現することが、私にとっては一番の魅力であると考えています。

近年、技術が多様化し、性能設計が推奨される中で、設計者に委ねられる判断はますます増え、自分の考えを設計に盛り込みやすくなってきているのかもしれません。しかし、設計者が考えなければならないのは、エンドユーザーのことであり、『最新の技術、装置を駆使して構造設計した』ではなく、『最新の技術を用いることで、建物に新たな機能的、社会的価値を創造した』という自己表現をしたいと私は考えています。

■すいせん者

藤田佳広
㈱大林組本店構造設計部長

免震構造による建物価値の創造と新しいプレキャスト梁の開発

近年の集合住宅の計画では、他の住宅との差別化、いわゆる、新しい建物価値の創造が必要となっている。また、同時にそれを廉価に実現することが求められている。

阿倍野D3-1分譲住宅では、免震構造を採用することで地震入力を低減し、耐震架構数の縮小を図り、全スパン9m及び8.5mの居住性の高いワイドスパン住宅を実現した。また、免震層を地下機械式駐車スペースとして有効に利用できるよう、地下1階柱頭免震としている。

同時に、大梁下端主筋（太径異形鉄筋）を梁端部における全数重ね継手としたプレキャスト梁を新しく開発し、耐震性能に優れた廉価なプレキャスト化構（工）法を実現している。

●（免震）構造計画

免震構造による9mスパン住宅

14階建て9mのワイドスパン住宅を実現するため、鉛プラグ入り積層ゴムと弾性すべり支承を組み合わせて用い、長周期化（免震周期4秒程度）を図り、地震入力を低減した。また、鉛プラグ入り積層ゴムを主要柱に、弾性すべり支承を軸力の小さいE.V支持柱、下屋部柱、間柱に用いることで平面的なバランスも保っている。

スパン9mの床スラブは、リブ部にプレストレス鋼材が配置されたチャンネル型プレキャストコンクリート版を用いた合成スラブ（t=320）とし、遮音性能を確保する計画とした。

●プレキャスト梁の開発

下端主筋の梁端部全数重ね継手

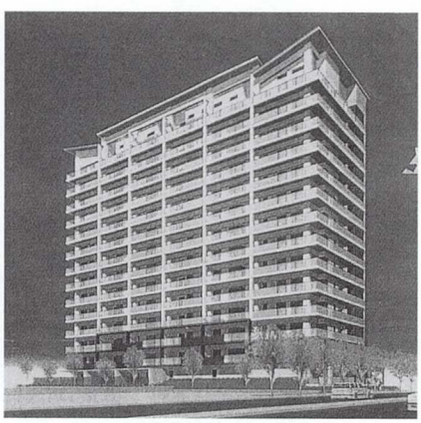
従来、プレキャスト梁では、主筋を機械式継手（ネジグラウト継手、スリーブ継手等）で接続しているのが一般的であるが、継手本体のコスト、現場におけるグラウト注入手間等の課題もある。また、ネジ継手を用いた場合は、現場にてネジ接続が可能なように、1フレーム分を連続製作する必要もある。

そこで、これら継手に関する課題を克服するために、梁主筋（下端一段筋）を梁端部での全数重ね継手とするプレキャスト梁を新しく考案、開発した。梁主筋の接続を重ね継手とし、機械式継手をなくすことで、継手本体のコスト低減、現場におけるグラウト注入省略、プレキャスト梁の単体製作による型枠削減が可能で、躯体、施工コストに有効である。

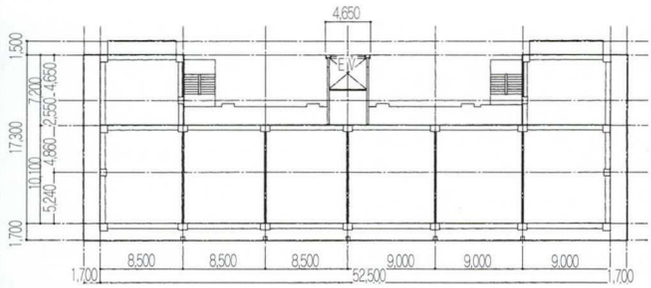
実用化と展望

本プレキャスト梁の実用化にあたっては、まず、設計法を考案し、設計法に沿った実験計画を立案、実験後、結果を検証し、本プレキャスト梁が十分な変形性能を有し耐震性能に優れていること及び設計法の妥当性を確認している。設計法については、太径鉄筋の重ね継手であること、梁端部での継手であること、重ね継手とすることによる継手周辺（下端二段筋等）の応力状況に配慮し、実験結果と照らし合わせて作成した。

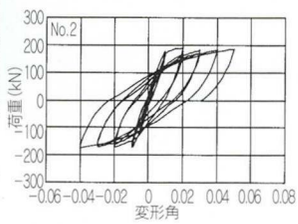
今後は、本プレキャスト梁を、両方向ラーメン架構の建物（本建物はスパン方向が耐震壁架構）に対して適用することを考えている。



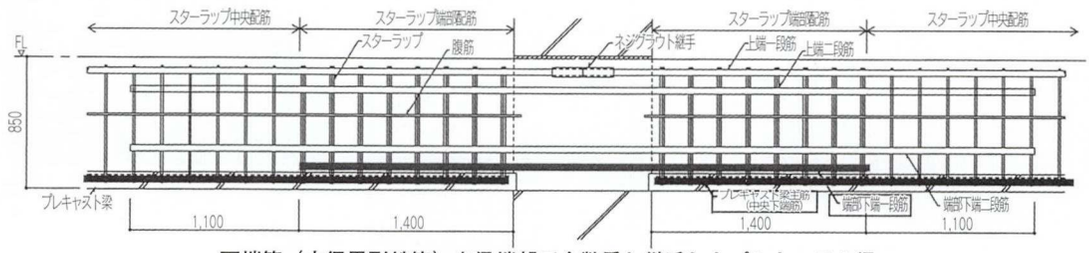
建物外観パース



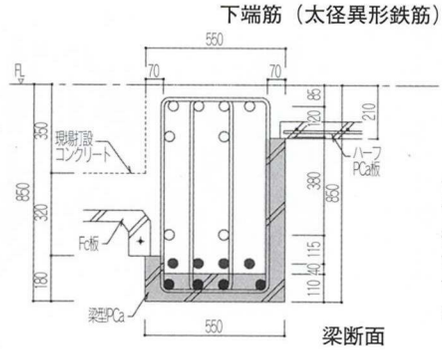
免震構造による全スパン9.0（8.5）mのワイドスパン住宅



プレキャスト梁の性能実験結果
部材角1／20までの履歴ループ

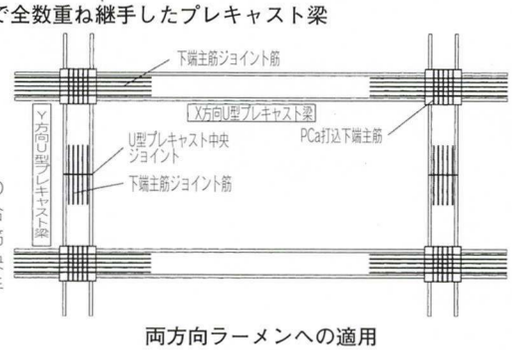


下端筋（太径異形鉄筋）を梁端部で全数重ね継手したプレキャスト梁



梁断面

直交方向梁の下端筋は接合部通し配筋で、部材中央での重ね継手とする



両方向ラーメンへの適用



いわ はし　つかさ
岩橋　司

生年月日　昭和42年3月24日
最終学歴　長崎大学工学部構造工学科
　　1990年卒業
業務履歴　1990年 竹中工務店入社
　　1991年 九州支店設計部
　　1994年 竹中技術研究所
　　1996年 九州支店設計部
作品略歴
1992年　ヤマエ博多駅東ビル
1994年　まいづる999
1997年　中華映管LCD-TFT工廠
1998年　西部ガス湯布院保養所
1998年　新KBCビル
1999年　紫川リバーサイド「紫江's」
2000年　三好不動産本社ビル
2000年　中華映管LCD-TFT第2工廠
2000年　ソニー・コンピュータエンタテインメントFab 2

■青年技術者のことば

「大胆かつ繊細に」をモットーとして、構造設計者として建築にどう取り組んでいけるか。いかに施主の要求性能を汲み取り実現する最善の構造形態を構築できるか。それを実現するためのディテールは？　コストは？　施工性は？　制約条件は？　…と自問自答を繰り返す毎日。ともすれば安直な方法に逃げてしまいそうになる時もある。設計者との衝突もある。施工担当と打ち合わせをすれば反省することしきり。いろいろな職種の人たちとのかかわりから反省点や改善点、思いもよらないヒントをもらうことも少なからずある。今後もこれらの経験や反省を糧として、構造設計者としての総合的なレベルを高めていかなければならないと、常々感じている。

現在、建築には今まで以上に多種多様な性能・品質が求められている。これらに対応すべく新素材・新工法等の関連知識を拡大し、多くの構造設計手法も取り入れ、今まで困難と思われた構造形態にもチャレンジしていきたい。したいことやしなければならないことは山積しており、あらゆる意味で毎日が修練である。

「Next One」が最良の作品であるよう、今後も努力していきたい。

■すいせん者

北　泰幸
㈱竹中工務店九州支店設計部部長

クリーンルームにおける微振動制御への挑戦

近年、IT革命のもと半導体技術においては飛躍的な技術革新が図られている。これに伴いウェハサイズの大型化、高集積化や著しいバージョンアップにより、建築に求められるニーズもより高度化している。その中でも構造計画に関係するのが「大スパン化」と「厳しい振動スペック」という、ともすれば相反するニーズが存在する。

今回、ソニー・コンピュータエンタテインメントFab 2（略称SCE-Fab 2）工事において、33mスパンで厳しい振動条件を満足する重層半導体工場の構造計画に取り組んだ。

●構造計画

本半導体工場は上下2層のクリーンルームを設け、その両サイドに各種機械室を設けている。クリーンルーム内は上下階とも生産ライン構成の自由度を有するよう、33mスパンの無柱空間として計画した。またクリーンルーム内部には厳しい微振動条件の装置が設置される訳だが、この装置が生産ライン構成の関係上、平面的にどこに配置されても支障のないようにする必要があった。そこで、単材として剛性の高い根太を用いてクリーンルーム床パネルを支持し、その根太をメガトラスで支持することとした。メガトラスは、クリーンルーム下層での配管や資材搬入風などと交錯しないように調整を行った。

外乱による振動については、鉄骨柱内にコンクリートを充填することにより剛性を上げ、影響が小さいよう計画した。そのほか空調機械などの比較的大きな振動の発生する機器については、集中配置のうえ床にエキスパンションジョイントを設ける計画とした。



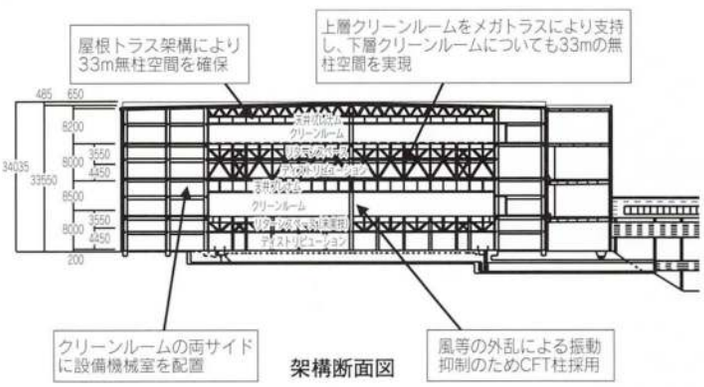
鉄骨建方状況

●予備解析から詳細、実施へ

以上のような構造計画に対し、施主から提示された振動条件を満足するか予備解析を繰り返し、部材の調整を繰り返した。



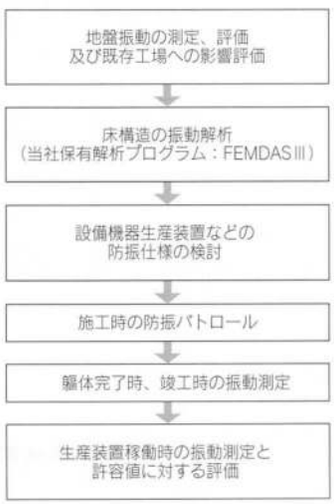
全景（写真手前がFab 2 クリーンルーム棟）



架構断面図

詳細部では各種配管のうち振動を伝播するものについては防振ハンガーや防振基礎を設け、施工段階において防振パトロールを実施し、機械振動がクリーンルームに伝達されないよう配慮、確認した。

また躯体完了時、空調機稼動時、生産機器稼動時には実際にクリーンルーム内で床振動測定を行い、所定の振動条件を満足していることを確認し、予備解析の妥当性を確認した。



防振マネジメントフロー

●最後に

厳しい振動スペックを持つ工場として、ほかに液晶工場等も挙げられる。半導体や液晶パネルの進化は、建築の進化とは比較にならないほどのスピードで進んでいる。これらの生産装置や搬送装置はますます巨大化する傾向にあり、生産ラインの変更等についての融通性を考慮すると、大スパンというニーズは今後も要求されると考えられる。

一方、回路線幅は“マイクロ”から“ナノ”へと言われている昨今、振動条件はさらに厳しくなっていくと考えられるため、構造体のみでは要求条件を満足するのは困難となることも予想される。今後は、局部的な振動を制御する防振架台や、建物全体の振動を制御するTMDなどの制振装置とのカップリングも必要かと思われる。半導体や液晶分野の動向については国内のみならず、広く海外まで視野に入れる必要がある。これら分野の建築に要求されるものは何かということを、建築面のみならず、生産装置メーカーや駆動装置メーカーなど多方面からも分析し、総合的に優れた建築を手がけていけるよう努力していきたい。

設備部門



高橋直樹（たかはしなおき）

生年月日　1966年3月27日
最終学歴　早稲田大学大学院理工学研究科
　　建設工学専攻修士課程修了
業　　歴　1990年㈱日建設計に入社
　　大阪設備設計室所属

主な作品経歴
・紙与産業博多駅前ビル
・同志社大学京田辺校地諸施設
・熊本県庁新庁舎
・京都産業大学諸施設
・市立泉佐野病院
・松山記念病院
・ヤンマー中央研究所
・国際障害者交流センター
・社会保険東大阪健康づくりセンター
・佐世保合同庁舎

■青年技術者のことば

設備設計を始めて今年で13年目となります。今回の応募はこれまでの自身の歩みを振り返るよい機会となりました。

熊本県庁新庁舎では快適な温熱環境の実現を、市立泉佐野病院では臭気除去による空気質の確保を、国際障害者交流センターではリモコンの操作性の向上を目指しました。

これらの事例は図らずも設計者としての3段階のステップを示しているように思います。

〈ステップ1〉　建築主から与えられた設計条件を満足する設計

〈ステップ2〉　建築主とのコミュニケーションにより、背後に隠れた要望を見出して実現する設計

〈ステップ3〉　実際に利用する様々なユーザーの願いに配慮する設計

個々のステップについては、いまだ完成の域には達していないと自己評価していますが、今回の選考をバネに、次なるステップを見据えて、さらに努力を重ねていきたいと考えています。

■すいせん者

大原千幸
㈱日建設計設備設計室長

人と建築設備とのよりよい関係を目指して

設備設計の際には、「人・建築・都市・社会」という4つの大きな視点を忘れないように心がけている。これらの中でも、特に「人」という視点は答えが多様であり、非常に奥が深いものである。

「人」の評価は「満足度」として表され、最近ではCS（顧客満足）やPOE（入居後評価）などで表される。どれほど優れた設備であっても、CSやPOEが低ければ評価されない。建築設備は「人」との「接点」であり、満足度に関する評価はその接点部分に集約されていると思われる。

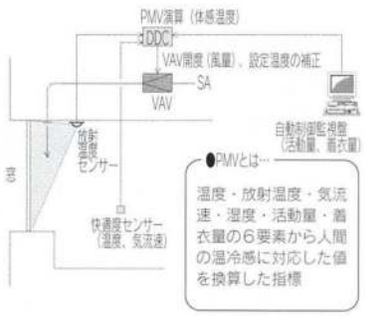
以下では、自身が設備設計を担当した物件において、人と建築設備のよりよい関係を目指し「接点」に配慮した3事例を示す。

●日射の影響を考慮したPMV制御

熊本県庁新庁舎は、県の行政部門と警察本部が入る大規模庁舎である。

窓廻りはバルコニーや熱線反射ガラスの採用により、基本的に日射遮蔽効果が高い建築計画であった。しかし朝夕の太陽高度が低いときには、居住者が日射にさらされ、熱的快適性が損なわれることが予想された。ブラインドにより日射遮蔽した場合でも、熱せられたブラインドからの放射の影響は避けられない。

そこで日射の影響を考慮して空調制御を行うために、PMV制御を採用した。窓際の空調は方位ごとに変風量ユニットを設置したVAV方式である。一般的



窓廻り空調のPMV制御

なVAV方式では温度のみで風量を制御するため、設定温度が満足しても放射の影響で熱的快適性が低下する。これに対しPMV制御では、放射温度をはじめ様々な条件により体感温度を換算し、風量や設定温度を補正するため、熱的な快適性は向上する。

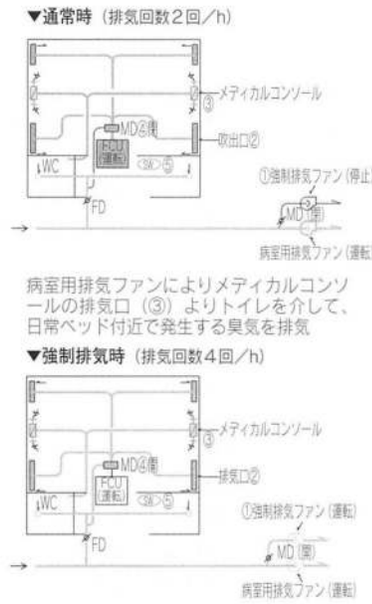
1998年に季節ごとの実測を行ったが、PMV制御を行った場合は放射温度の変化に応じて室温設定値に補正がかかり、体感温度設定値に近い制御が行われていることを確認した。

●病室の強制排気システム

市立泉佐野病院は関西国際空港の開港を控えて移転新築された348床の総合病院である。

ここでは、病院臭の一因でもある「病室でオムツを交換するときにでるニオイ」をどうにかできないかという要望に悩むこととなった。

最近の病院は個室が増えたとはいえ、まだ多床室がメインである。カーテン1枚を隔てた隣に他人がいる中で、オムツを交換することは精神的に苦痛である。仮にカーテンで姿は隠すことができても、ニオイは広がってしまう。臭気の動きを検証するため、現場において実物大の病室モデルを利用した簡単な実験を実施し、ベッド周りのカーテンを閉めることと空調吹き出しを止



1）運転スイッチ（⑤）を押し、強制排気ファン（①）を運転
2）同時にモーターダンパ（④）が開、ファンコイルの運転が停止。これにより通常時の空調吹出口を排気口（②）に切り替えて排気
3）一定時間後、強制排気ファン（①）が停止、モーターダンパ（④）が閉。ファンコイルが運転開始
4）再度運転スイッチ（⑤）を押すことにより、継続運転が可能

病室強制排気システム

めることにより、臭気の拡散を防げることが確認できた。

そこで、各室に設置した運転スイッチにより病室用ファンコイルを停止し、同時に切り替えダンパにより通常時の空調吹出口が排気口に変わり強制排気を行うシステムを組むこととした。通常の排気ファンのほかに強制排気用のファンを設置し、強制排気時には通常時の倍の排気量が確保できるようにした。スイッチは一定時間後、自動的にもとの空調運転に切り替わる。

システムの運用の仕方については、看護婦長に対し説明会を開き、その主旨を含め十分な説明を行った。

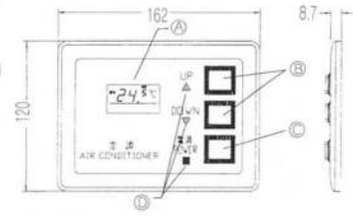
●だれにも使いやすい空調リモコン

国際障害者交流センターは、国連・障害者の十年を記念する事業として整備され、多目的ホール、研修室、宿泊室より構成された障害者の拠点となる施設である。

これまで、病院や福祉施設等の設計を行いながら工夫しなければいけないと考えていたものに、空調リモコンの形態がある。空調リモコンは小さな盤面に液晶表示や運転切り替えボタンなど様々な機能を有しており、障害者や高齢者のみならず視認性・機能性・操作性に難があると思われた。

そこで機能的に簡単で、直感的に操作しやすいものを目指して検討を行った。ユニバーサルデザインの普及を図るため、ローコストでの実現も条件の一つとした。

施設内での操作の混乱を避けるため、変風量ユニットやファンコイルに同じ形態のスイッチを使用できるようにした。



Ⓐ 液晶表示
Ⓑ 温度上げ&下げボタン（※1）
Ⓒ 運転ボタン（※3）
Ⓓ 凹凸のある点字シート（※2）

※1　室内温度センサーにより、風量と冷温水二方弁を自動的に調整。
※2　文字ではなく、形態により感覚的な表示。
※3　ボタンは大きく、突起により位置がわかるようにする。機能による色分けを行う。

空調リモコン

設計段階における条件は、
・液晶部と基板はそのまま利用
・機能を絞り（温度の上げ&下げ・運転停止）、ボタンを少なく
・ボタンは、肘などでも操作ができるように、間隔や大きさに配慮
・点字対応
・プレートは2コ用の標準サイズ

である。本施設では、施工に先立ち障害者の意見をお聞きすることができた。意見の中には、
①ボタンはできる限り大きく
②液晶表示部は大きく見やすく
③操作確認の音声が欲しい
などがあった。①は調整できたが、その他の実現には基板を新たに製作する必要がありコストを伴うため、今後の課題とした。これらの要望に対応し意匠的にも洗練されたリモコンを、今後ぜひ実現したいと考えている。

設備部門



野中康司（のなかこうじ）

生年月日　1966年8月6日
最終学歴　1991年三重大学大学院工学研究科機械工学修士課程修了
業務履歴　1991年㈱竹中工務店入社
現在、名古屋支店設計部勤務
主な設計履歴
・ＣＢＣ放送センター
・朝日新聞西春工場
・Ｇ総合スポーツセンター
・名古屋センタービル冷房増強
・デンソー社員クラブ

■青年技術者のことば

私は建築分野において、数学、物理でいう明解な解があるとは思っていない。つねに変化するニーズに合致したものを提供し、人々に快適さや満足感を提供できたものが解だと思っている。

その手段として、魅力ある企画と、それを実証する様々なシミュレーション技術や実験により、一つひとつの課題をクリアにしていくことと、納得がいくまで繰り返すコミュニケーションが大切だと思う。

今回紹介した物件で、自ら創意工夫した案を提示し、そのシステムの検証を行い実現できたことは、やはり、オーナー側担当者をはじめエンドユーザーに至るまで繰り返しコミュニケーションを行えたことが大きな要因だと考える。

設備分野においては、環境技術をはじめ先端技術が急速に進歩し、扱う情報がより多様化・高度化している。また、急変する社会情勢を反映して、コスト競争力とスピードが求められている。時代のニーズに応えられるよう幅広い見識を持ちながら人々に感動を与えられるよう業務に取り組んでいきたと思う。

■すいせん者

植田　明
㈱竹中工務店名古屋支店
設計部副部長

CBC放送センターの設備計画

ＣＢＣ放送センターは、21世紀のデジタル放送に向けて、既存ＣＢＣ会館からテレビ・ラジオの番組制作・放送送出部門を集約し、地域の人々の期待に応える番組を制作し放送することを目的として計画された（写真１）。

私は設備設計者の立場から、建築プラン計画、環境へ配慮した省エネルギー計画、そして24時間放送機能を確保する設備計画など総合的に検討し、建築主に対して各種の比較提案を行った。ここでは、導入したシステムの考え方、取り組んだ内容について記述する。

●熱源計画の課題と方策

①24時間年間発生する機器発熱→排熱回収システムの採用
②スタジオ利用時に発生する電力デマンド→蓄熱システムの採用
③熱供給の信頼性→異なるエネルギーによる熱供給と冗長構成

採用した熱源構成は、ベース機に排熱回収型氷蓄熱システム＋温水蓄熱槽、追従機にガス吸収式冷温水機である。氷蓄熱システムは、シーズン切り替えで製氷運転、排熱回収運転を行い、熱源保守時、または将来的な負荷増には、冷水・温水運転による追従を行うもので、一つの熱源機で複数の機能を持たせ、要求機能に合致したシステムとした（図１）。

●空調計画の課題と方策

①放送機器に対する水損防止→全空気方式の採用
②異なる負荷特性→適性な空調ゾーニング計画
③放送番組構成による負荷変動→変風量制御による負荷追従

空調ゾーニング計画に先立つプラン計画において、建物外周部に機械室、情報シャフト、音響的暗部を配置し、空調機の搬送動力の低減、情報動線の確保、そしてスタジオ騒音対策を熱的緩衝帯として融合させたプランとした（図２）。

●ライフラインの自立化

放送の受発信は、災害時においても不可欠であり、いかに放送機能を確保するかを課題とした。

①信頼性の高い電源系統の構築→二重化設備の構築と監視機能の徹底
②バックアップ電源によるライフラインの自立化→空冷ガスタービン発電機によるシステム展開
③生活用水を確保する造水装置の開発→建物内の貯水を利用した複合水処理システムの開発

ここでは、ライフラインの自立化システムとして、生活用水を確保する複合水処理システムを導入した（図３）。

蓄熱槽水を１次処理して雑用水を確保し、さらに雑用水を２次処理して飲用水を造水するシステムである。要求水質レベルに合致した水処理装置を日常的な稼動によりシステムの信頼性を図ったものである。

（１次処理装置：砂ろ過、２次処理装置：活性炭＋中空糸膜フィルター）

●スタジオ音響計画

スタジオ設計においては、良質な放送環境の提供は不可欠なテーマであり、騒音対策、遮音・消音設計には十分な配慮を行った。特に空調ダクトの遮音壁貫通部については、現場で実験を繰り返し、遮音性はもちろん施工性を考慮した遮音貫通ダクトの試作に取り組んだ。さらに貫通部の充填材についても現場実験を行い、品質を確認し施工を行っている（図４）。

●おわりに

放送局は、放送機能を確保しながら運用の効率化が求められる建物である。今回の計画では冗長設計手法を展開したが、ともすればエネルギー消費の増大をまねく恐れもあり、そのバランスが重要であった。放送のデジタル化を迎え、導入したシステムが自己満足に陥らないためにも、運用状態を把握し、効果の検証を心掛けていきたい。



写真１　CBC放送センター

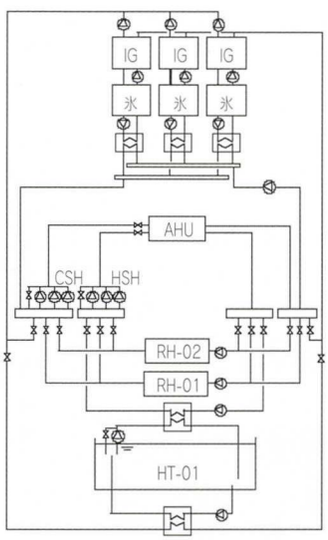


図１　熱源システム

■主要熱源機器
IG：熱回収式空冷ヒートポンプ氷蓄熱ユニット180HP
製氷能力　130kW/台×３台＝390kW
冷却能力　174kW/台×３台＝522kW
加熱能力　209kW/台×３台＝627kW
氷蓄熱槽　21㎥／槽(IPF50%)×３槽
RH-01：ガス吸収式冷温水機(210RT)
冷却能力　738kW　加熱能力　588kW
RH-02：ガス吸収式冷温水機(150RT)
冷却能力　527kW　加熱能力　441kW
HT-01：温水蓄熱槽
有効容量　600㎥（50-45℃）
PAC：空冷ヒートポンプパッケージ
冷却能力　計650kW

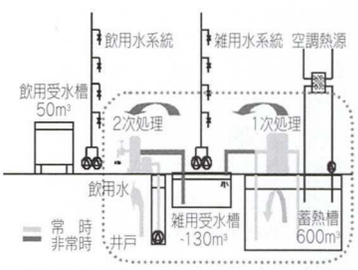


図３　複合水処理システムフロー



図２　空調ゾーニング計画

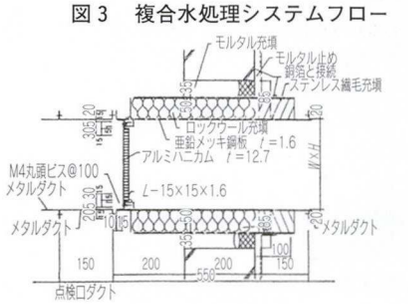


図４　シールド層貫通部

設備部門



なかやま　たもつ
中山　保

生年月日　1967年2月27日
最終学歴　1991年京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科造形工学専攻修了
業務経歴　1991年㈱大林組入社
京王府中1丁目工事事務所
1993年東京本社設備設計部
1995年神戸支店設計部
1998年本店設備設計部
主な作品経歴
・京王府中駅ビル
・ダイワボウ情報システムセンター
・姫路獨協大学本部棟増築
・兵庫県薬剤師会館
・帝国電機製作所本社ビル
・甲南大学ハイテクリサーチセンター
・甲南大学新5号館
・クラヤ三星堂西日本物流センター

■青年技術者のことば

設備設計に従事する者として、建築設備の計画・設計が、要求される機能を満足することは最低条件であり、そのシステムが建築コンセプトに融合していること、さらに、竣工後の運用においてエネルギーを高効率で利用できること、省エネルギーに寄与することが重要であると考えています。また、近年、地球環境の観点から、建築分野でのエネルギー活用の見直しが大きく取りざたされる中、地球環境へ配慮することは、われわれ設計者に課せられた使命であると自覚しています。

今回採用した新しい空調システムでは、エネルギーの高効率利用を目標とし、基本計画、実施設計、工事監理を進めました。しかしながら、私の仕事はこれで終わったわけではありません。今後もシステムの検証を継続して行っていくことで、システムの性能向上、信頼性向上に結びつけていきたいと考えています。

計画、設計、検証、そして伝承までが設計者の役目です。先人の設計者がわれわれに様々な技術、知恵を残してくれたように、これからはわれわれの世代が技術、知恵を残していかなくてはなりません。

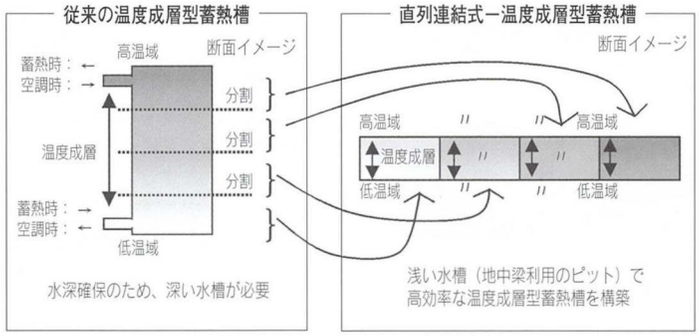
■すいせん者

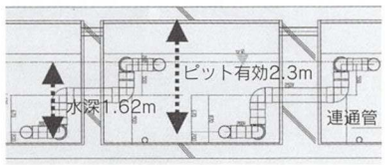
伊藤武夫
㈱大林組本店建築設計部長

クラヤ三星堂西日本物流センター、甲南大学新5号館における新システムの設計・検証

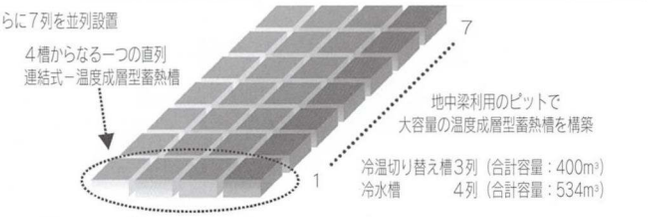
●直列連結式ー温度成層型蓄熱槽（クラヤ三星堂西日本物流センター）

基本計画段階より、ライフサイクルコストの低減のため、蓄熱式空調システムの採用を掲げた。蓄熱方式には、蓄熱効率のよい温度成層型蓄熱槽を地中梁利用の浅い水槽にて構築する方法、直列連結式ー温度成層型蓄熱槽の考えを実現した。直列連結式ー温度成層型蓄熱槽では深い水槽を構築する必要がなく、地中梁利用のピットを利用でき、蓄熱槽構築に要するイニシャルコストを低減することも可能となった。

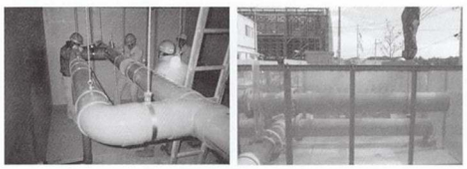




蓄熱槽断面



蓄熱槽内部（水深1.62m）　ヘッダー部の流れの可視化実験



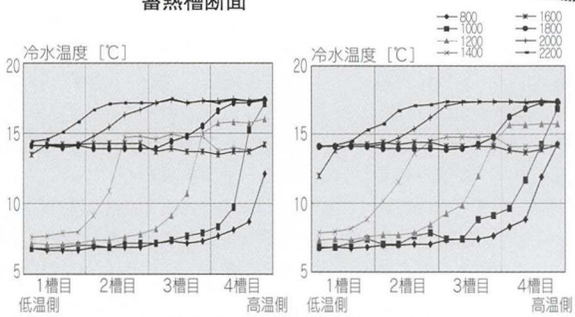
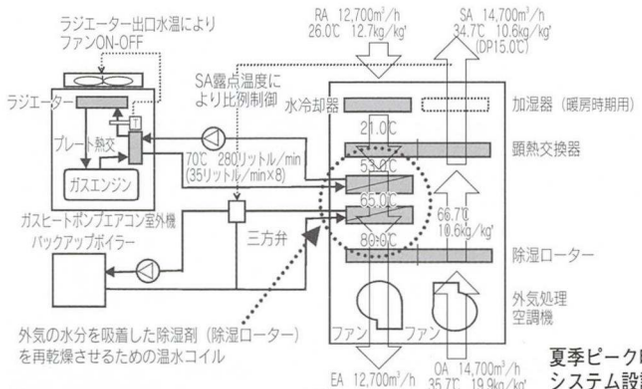


図1　7列ある直列連結式ー温度成層型蓄熱槽の温度プロフィール
2001／07／13実測値（冷房放熱サイクル）　左：冷温水槽第1列目　右：冷水槽第4列目

図1に、並列に7列連結された直列連結式ー温度成層型蓄熱槽のうち、2槽の放熱サイクル時の温度プロフィールを示す。温度推移がほぼ同じ挙動を示すことから、7列の温度成層型蓄熱槽が一つの蓄熱槽として機能していることが確認できる。

●GHP排熱利用の外気処理（甲南大学新5号館）

大学ゼミ室の外気潜熱負荷の処理として、ガスヒートポンプエアコンのエンジン排熱を利用した外気処理システムを採用した。外気処理には吸湿材のローターを組み込んだ除湿型空調機を採用し、除湿ローターの再生用熱源に室内負荷を処理するガスヒートポンプエアコンのエンジン排熱を利用し、システムとしてのエネルギーの高効率利用を実現した。



夏季ピーク時の
システム設計条件



除湿型外気処理空調機
（デシカント空調機）
14,700m³/h

排熱取り出し型GHP
冷却能力：56kW/台
排熱取出：20kW/台

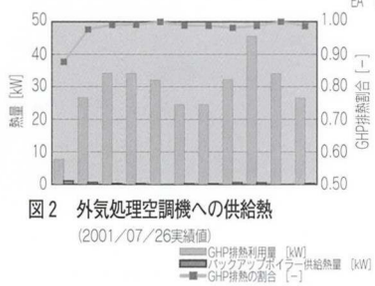


図2　外気処理空調機への供給熱
（2001／07／26実績値）

図2に、ガスヒートポンプエアコン室外機からの供給排熱量、及びバックアップボイラーからの供給熱量を示す。ガスヒートポンプエアコン室外機からの排熱にてほぼ、外気処理が行われており、外気処理システムとしてのエネルギーの高効率利用効果が確認できる。

クラヤ三星堂 西日本物流センター
所 在 地　兵庫県加東郡東条町
用　　途　物流センター（医薬品）
構造規模　S・SRC造、地上3階
延床面積　44,220m²



甲南大学 新5号館
所 在 地　神戸市東灘区岡本
用　　途　大学（講義・図書・ゼミ室棟）
構造規模　SRC造、地下1階、地上5階
延床面積　11,171m²



設備部門



天雲伸一（てんくもしんいち）

生年月日　1968年4月2日
最終学歴　大阪府立大学工学部電子工学科
　　1992年3月卒業
業歴
1992年4月　㈱竹中工務店入社
1993年4月　大阪本店設備部設備課
1995年1月　阪神大震災震災復旧工事
1996年1月　神戸ハーバーサーカス店舗内装作業所
1996年5月　神戸海岸ビル作業所
1998年9月　淡路夢舞台ホテル棟（第二工区）作業所
2000年2月　済生会中津病院北棟作業所

■青年技術者のことば

長引く不況により、建設業界はまさに淘汰の時代に入ったと言える。ゆえに品質・安全確保は当然のこととして、施工効率を高め、コスト低減することがわれわれ建設会社の生き残りの必須条件となっている。

そのような社会情勢の中、一技術者としては既成概念にとらわれることなく、自由に、かつ物事の本質を見極めた発想をし、既成概念を超えた新しい工法を創出していかなければならないと痛切に感じている。

一方、「人の幸せ」という、本来人間が生きて活動していく上で当然最終目的とすべき方向がある。「仕事のやりがい」「仕事に対する誇り」「仕事の充実感・達成感」が例えばその「幸せ」に通じると思うが、厳しい社会情勢の中でもこの業界に携わるすべての人々と、この業界が生み出す建築物を利用する人々が「幸せ」になれるように、その活動方向を誤らない技術者でありたいと考えている。そのために、専門技術・知識の研鑽・吸収はもちろんのこと、日々の業務での人とのかかわり合いにおいてバランス感覚を磨き、自然と「幸せ」に向いた発想が出来るように自己を切磋琢磨していきたい。

■すいせん者

井手洋一
㈱竹中工務店大阪本店設備部長

多能工（電工）によるホテル客室設備一括施工の計画・実施

設備工事は、電気設備は電工、機械設備は配管工（衛生・消火・空調）・ダクト工・保温工というように、各設備種別をそれぞれの専門職が施工するのが当然となっている。品質を確保する上で各設備特有の専門知識・資格・技能が必要とされたからである。

一方、集合住宅を中心として樹脂配管のプレハブ化・ユニット化工法が進み、現場施工がより簡単・確実に行えるようになってきている。



写真1　ウェスティンホテル淡路

淡路夢舞台ホテル棟（ウェスティンホテル淡路）は地下2階、地上10階（写真1）であるが、4階以上の客室階において、同一タイプの部屋が168室ある。同一パターンの繰り返し施工に対しては、各専門職が行うよりも、少人数構成の多能工で一括して行う方が手待ち時間が少なく、施工効率が良い。

今回、以上の考えからホテル客室設備（電気・衛生・消火・空調）を、大規模な設備工事ではほとんど実施されない「多能工による一括施工」により行い、品質・工期を確保しながら施工効率を追求することとした。

●設備多能工の誕生

多能工は電気設備をも施工することから、資格（電気工事士）を持ち、若く好奇心溢れる電工のグループ（6人）とした。

もちろん電工は衛生・消火・空調設備工事の経験がない。ゆえにこのグループで品質・工期を確保しながら施工効率を上げるには様々な困難が予想され、各種課題を解決する必要があった。

●検討実施事項

①施工材料の簡易化

まず、設計変更提案を行い（図1）、圧力系配管（上水・中水・給湯・冷温水・スプリンクラー）を鋼管・銅管等の専用加工工具・溶接技術が必要なものから、すべて樹脂配管の工場プレハブユニット（必要により保温付き）に変更した。コストその他の検討により樹脂配管には架橋ポリエチレン管を使用し、ユニット端部は砲金製ユニオンソケットとして、電工がモンキーレンチで締め付けるだけで施工が完了できるようにした（写真2）。

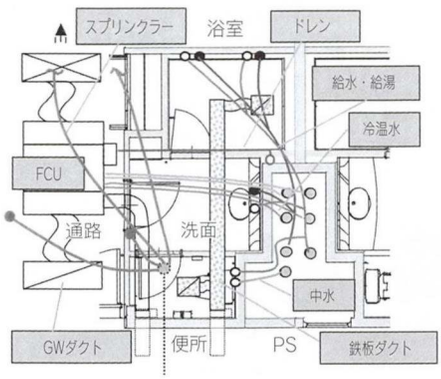


図1　客室水廻り配管図

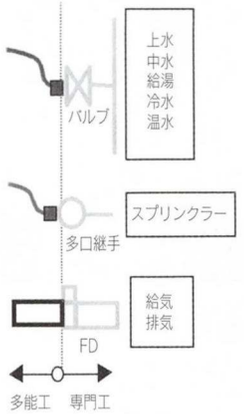


図2　施工区分・取合

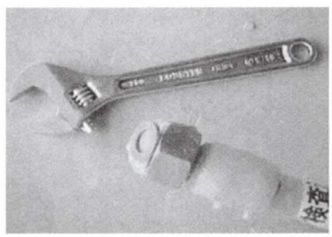


写真2　配管ユニット端部

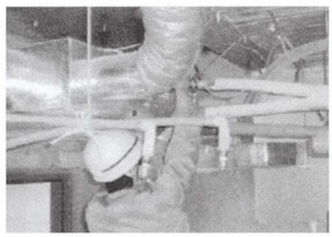


写真3　ファンコイル廻り施工状況

ケーブル類・ダクト等についても可能な限りユニット化・プレハブ化した。

②施工区分・施工体制（図2、写真3）

次に専門工と多能工の施工区分を明確にし、施工体制を整えた。配管・ダクトは竪配管分岐バルブまで、もしくは客室内導入部までを専門工、以降を多能工とした。施工・試験分離とし、多能工施工部位を専門工により試験調整することとした。

試験水圧を衛生・空調・消火で統一、専用試験治具を製作利用して一括で水圧試験を行うなど、専門工の手間を減らすことにも留意した。

③教育・モックアップ・実施工

多能工専用の施工要領書・手順書を作成・教育し、樹脂配管工場での配管加工実習やモデル客室施工などを経て実施工に入った。ダクトテープの貼り方から排水勾配の確保の仕方など電工にはわかりづらいポイントを細かい所までレクチャーしながら、また腰道具も電工よりシンプルなものに替え、施工しやすさを改善しながら施工は進んだ。

●実施結果

最初こそ、期中検査において無知・無理解による指摘事項があったが、階を追うごとに減少し、期中漏水箇所数ゼロ達成など、品質を確保できた。

1室ごとの実施工数は平均6.5人工、最少5.3人工を達成。工数としては従来の専門工分業による施工より6割減となった。プレハブユニット化により材料費は5割増しとなったが、トータルとして2割のコストダウンが実現できた。工期も仕上げ工程に遅滞なく、プレハブ化により足場上接続作業が減り、無災害にて作業を完了できた。現場から出る残材（切れ端等）も激減した。

●将来的展望

今回実施した「多能工による設備一括施工」は、従来の「専門工による分業施工」よりも施工効率がかなり高く、品質・工期・安全環境面にも貢献できる工法であった。

本物件に続いて、集合住宅「エレガーノフォセッタ摩耶」でも展開実施され、成果を上げている。

「電工」が「衛生・消火・空調設備」を施工できる。これは衛生空調業界にとってはショッキングなことではないだろうか。もちろん配管専門工がすぐに不要になるとかそんな話ではないが、材料の進歩は施工方法を変化させ、やがて業界の仕組みを変えうる力を持っていると思う。

施工効率・生産性も「人」のやる気一つで変わる。今回は1室の設備をすべて1グループに任せることで「仕事のやりがい」を出そうとしたが、同パターンの繰り返しで逆にモラールが下がる面もあり、今後の課題と考えている。

今後も、専門職種区分にとらわれない「多能工」「共通工」といった発想を大切にし、専門工とのベストな組み合わせを追求するとともに、さらには建築・設備が一体となった工法、総合建設業だから発想・実現できる工法を計画実施、展開していきたいと考えている。

施工部門



池阪哲哉（いけさかてつや）

生年月日　昭和41年５月25日
最終学歴　大阪市立大学工学部建築学科
　　平成２年卒業
職歴
平成２年４月　大成建設㈱入社
平成２年６月　大阪支店／三田村ビル
平成３年10月　大阪支店／富士銀行上六支店解体
平成４年４月　東京支店／警視庁新宿警察庁舎改築
平成４年10月　東京支店／新宿区立北新宿特別養護老人ホーム
平成７年10月　関西支店／京都ゆうゆうの里
平成９年11月　関西支店／安田生命大阪ビル
平成12年11月　関西支店／安田生命肥後橋ビル改修

■青年技術者のことば

「大きいものを造りたい」と思い、ゼネコンに入ってもう十数年になります。その間、ずっと現場管理をしてきました。これまでに規模・用途ともにさまざまな建物を造ってきましたが、その過程でも、いろいろな人が試行錯誤を繰り返しながら建物は完成していきます。施主・設計・施工のそれぞれの立場にいる人々の思惑をひとつにまとめて建物が完成したときには爽快です。

今回、大都市の中心部での大規模の隣接４工区同時逆打工事を実施したプロジェクトに参加することができて、いい経験になりました。私は、この建物が完成したときのあの爽快さが忘れられずにこの仕事を続けていますし、これからも続けていこうと思っています。

そして最近では、社会での自分の責任を感じるようになってきています。結婚をして子供ができると家族の安全について考えることが多くなってきました。「もし自分の子供がこの建物のこの場所にいたら…」という観点などでも、私なりの意思を建物に注入していきたいと思っています。

■すいせん者

守田　進
大成建設㈱関西支店安田生命肥後橋ビル改修工事作業所長

隣接他工区と同時施工の大規模逆打工事

安田生命大阪ビルは、15,700㎡（約150ｍ×100ｍ）の広大な敷地に、オフィスタワー２棟（地下２階・地上30階、地下３階・地上23階）、ホテル１棟（地下２階・地上14階）、病院１棟（地下２階・地上13階）の４棟を、異なる４JVで建設された建物の一つである。

上記４棟は、確認申請上は一つの建物であり、一つの山留め壁の中での同時施工が条件であった。

●山留め架構概要

山留めは、ガーデンシティ・タワーズ４棟の地下部分を一体と考え、山留め壁設置後、１ＦおよびＢ１Ｆのスラブを逆打ちで構築し、Ｂ１Ｆを反力とした斜ばりを設置した後、最終掘削を行うことを基本計画とした。山留め架構の設計は、各棟で床付レベルが異なるため、各棟ごとに行った。

●総合仮設計画

建物の地下部は、ほぼ敷地いっぱい（敷地面積約6,000㎡）であり、地上はその中央部約2,000㎡である。地上高層部が敷地のほぼ中央部に位置していることで、導線としては多様なパターンの検討が可能であった。

●山留め計画

山留め壁の種類・仕様

山留め壁には、以下の検討内容によりＳMW工法を採用した。

①天満層の被圧に対する掘削底面の安定を図る必要がある
②敷地周辺の自由水のレベルが高い
③敷地南側既存地下道に対する安全性
④敷地北側ＪＲ軌道に対する安全性

各段掘削深さの検討

各次掘削レベルの決定要因は以下の通り。

・一次掘削
①一次変位の抑制
②１Ｆ床梁躯体構築の作業性
③一次掘削土量を最大限とする
・二次掘削
①グランドフォーム工法
・三次掘削
①側圧バランス
②斜切梁の施工性

●躯体構築計画

逆打工法の場合、本設スラブが、先行床として仮設使用されるケースがほとんどであるが、今回も１Ｆスラブを先行床として使用する計画とした。当然躯体強度が、100%以上出た段階での仮設床使用を考慮しての計画であるため、工区割とコンクリートの打設順序には細かい計画が必要となった。また、隣接３工区との工区境の工程も考慮する必要があった。本来、ＳＲＣ部とＲＣ部では、ＳＲＣ部先行が原則であるが、今回は、条件が輻湊しているため、外周ＲＣ部先行で計画した。

また、土圧を考慮し、二次掘削を開始する前に、４棟とも１Ｆ床躯体を完成させることが条件となった。

三次掘削の段階から、４棟間で大きく工程のずれが生じており、調整を行い、最速であった当工区に他工区が工程を合わせることとなった。

掘削開始に合わせた支保工の解体が必要であるが、監理者と協議の上、コンクリートの強度管理は28日かつ100%であったが、100%強度発現のみの条件で支保工を解体させてもらうことにした。

Ｂ１Ｆの躯体は、土圧・工期の点からグランドフォーム工法で計画した。他工区では、在来工法を採用していたため、当工区の他工区取り合い部１～２スパンは、在来工法を採用した。



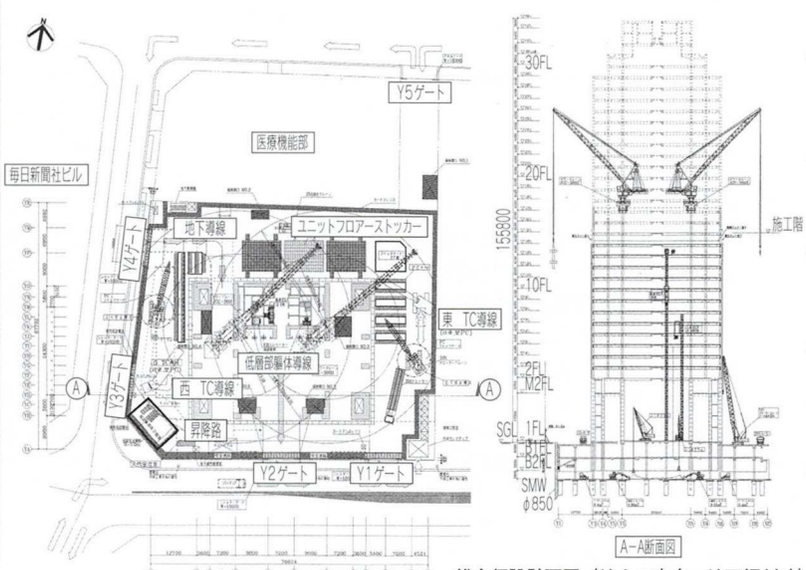
ガーデンシティ・タワーズ（安田生命大阪ビル）

●まとめ

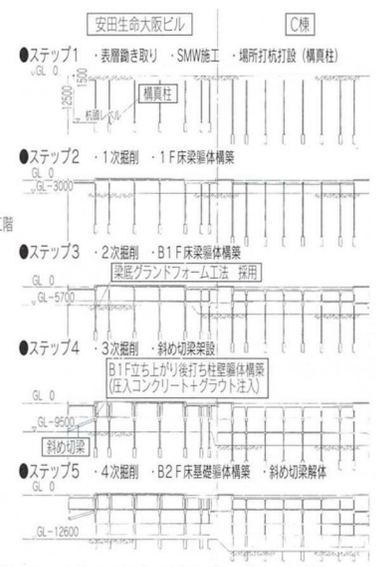
私は、地中障害撤去工事から始まり、ＳMWの施工、掘削、地下部の工事リーダー、低層部の工事リーダーとして、また、毎週の４棟間の連絡調整会議での調整役を務め、工事の計画と施工の要の役割をしていた。

工法にも積極的に提案を行い、採用されたことが、自信にもつながり、可能性を広げる結果となった。

この工事の難しさは、４棟同時に逆打ち工法で、掘削と地下躯体が進んでいくが、他工区とは、敷地面積・形状が違うこと（当工区が他に比べ敷地面積が大きい）、掘削レベルが違うこと、二次掘削以下の掘削土量が違うこと）などの理由により、他工区と歩調を並べるのは非常に苦しいものがあった。それらを他工区と調整しながら、コンクリート強度管理を材齢ではなく、強度100%で管理させてもらう提案を行い採用されたことにより、これらの難問が解決できた。



総合仮設計画図（地上工事中・地下掘削時）



安田生命大阪ビル施工手順

施工部門



岡橋　稔（おかはし　みのる）

生年月日　1969年3月26日
最終学歴　1991年3月大阪市立大学工学部建築学科卒業
業務経歴　1991年4月㈱竹中工務店入社
1991年4月大阪本店設計部
1991年12月東京本店作業所
1992年4月大阪本店作業所
・1992年NKT大阪ビル
・1994年阪和三洋サングリエ阿倍野
・1995年大阪教職員厚生施設建替
・1995年ベルシャトウ阿倍野
・1996年四ツ橋中埜ビル
1997年7月技術研究所生産研究開発部
1999年7月大阪本店技術部

発表論文
1999年9月／「深層混合処理改良体を用いた自立山留め壁の挙動解析」日本建築学会大会学術講演梗概集（中国）

■青年技術者のことば

21世紀の建設業を担っていくわれわれ技術者にとって、『環境への配慮』は不可分のキーワードと言えよう。そのために、諸先輩方が営々と築いてこられた「匠のわざ」と、われわれが築いていくべき「あたらしいわざ」を組み合わせ、社会全体の要求である人と環境にやさしい空間創造に取り組んでいく必要がある。

今回、私は芯材先行建込みソイルセメント連続地下壁工法の開発に取り組み、既往の施工技術をベースに、“あたらしい”技術を確立することができた。今回の開発工法は品質や経済性に優れているばかりでなく、環境負荷の低減を具現化できたものである。しかし、当初の発想の起点は至極単純なものであった。もちろん実現までのプロセスには紆余曲折があったが、やり遂げる意志を持ち続けることにより最終的な成果を上げることができたのだと考える。

明日何が起きるかわからないような社会情勢ではあるが、今回の経験と培った技術をもって、今後も直向きに努力していきたい。

■すいせん者

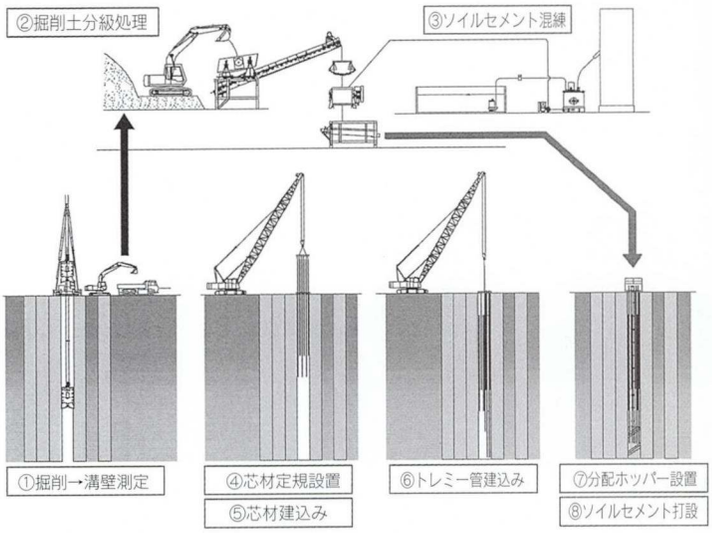
宮川治雄
㈱竹中工務店大阪本店技術部部長

芯材先行建込みソイルセメント連続地下壁工法の開発と実施

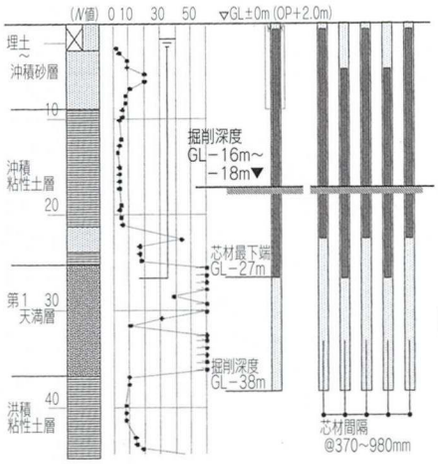
都市部における土地の有効活用を目的として、地下工事の大深度化が拡大傾向にある。一方では、環境に配慮した施工技術とローコスト施工法に対するニーズがますます高まっている。

「大阪西梅田某工事」では、地下水位が高く軟弱な地盤において、既存地下躯体の解体を伴う大深度地下工事が計画されている。

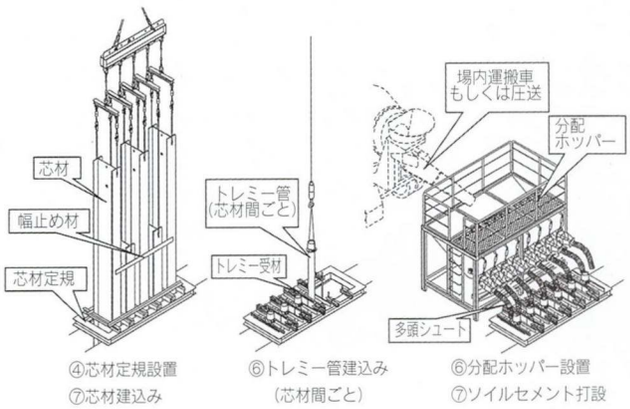
私は、本プロジェクトに適用可能な、高い剛性と優れた遮水性を持ちながらローコストでかつ環境に優しい山留め工法〈芯材先行建込みソイルセメント連続地下壁工法－ＴＳＷ工法（Takenaka Soilcement Wall Method）－〉の開発に取り組んだ。



開発工法の施工手順



地盤概要と山留め壁の関係



施工手順④〜⑦詳細

●最適工法の選定

今回のプロジェクトでは、山留め施工をいかに成功させるかが、地下工事の成否を決するものと考えた。

山留め壁に求められた条件は、高剛性・高遮水性・大深度化であり、最も一般的な選択は、施工実績も多く使用材料も安定している鉄筋コンクリート連続地下壁を用いることであった。しかし、掘削土のほとんどすべてを排出しコンクリートに置換させる本工法では、環境への負荷が非常に高く、コスト面でも事業主のニーズを満足し得るものではなかった。大口径ソイル柱列壁工法等の採用検討も行ったが、要求条件を満足させるものではなかった。

そこで、1997年に施工実績のあるＴＳＷ工法に着目し、適用の可否を検討することにした。

ＴＳＷ工法は、ＲＣ連続壁で使用される掘削機を用いて掘削した溝壁内に、地上に設置したプラントで、掘削発生土とセメントミルクとを混練したソイルセメントを打設する山留め工法である。掘削土の過半がリサイクル可能であり、環境面・コスト面でのメリットが大きいことが特長である。

●従来技術の問題点

従来のＴＳＷ工法は、ソイル柱列壁と同様に芯材の建込みをソイルセメント打設後に行う“芯材後行建込み工法”としていた。

しかし、今回のプロジェクトにおいては、山留め壁としての剛性を確保するため、長尺Ｈ鋼芯材を１エレメントあたり密に建込む必要があった。しかし芯材建込みに長時間を要することが予想され、芯材の高止まりという、山留め壁にとって重大な故障発生が懸念された。

そこでソイルセメント打設前に芯材を先行建込みする工法を起案し、施工法に対する検討会を繰り返し開催する中で、工法開発へと繋げた。

●開発技術の課題解決

解決すべき問題点の主なものは、芯材とトレミー管の建込みに関するもの、ソイルセメントの打設に関するものであった。前者に対しては、芯材建込み時の吊り治具の開発と幅止め材の取り付けを含む建込み要領を確立した。後者に対しては、施工管理項目全般についての見直し、ソイルセメントの調合検討、各種施工機器の開発を行った。治具・機器の開発にあたっては試作→施工確認実験→改良を繰り返し、最終的に所定性能を満足しうるものを完成させた。

これらの開発技術に、実施工段階でさらに詳細な改良を逐次加え、当初の目標通りの施工品質と工程を確保することが可能となった。また、従来用いていた遅延剤の削減と施工性向上からコスト低減にも寄与することができた。

●今後の展望

今回の山留め工法の開発にあたり、環境への配慮とコスト低減の二つの大命題に対して、技術的諸問題の解決と施工手順の確立を行い、大いに成果を上げたものと確信する。この成果は私ひとりに帰結するものでなく、多くの関係者の英知と弛まざる努力の結果であることはいうまでもない。

本工法のさらなる展開を図っていくとともに、今回の開発を通して身につけた技術・経験・手法を活かし、より一層の研鑽を重ねていきたいと考える。

Endo Shuhei
遠藤 秀平 遠藤秀平建築研究所

ムスビ

ムスビ

「ムスビ」という言葉には2つの意味合いがある。

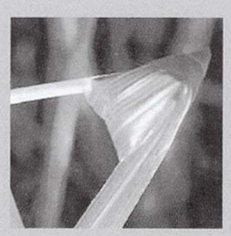
まず「産」は「霊」・「生」と同類の字であり万物を生み出す神を「産の神(むすびのかみ)」ともいい、新しい生命のおこること・生成の意味がある。語源は「蒸す」の系統語らしく、自然界の暖気や湿気によって植物が生えることからくるという。それらは八百万の神々へと連綿と続く一連の流出への始まりでもある。

一方「結」は繋ぐ・関係づけるという連続性を表す言葉と、生じる・実を結ぶ・締めくくる・固める等の結末を表す言葉がある。これらは原因と結果・動と静・変化と固定といった対照的な意味合いにも映るが、これも語源は「蒸す」の系統語であり生まれて形をなすもの／生成の意味である。

この「ムスビ」という多義的な言葉が自然を背景として、連続的にある状態から他の状態へと移り変わる状態を表す生成は「非構成」というもう一つの概念を示している。

ムスビのデザイン

非構成は2者間の必要な力関係の連続によって決定され、外的要素との関係には価値が置かれない。それは全体イメージの想定や制御への視点もなく、非構成としての最終形が生じ、再現性を目的としていない。たとえば我々の生活の中にも古来の連歌に象徴されるような全体／結果を想定せずに移りゆく様を楽しむ嗜好がある。日常的な設計行為では構成的な思考が優先しこのことを意識する事は少ないが、建築現場で様々な専門職の人たちとの連携により生み出される判断／デザインに同じ状態を体験する事がある。



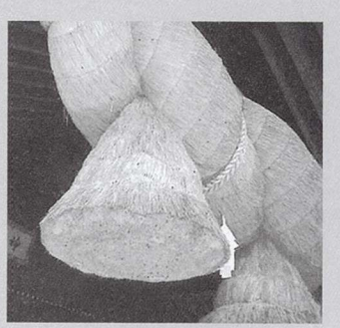
カバキコマチグモの卵嚢

ムスビの様

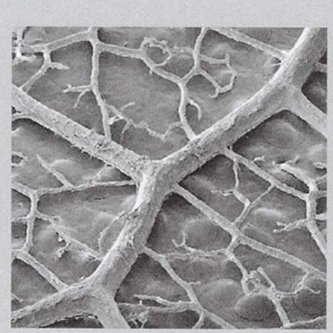
注連縄（しめなわ）／悪神を入れないために神前や神事の場に張りわたす縄であり、神域を画する境界を示し、これを無数のわらのより結びによって表象している。歯車時計と違い、これらを分解し再び同じものを作ることは不可能である。

植物の葉／各要素の違いは極めて少なく、細胞（面）とその輪郭（線）の2種類により形成されているが、良く見るとそれぞれ異なる。メインーサブというヒエラルキーはあるが全体が葉脈により連結されており、そのネットワークのルートは多様に存在する。

インターチェンジ／高速道路は同一要素の均質反復により全体が形成されている。つまり均質な交通制度により形成されるが、前進方向の選択により到達する結果は様々である。その差異を発生させるものとしてのインターチェンジによって、変容する全体像が形成される。



しめなわ



葉脈



インターチェンジ

「素材と技術が生み出すdesign」は相対する具体的な事例や視点に光をあてることにより、異なるものの見方の可能性に挑戦する。今回着目する術は、道と深く関わる言葉であるが、行き交う情報に対する先人の叡智ある態度が示されている。ここに連続／生成に向かうムスビと分析／構成するわりが含まれているとすれば、この差異を探ってみたい。

（素材と技術が生み出すdesign　幹事会）

わ　る

Kobayashi Toshimichi
大林組　小林　利道

わる

建築にたずさわると「わる」と言う言葉に頻繁にでくわすことになる。町割、地割などは建築をつくる上で前提となりうる要因である一方、サッシュ、タイルわり等、部分的な要素の関係からなる割り付けが、暫し建築全体に影響をおよぼすということを経験する。

マイクロチップ

マイクロプロセッサは、数少ない種類の要素が、億を越える数をなして構成している。これらの要素はお互いの内的な関係性によりユニットが構成され、さらにその上位のユニットへと、連続的に構成されている。それぞれの要素は、AからB、BからCへと、絶対的な関係性があり、決してAからCへと、その構成を越えてつながりを持つことはない。そして各要素はその関係性から導き出された最短の距離で結ばれ、一辺数ミリのチップにわりつけられている。（**写真1**）

町割り

伝統的な日本の建築は、都市レベルから建物のディテールに至るまで、掘割り、町割り、地割り、木割り等、「わる」という言葉により連続的に構成されている。町割は、土地に町を作る上での、基礎となる考え方であり、それを決定する要因は、そこにつくられる個々の建築間の内的な関係性よりは、方位、地形、防災など外的な要因におもきがおかれ、わりつけが行われている。（**写真2**）

わられた空間

日本の伝統的な建築空間に、「わる」という行為によって作られている特異な空間が見られる。社寺建築の拝殿や僧房に多く見られる細殿、長床など、単一方向に細長い特徴的な建築は、機能による長さゆえ動線を分断してしまうことがある。動線という極めて強い外的要因によって、わられた空間の一例に馬道や割拝殿がある。

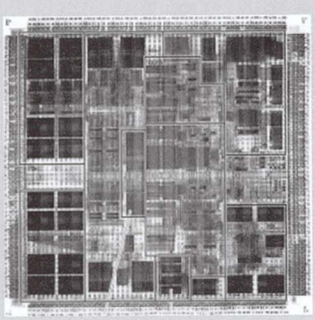
唐招提寺の礼堂は、講堂への動線を確保するために、また由岐神社拝殿（**写真3**）は本殿への動線を確保するために中央でわられている。拝殿と本殿はその関係性ゆえ、一体化する例さえも見られるが、要素間の内的な関係性よりも、外的な要因によって形成されたものである。

同様な空間構成をもつものに、法隆寺網封蔵などの双堂とよばれる建築があるが、これは双方の建築の内的な要因によってむすびついたものであり、その形成過程において異なるものである。

わるということ

ものを作り上げていく考え方に、複数の要素をその関係性によって構成していく手法と同時に、ある要素をさらに分化、つまり「わる」ことにより新たな要素と、その関係性を作り出し、再構成して行く手法も同時に存在する。

日常、「わる」という行為を特に意識することなく行っているが、外的要因によって間を見い出し「わる」という行為自体が、建築ゆえの行為の一つかもしれない。


写真1

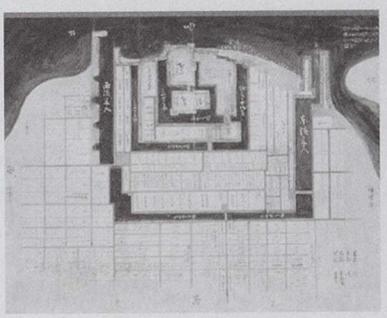

写真2


写真3

大阪市建ぺい率許可制度の創設

森岡哲生
大阪市住宅局建築指導部指導課主査

大阪市では、老朽住宅の集積する既成市街地などにおいて、採光・通風など一定の環境を確保するとともに、一定の耐火性能を有する建築物への建て替えを促進し、災害に強い良好な住宅市街地の形成を推進することを目的として、平成13年５月18日に「大阪市建ぺい率許可制度」を施行した。

本制度は、隣地境界線から後退して壁面線の指定などがある場合に、一定の基準を満たす建築物で特定行政庁（大阪市）が安全上、防火上および衛生上支障がないと認めて許可したものは、法定の建ぺい率（建築基準法第53条第１～３項）が緩和されるというものである。

壁面線の指定基準

建築基準法第53条第４項に規定する建ぺい率許可の要件に、同法第46条に基づく壁面線の指定が現に存することとなっており、建ぺい率許可の手続き前に、壁面線の指定を次の基準で受けていなければならない。

（１）適用対象地域

法第53条第１項に規定する建ぺい率が６／10に定められている地域のうち、第１種中高層住居専用地域および工業専用地域を除く地域で適用する。ただし、臨港地域、風致地区は適用しない。

（２）適用対象街区

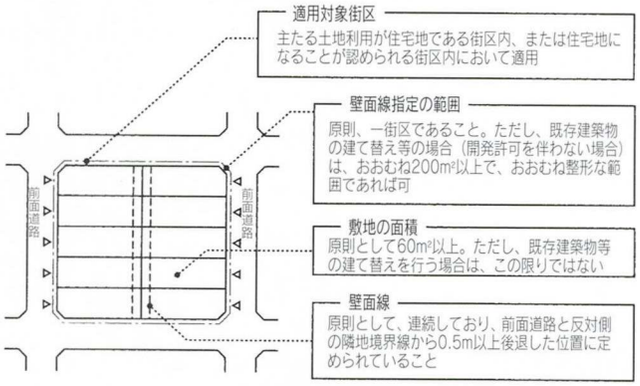
主たる土地利用が住宅地である街区内、または住宅地になることが認められる街区内とする。

（３）壁面線を指定する範囲

一街区であること。ただし、既存建築物の建て替えなどの場合（開発許可を伴わない場合）は、複数の敷地などからなるおおむね200㎡以上の整形な範囲の敷地であれば指定できる。

（４）壁面線の位置

隣接する敷地間で連続しており、前面道路と反対側の隣地境界線から0.5ｍ以上後退した位置に定められていること。



壁面線の指定基準

建ぺい率許可基準

（１）敷地の要件

（ア）壁面線の指定が現に存すること。

（イ）敷地の面積は、60㎡以上。ただし、既存建築物の建て替えなどの場合はこの限りではない。

（２）建築物の要件

（ア）用途は、住宅（併用住宅を含む）。

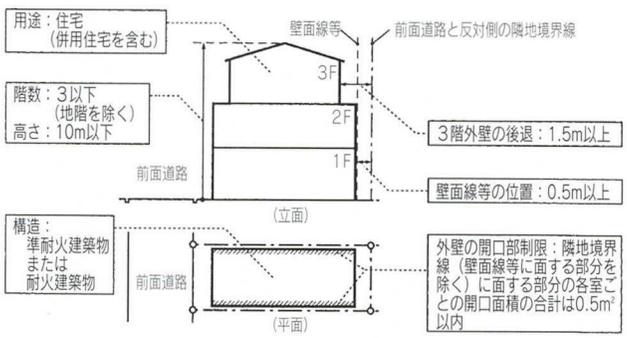
（イ）構造は、耐火建築物または準耐火建築物。

（ウ）地下を除く階数は、３以下。

（エ）高さは、10ｍ以下。

（オ）壁面線の指定がある隣地境界線から３階の外壁は、1.5ｍ以上。また３階の軒・ひさしは、1.0ｍ以上後退。

（カ）壁面線の指定がある面を除く隣地境界線に面する外壁の開口部について、各室ごとの開口面積の合計は0.5㎡以内。



建築物の要件

緩和の限度

法定建ぺい率に１／10を加えた値が限度。だだし、大阪市が「防災まちづくり計画」において区分した防災性向上重点地区内における既存建築物の建て替えなどで、次の（１）～（４）の一に適合するものは２／10を加えた値を限度とする。

（１）構造は、耐火建築物。

（２）地下を除く階数は、２以下。

（３）壁面線の指定がある隣地境界線から２階以上の外壁は、1.5ｍ以上後退。

（４）壁面線の指定がある面を除く隣地境界線に面する外壁に開口部を設けない。ただし、換気口または便所・洗面所などの換気用の窓を除く。

実績など

すでに、大阪市内の大正区において壁面線の指定を行い、建ぺい率許可を行っている。申請敷地は防災性向上重点地区内にあり、隣地境界線に面する外壁に開口部を設けない計画であるため、建ぺい率の限度は２／10を加えたものとなっている。

建築計画は、二世帯住宅で、１階には２台分の車庫、自転車置場など、２階に親世帯、３階に子世帯を配置して、建ぺい率許可を有効に活用した計画となっている。

ただ、許可申請に至るまで申請者および設計者は、壁面線の指定を行うための敷地確定や合意形成についての諸問題を解決するため、努力をされたと聞いている。

今後大阪市としては、引き続きほかに壁面線の指定および建ぺい率許可の予定があることから、円滑な処理を行うように努めたい。また普及・啓発に努め、災害に強い良好な住宅市街地の形成を推進していきたい。

（もりおか　てつお）

間伐材の構造材としての可能性

今井克彦
大阪大学大学院工学研究科教授、工学博士

現在、環境問題の一つとなっている森林荒廃の防止については、国土保全上及び健全な森林経営上からも解決が強く求められているところである。健全な森林維持に不可欠な若齢材の間伐が経済的理由により行われずに放置されていることが、森林荒廃の大きな原因である。

すでに様々な利用技術の研究が行われているが、ここでは、ほとんど研究の手が付けられていないため大量に放置されている中低品質の小中径木（丸太及び製材品）を、高付加価値化が期待できる構造材として利用することを目的とした研究について述べる。

多機能構造材としての材料基礎実験の研究

間伐材は、一般に節などの欠点が多く、構造材に適さないとされており、実大ベースの実験的な裏付けはあまり行われていない。構造材としての利用可能範囲拡大を目標として、各種材料実験により、材料特性解明に関する研究を行っている。鋼材など人工材料にはない多機能性を最大限に利用することにより、構造材としての大きな可能性が出てきつつある。

世界的にもほとんど例のない実大丸太の引張り試験等により、従来にない多くの新しい知見を得ている。引張り性能については、日本農林規格及びJISに規定される無欠点小試験体による膨大なデータが蓄積されており、これらに基づき節などの欠点を考慮して材料強度、許容応力度などが規定されている。しかしながら欠点の評価に関しては、実大試験による検証が行われておらず、その妥当性については明らかにされていない。

この原因の一つとして、実大引張り試験法が確立していないことが挙げられる。小試験体の結果は、かなり高い強度レベルを示しており、実大試験体のつかみ部分の設計が容易でないことが想像できる。木材は、高い部材性能の割には、接合に関して、ヤワな材料である。このことがさらに実験を困難にしている。

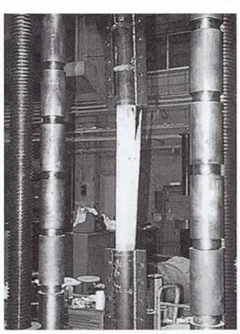


図1　丸太の引張り実験状況

当研究室では、材料特性解明に試験法の開発が不可欠であるとの認識で、試行錯誤を重ねた結果、丸太の実大実験が簡便に行えるジグの開発に成功した。この方法による中低品質間伐材丸太の実大引張り試験（図1）を継続中であるが、すでに多くの注目すべき結果を得ている。



図2　引張り破断状況



図3　引張り破断部の詳細

以下に、主なものを列挙する。

1）節などの欠点が構造欠陥にならない（図2、3）。
2）現行建築基準法による上級構造材の材料強度の3倍程度（桧丸太φ80で301kNという驚異的な耐力）がコンスタントに出る。
3）耐力にばらつきが少ない。
4）表面傷が耐力に与える影響は、極めて小さい。
5）引張り耐力が、圧縮の2倍程度出る。
6）かなりの虫食いが表面にあっても、上級構造材の材料強度の2倍弱程度は出る。
7）耐力が樹齢にあまり影響されない。

これらの従来と全く異なる結果は、木材が繊維の集合体であること、成長に伴って毎年年輪分だけ繊維層が積層されていくことや、形成層に近い表面近辺の木部以外は死んだ組織であること、などを考慮すると容易に理解できる。また、市民参加のワークショップで建設した丸太シングルレイヤーの小型ドームによる振動実験により、減衰定数が3％程度と鋼製の同種構造の0.5％以下と比べ、かなり大きな値を得ている。樹木が台風などの荷重下で数百年に渡って自立できるのは、このような性能があるからというのは、妙に説得力がある。疲労特性が優れていることも大いに期待できる。

以上のようなことを踏まえ、間伐材も含め木材を新素材との位置付けで、利用技術の研究を進めたいと考えている。

丸太によるスペースフレームの開発

前節での研究と平行して行っているスペースフレームの開発について述べる。

原木から直接丸棒加工した材料に、接合部金物を木口に特殊ラグスクリューにより定着したもの（図4）である。ラグスクリューは、複数本打設可能で、部材応力状態により増減が可能である。システム範囲を表1に示す。

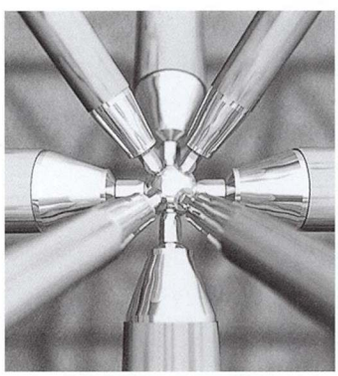


図4　接合部の詳細

表1　システム範囲

ボルト10T		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42
丸太直径	φ50	◎								
	φ60	◎	◎							
	φ80		◎	◎						
	φ100			◎	◎					
	φ120			◎	◎					
	φ150				◎	◎	◎			
	φ180					◎	◎	◎		
	φ210					◎	◎	◎		
	φ240						◎	◎	◎	
	φ270							◎	◎	◎
	φ300								◎	◎

木口からの引張り接合を採用することにより接合芯と部材の断面重心が一致するため、木材への負荷を軽減している。これは、伝統的な引きボルト接合と同じ考え方である。本システムは、部材組み立て、現場組み立てに原則として熟練技術を要しないため、中高年者や地域の雇用機会創成にも貢献できるものと考えている。

今後さらに、多様な技術開発を進めたい。　（いまい　かつひこ）

OMソーラー

鈴木康司
OM計画株取締役社長

OMソーラーは、新鮮外気を導入する空気集熱式パッシブソーラーシステム。考案者は奥村昭男先生（東京芸術大学名誉教授、OM研究所所長）。パッシブソーラーとは、建物構造そのものを利用して、太陽エネルギーなどその環境が持つポテンシャルを活かしていこうという考え方である。

1987年に、地域のポテンシャルを活かす建築運動的側面を持ち、地域工務店の差別化の武器としてスタートした。OMソーラーの実績は、住宅は延べ15000棟、OM施設建築は300件を超えている。

システムのしくみ

■冬モード；【集熱】→【熱の移送・分配・蓄熱】→【床暖房効果】

軒先（または小屋裏）から外気を導入し、建物と一体になった集熱面（主に屋根面）で集熱する。暖められた空気は、棟ダクトに集まり、OMハンドリングのファンにより床下へ押し下げられる。床下へ入った集熱空気（温風）は、蓄熱コンクリートと床面を暖め、吹き出し口から室内に出てくる。室内に出た空気は、部屋を暖めた後、サッシュやドア、換気扇などの隙間から排出される。

集熱終了後、室温が低下してくると、床面からゆっくりと放熱され、朝まで暖かい。これが、床暖房効果である（図1）。

■夏モード；【強制排気】→【給湯】→【夜間外気取入】→【冷房負荷削減】

冬モードと同様、軒先から外気を導入し集熱を行うが、ダンパーを切り替えて強制排気する。排気するときにお湯採りを行う。夜間、雨が降っていないとき、外気温が室温より下がると、外気を導入し床下蓄冷・換気を行うことによって翌日の冷房負荷を削減することができる（図2、3）。

システムの機能

■床暖房

コンクリートスラブなど建物躯体に蓄熱することにより、低温輻射による間接暖房を行う。室温をできるだけ快適域に維持できるように、シミュレーションで検討する。OMソーラーハウスでは、建物の断熱気密性能と併せて、冷暖房エネルギーのおよそ50%（エネルギー自給住宅ではおよそ60%）の、OM施設建築ではおよそ30%以上の削減を目標としている。

■給湯

おおよその目安として、春から秋にかけてお湯採りをすることが可能。自動車のラジエーターと逆の原理で、熱い空気から水に熱を移し、お湯をつくる。施設用ハンドリング1台当たり300～500ℓ／1台・日のお湯採りが可能。

■換気

集熱温度により風量は変化するが、施設用ハンドリング1台当たり最大20CMMの外気導入が可能（負荷にならない換気）。外気導入量分だけ継続的に換気を行うため、室内空気を清浄に保ち、結露軽減の効果がある。

■冷房負荷低減

夏の昼間には、集熱空気を強制排気することにより、屋根面からの貫流熱を減らす。夏の夜には、室温より低い外気を導入し躯体蓄冷を行い、翌日の冷房負荷を削減する。

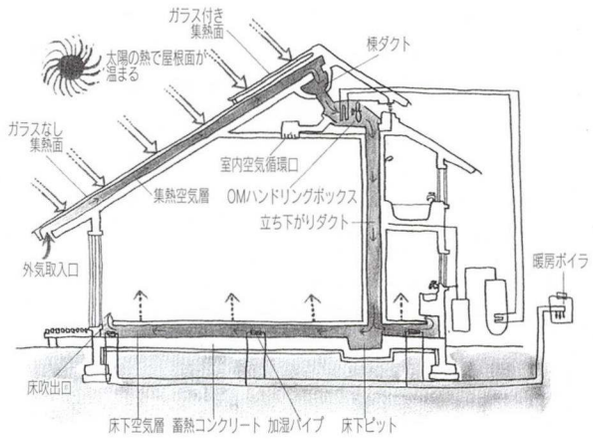


図1　冬モード

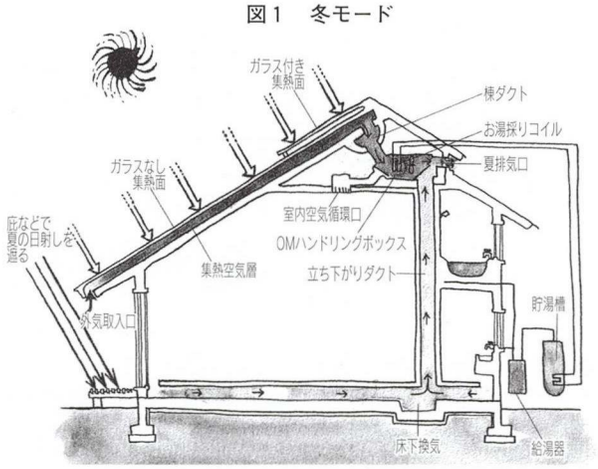


図2　夏モード（昼）

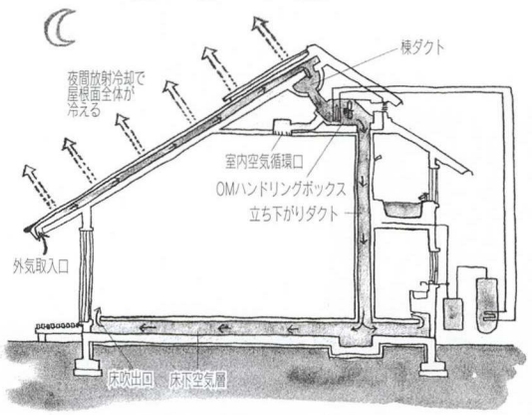


図3　夏モード（夜）

システムの特徴

①外気を導入する。

②空気集熱式である（熱媒は空気）。凍結、沸騰、配管腐食による漏洩などの事故がない。寒冷地でも簡単に利用できる。

③外気負荷とならずに換気できる（導入外気量分の換気を行う）。

④パッシブデザインツールとして、OMコンピューター・シミュレーションを持つ。全国840地点のAmedasデータを基に作成したOM気象データを用いてシミュレーションを行うことによって、計画段階から完成時の熱的性能を把握し、建築デザインに活かすことができる。OM気象データの解析から、防御すべき冬の風や取り入れたい通風、地域ごとに異なる断熱・気密の程度などが見えてくる。

OMソーラーで実現できる室温、給湯温度、補助暖房量、冷暖房の省エネルギー率、CO_2削減量や利用できる雨水量などが事前にわかり、設計にフィードバックすることができる。

図4に、OM気象データ「大阪」を示す。**表1**は、施設用ハンドリング1台当たりのOMソーラーによる有効集熱量、省エネルギー率、CO_2削減量の算出例である。立地や集熱面の条件によって変わるが、目安として、施設用ハンドリング1台当たり約0.8～1t−CのCO_2削減が可能である。

⑤建物の構造や軀体を活かすパッシブシステムである。特に設計上の制約はないが、建物そのものと一体となって性能が発揮されるシステムであることが、一般の設備とは違い注意を要する点である。

⑥低ランニングコストである。ハンドリングファンの入力は、施設用で150W。太陽電池駆動仕様のハンドリングを使用すれば、日照時のランニングコストはゼロとなる。

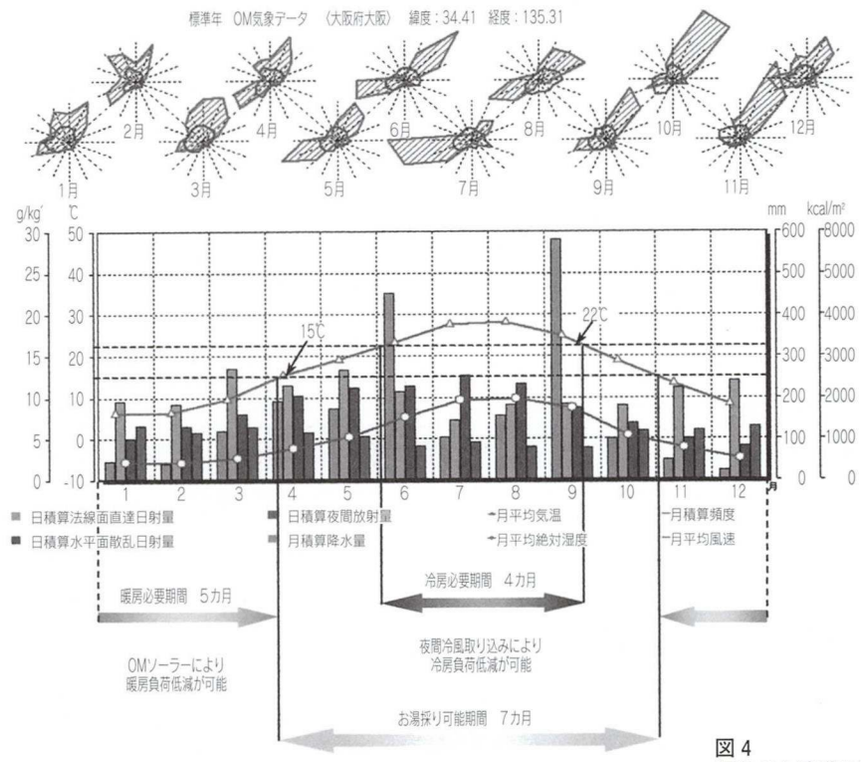


図4
気象の年変化図

表1 OMソーラーによるエネルギー節約量／CO_2削減量予測《某小学校・大阪》

1．年間OM有効集熱量と省エネ率

月	日射量 (kcal/m²・日)	夜間放射量(−) (kcal/m²・日)	平均気温 (℃)	エネルギー用途	OM屋根有効集熱量 ※1 (Mcal/月) 暖房	OM屋根有効集熱量 ※1 (Mcal/月) 冷房(−)	その他室内供給熱量 ※2 (Mcal/月) 暖房	その他室内供給熱量 ※2 (Mcal/月) 冷房(−)	省エネ率 ※3 暖房	省エネ率 ※3 冷房	給湯有効集熱量 ※4 (Mcal/月)	有効集熱量合計 (Mcal/月)
1月	1,811	1,325	6.1	暖房	455		1,392		24.6%			455
2月	2,239	1,149	6.3	暖房	548		1,205		31.3%			548
3月	3,172	1,289	9.5	暖房	1,185		667		64.0%			1,185
4月	3,588	1,150	15.3	−								0
5月	4,124	1,070	19.0	−								0
6月	3,828	826	23.3	冷房		198		0		100.0%		198
7月	3,600	921	27.6	冷房		169		919		15.5%		169
8月	3,595	811	28.2	冷房		148		1,230		10.7%		148
9月	2,957	787	25.0	冷房		270		442		37.9%		270
10月	2,362	1,201	18.8	−								0
11月	1,999	1,212	13.4	暖房	784		71		91.7%			784
12月	1,788	1,304	8.5	暖房	631		840		42.9%			631
年間	2,922	1,087	16.8		3,603	785	4,175	2,149	46.3%	26.8%	0	4,388

※1 屋根集熱量のうち、実際に室温を高める(夏は下げる)のに寄与する熱量。 ※2 設定室温まで室温を上げる(夏は下げる)ために暖冷房設備によって室内に供給された熱量。
※3 必要な暖冷房熱量のうち、何割をOMソーラーによって賄えるかを示した値。 ※4 屋根集熱量のうち、お湯をつくるために使われた熱量(使用状況を考慮していない値)。

2．暖冷房・給湯エネルギー節約量／CO_2削減量

熱源種類	熱源換算量	ランニングコスト節約料(円)	CO_2削減量(kg-c)
都市ガス(m³)	532	68,080	310.6
プロパンガス(kg)	488	131,152	399.8
灯油(ℓ)	759	37,926	523.4
電気(kWh)	1,890	47,036	196.5

発熱量11,000kcal/m³、機器効率0.75、単価128円/m³、炭酸ガス発生量0.58kg−C/m³
発熱量12,000kcal/kg、機器効率0.75、単価269円/kg、炭酸ガス発生量0.820kg−C/kg
発熱量8,900kcal/ℓ、機器効率0.65、単価50円/ℓ、炭酸ガス発生量0.690kg−C/ℓ
発熱量860kcal/kWh、機器効率2.7、単価24.89円/kWh、炭酸ガス発生量0.104kg−C/kWh
※発熱量、機器効率、単価は「省エネルギーハンドブック'98」による。
※炭酸ガス発生量は、環境庁規格調整局発行「環境活動 評価プログラム案について」を参照。

3．算出条件（人体による内部発生熱、照明等による内部発生熱は想定外）

建築地／大阪市 OM気象データ／大阪 構造／RC造2F建
OM対象範囲／1F：138.51m² ハンドリングボックス／施設用ハンドリング 1台
集熱面勾配／4寸勾配 集熱面方位／真南から東へ18.0° 室温設定／暖房：18.0℃ 冷房27℃
集熱面積／ガラス面0.91＊8列＊3.6m=26.21m² ガラスなし0.91＊8列＊6.4m=46.71m²
計算期間／暖房：月平均気温が15℃以下の月、冷房：月平均気温が22℃以上の月
補助暖冷房／エアコン 自然換気回数：1.0回／h、お湯採り／なし
主要構造部断熱仕様／外壁：ウレタン吹き付け25t+RC120t、開口部：金属製ペアサッシほか
屋根：野地板12t+GW32k50t、天井：GW10k100t
土間コンクリート下：ポリエチレンフォームH30t+RC150t 土間基礎立ちあがり：ポリエチレンフォームH30t+RC120t

OM施設建築の実績

住宅以外で、OMソーラーを導入した建築は、2001年10月現在で、320棟が完成または工事中である。福祉・文教・医療施設等一般的な建物のほかに、プール、トイレ、融雪システム、環境学習施設、木材乾燥施設など特殊用途にも利用されている（**図5**）。

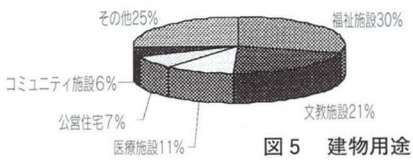


図5 建物用途

OMソーラーの主な表彰には、1990年建設大臣賞（あかね会阿品土谷病院）、1995年国際太陽エネルギー学会クリストファー賞（奥村昭雄氏およびOM研究所）、1998年環境庁長官賞（地球温暖化防止部門、OMソーラー協会）がある。今年度は、国土交通省の「一般工事に活用する新技術（KT−980364）」に評価登録された。

公的補助金は、地域新エネルギー導入促進事業、地域地球温暖化防止支援事業、新エネルギー草の根支援事業（NEDO、以上補助率1/2）や、新エネルギー事業者支援対策事業、住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業（NEDO、以上補助率1/3）、エコスクール・パイロットモデル事業（文部科学省・経済産業省、補助率1/2）、特定公共施設等用ソーラーシステム設置事業（経済産業省、補助率1/2以下、今年度で終了）などが利用できる。

＊

OM計画では、OMソーラーを軸とした環境共生建築(住宅を除く)のコンサルを行っている。全国各地における豊富な実績のノウハウをベースに、OMAmedas気象データとシミュレーションの解析から、その計画地で上手に利用できる自然エネルギーや建築デザインの可能性について、様々な提案を行っている。OMソーラーの導入を検討しているクライアントや設計者に対しては、現地調査や設計相談にも協力している。実施設計段階では、シミュレーションや具体的なシステム設計、施工段階では、施工指導を含む施工協力、簡易測定などのサービス体制を持つ。

OMソーラーに関する資料請求や最新情報については、以下のホームページを参照されたい。

OM計画（http://www.omplan.co.jp/）
OMソーラー協会（http://www.omsolar.co.jp/）
OM研究所（http://www.passivedesign.com/）

（すずき こうじ）

デンカ パワーCSA

保利彰宏
電気化学工業株式会社

コンクリート構造物のひび割れと対策

コンクリート構造物は、乾燥や温度変化（温度降下）によって収縮し、これが原因となってひび割れを発生することがある。コンクリート建造物のひび割れは、建物の耐久性を低下させたり美観を損ねる原因になりやすいため、可能な限り防止しなければならない。また、平成12年に施行された「住宅品質確保促進法（通称；品確法）」によって、新築住宅の柱や梁といった構造耐力上重要な部分や、雨水の浸入を防止する部分に対して10年間の瑕疵保証が義務付けられたことや、コンクリートの中性化や塩害の問題が深刻化していることからも、コンクリート構造物におけるひび割れ対策が益々重要な課題となっている。コンクリート用膨張材「デンカパワーCSA」は、コンクリートのひび割れ低減を目的とする混和材料であり、ひび割れ対策に大きな力を発揮する。また、近年コンクリートの高性能化（高強度・高流動）に伴って問題視されつつある自己収縮の補償に対しても、膨張材は有効であることが報告されている。

デンカパワーCSA「タイプS」・「タイプR」

デンカ パワーCSAには「タイプS」「タイプR」の二品種が設定されている。コンクリート構造物のひび割れ低減に効果を発揮する点についてはタイプS・タイプR同様であるが、「タイプR」は水和抑制効果を有しているため、構造物の利用目的・寸法・施工時期等によって両者を使い分けることが望ましい。具体例を以下に記す。

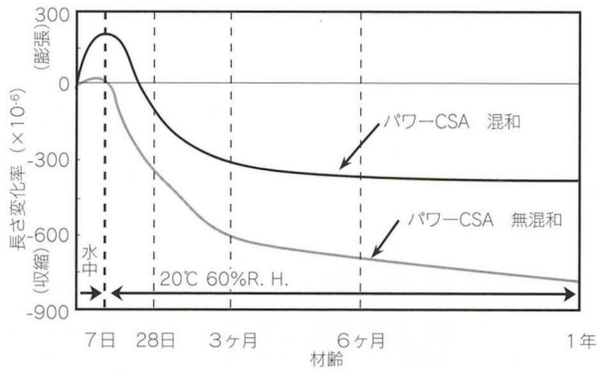
品種	タイプS（標準品）	タイプR（水和抑制型）
従来品	CSA#20相当	CSA100R相当
使用量	20kg/㎥（セメントの内割り）	20kg/㎥（セメントの内割り）
使用目的	①乾燥収縮の低減（ひび割れ低減） ②自己収縮の低減（ひび割れ低減） ③水密性の向上（防水性）	①乾燥収縮の低減 ②自己収縮の低減 ③水密性の向上 ④水和熱の抑制（温度ひび割れの低減） ⑤体積膨張（圧縮応力導入）
具体用途	一般建築地上躯体 自走式駐車場 デッキスラブコンクリート 道路舗装用コンクリート 橋梁床版 壁高欄 高流動コンクリート 自己充填コンクリート	マッシブなコンクリート 夏場に施工するコンクリート 水槽 地下躯体 水理・上下水道構造物

「パワーCSA」と「従来品CSA」との違い

従来品CSAは、標準使用量が1㎥あたり30kgであるのに対し、パワーCSAの標準使用量はコンクリート1㎥あたり20kgである。標準添加量を抑えることが可能となった背景には、膨張材と水との化学反応（水和反応）に対して大幅な改良を施したことが挙げられる。すなわち、従来品CSAは膨張性水和物であるエトリンガイトを主に生成し、これが膨張の主駆動力となっていたが、パワーCSAはエトリンガイトと水酸化カルシウムの双方をそれぞれ最適な時期に生成し、これらに膨張作用を分担させている。そのためパワーCSAは従来品CSAに比較して少量で同等の膨張性能を発揮することができる（右図参照）。また、使用量を抑えたことによって、コンクリート1㎥あたりに必要となる膨張材の低価格化に成功した。

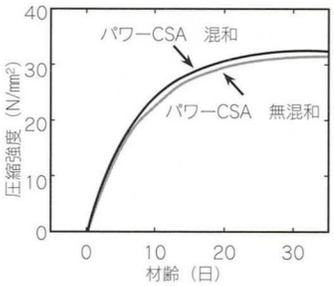
デンカ パワーCSAの使用方法と特性

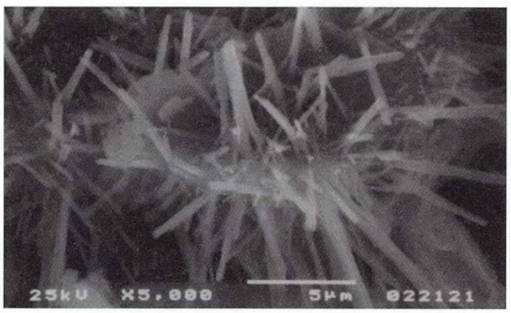
デンカ パワーCSAはコンクリートに混合して使用するが、混合の方法としては、生コンクリート工場にてコンクリート練混ぜ時に他の材料（水・セメント・骨材など）と同時に投入し、練り混ぜる。



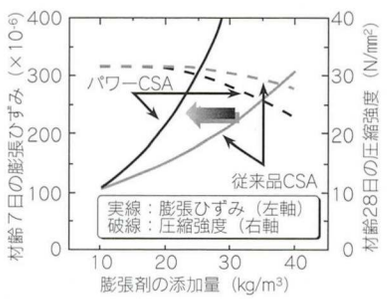
上図はデンカ パワーCSAの有無を要因として、コンクリートの長さ変化率を測定した結果の一例である。測定はJIS A 6202に準拠し、コンクリート供試体は材齢7日以前については20℃の水中にて、7日以降については20℃・60%R.H.の恒温恒湿室にて養生した。また、デンカ パワーCSAの使用量は1㎥あたり20kgである。デンカ パワーCSAを混和することで材齢7日頃までに200×10⁻⁶程度の膨張ひずみを生じ、長期にわたってコンクリートの収縮を補償していることがわかる。

右図はデンカ パワーCSAの有無を要因として、コンクリートの圧縮強度を測定した結果の一例である。デンカ パワーCSAの使用量は1㎥あたり20kgであり、JIS A 1108に準じて測定を行ったが、デンカ パワーCSAによって圧縮強度はほとんど変化しない。





写真：膨張の駆動力となるエトリンガイト（SEM映像）



（ほり　あきひろ）

空間性能による精神の可変性

藤井　明
藤井明建築空間研究所／日本建築協会会員

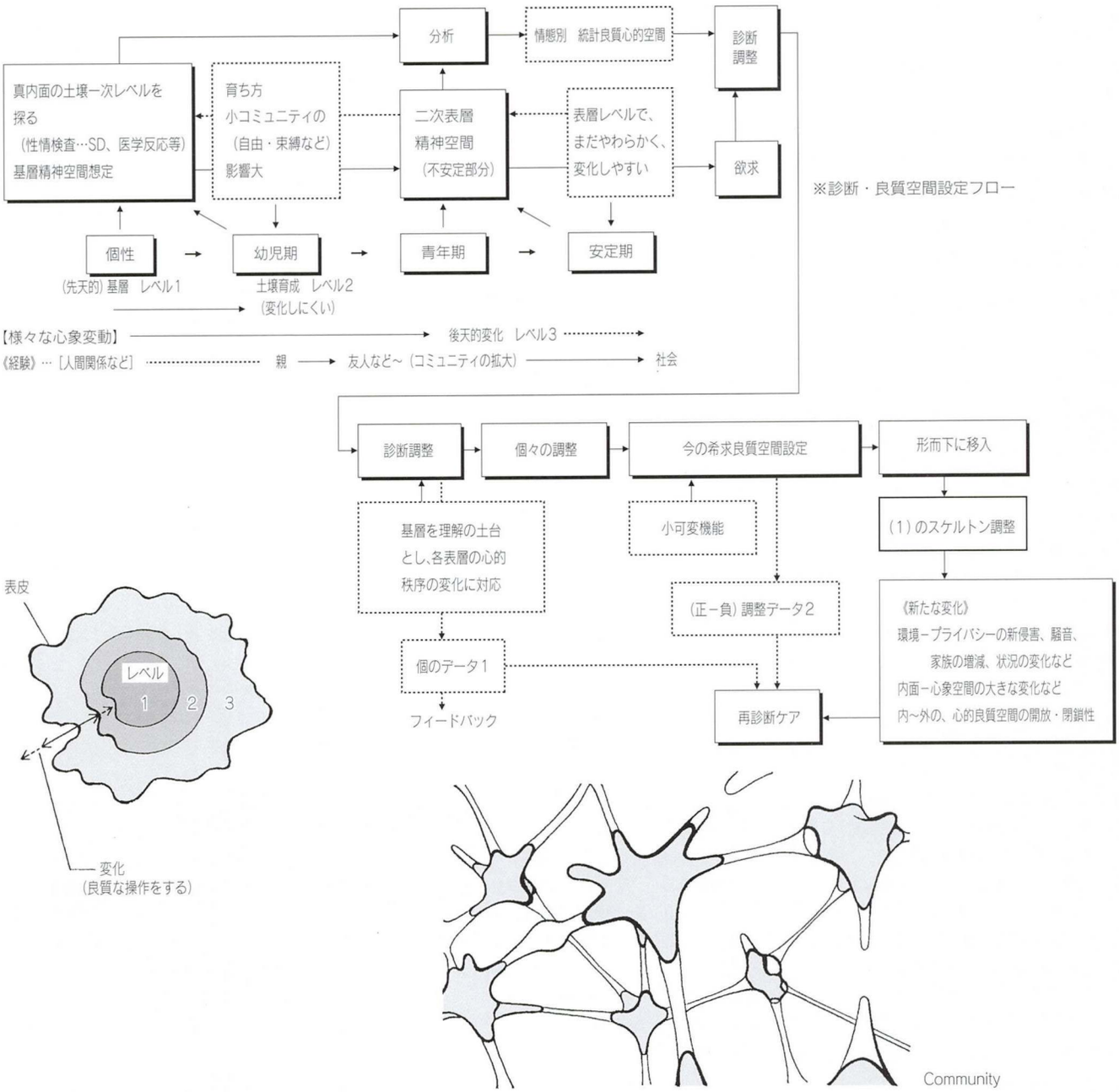
詳説2 －良質心象空間の解明と創造

空間とは、意識の発現に伴い、時間とともに、経験の多様を包含、消化する形式である。多様な良質精神空間の提供を！

建築は単なる空虚なものを供給するのではなく、精神分子を内包、充実した精神空間を提供し、常時その安定性のケアを施し、人の心を安寧化するべきである。そのための手段を、われわれは持ち得ているのであるから。われわれは、心理空間のコンサルタントでもある。現空間を、より良質な空間へと、より確実、正確、スムーズに導いていかなければいけない。

（1）一義的制約｛環境…敷地、地域、法、予算など｝により、柱、梁などの最小限スケルトン作成

（2）個の性情把握…欲求の心理内面を探る



平成13年9月号に続き、11月号本誌「空間性能による精神の可変性」の前詳説では、私の心象空間の捉え方と、方法論について著した。今回は、より詳細な具体的フロー、内容に触れる。

劣悪になりつつある社会（個）のmental組織構造から、目的である、個そして社会の、やわらかい生きられる空間の再生、及び良質な変化のため、精神分子の受動～能動的Vektor空間のBalanceと、秩序の形成が大切である。

われわれは、一片ひとつを大切に、また、そのつながりを再考し、自省の上、再生、良質な結合をうながす役割を担わねばならない。

われわれは人の幸福のためにあり、この論説が、すべての人の良質精神の再構築につながる一端として役立てれば、と想い、信じる。

（ふじい　あきら）

第12回「松井源吾賞」募集

優れた建築構造設計を行った構造設計者の、その功績をたたえて贈られる「松井源吾賞」の募集が始まった。

応募資格　建築構造設計者（自薦・他薦どちらも可）
選考対象　2001年1～12月に雑誌などに発表された完成作品、または応募作品
選考委員　青木繁、内井昭蔵、菊竹清訓、草場基成、佐々木睦朗
賞　松井源吾賞2名（賞牌、賞状、賞金）
応募方法　写真（10枚以内）、図面（10枚以内）に説明文（1000字程度）を添えて、2002年2月12日（火）までに下記応募先へ。
発　表　2002年6月7日（金）
応募先　松井源吾賞運営事務局
〒113-8501　東京都文京区湯島2-31-2
新建築社内　TEL 03-3811-7101

問い合わせは、松井源吾記念会連絡所（田中、TEL 03-3407-9443、FAX 03-3440-8569）へ。

「アインシュタインの家」コンペ募集

第12回エス・バイ・エル住宅設計コンペのテーマは、相対性原理を発見した科学者アルベルト・アインシュタイン。ユダヤ人であることに誇りを持ち、モーツアルトを好み、数々の警句を吐くなど極めて人間的でヒューマニストであったアインシュタインは、1955年、アメリカのプリンストンの病院で生涯を終えた。

「アインシュタインの家」とはどのようなものであろうか。20世紀の栄光と相克を併存させたアインシュタインにとって、「家」とは果たして何だったのだろうか。

応募資格　不問
登録締切　2002年3月18日（月）当日消印有効
作品締切　2002年4月11日（木）当日消印有効
提出図面　平面図、配置図、立面図、断面図および透視図（模型・写真可）、その他設計意図を表現する図面や400字以内の説明文を、中判ケント紙あるいは600×840mmの厚紙に収める。パネル化は不可。青焼き、鉛筆、墨入れ、着色、写真貼付など表現は自由。
提出方法　応募作品裏面に登録表を貼って、下記へ持参または郵送。
第12回エス・バイ・エル住宅設計コンペ係
〒113-8501　東京都文京区湯島2-31-2、新建築社内、TEL 03-3811-7101
審査員　出江寛一委員長一、妹島和世、内藤　廣、早川邦彦、村上　徹
中島昭午エス・バイ・エル代表取締役会長
賞　金　大賞1点100万円、審査委員賞6点各30万円、佳作5点各5万円

大林組歴史館、10月に開館

明治25年1月に大林芳五郎が創業した大林組が、来年1月に創業110年を迎える。これを機に「大林組歴史館」を開設した。この歴史館は、3つの要素で構成される。

①時のプロムナード――大林組の歴史を竣工写真（建築・土木）と実物資料（社史資料室保存品）で語る。
②情報ライブラリー――参考書籍、映像資料、データベースの展観。
③企画展示（随時特別公開）――常時展示していない社史資料や、大林組の活動を紹介するための企画展。

大林ビル8階「大林組歴史館」には、免震装置、光天井と調光制御、エアーフローシステム、LonWorksによる設備システムの制御などの技術が採用されている。

●大林組歴史館ー入場無料ー
所在地　大阪大林ビル8階・大阪市中央区北浜東4-33
開　館　9:00～17:00（入場は16:30まで）
土日祝日休館、会社指定日休館

ART BOX NAGOYA 2001

ものづくりの原点を大切にしながら30㎤に『環境の創造』を追求してきた12年の成果を礎に、竹中工務店設計部員が新たな「きらめき」を展示会に吹き込む。

日　時　2001年12月4日(火)～9日(日)10:00～19:00
場　所　名古屋市中区栄1丁目402（入場無料）
（観光ホテル広小路通り向かい）
テーマ　『きらり』
ー21世紀にきらりと光るものは何か。未来に向けてきらめく創造とはどんなものだろうか。
内　容　ⒶART BOXー30cm立方にこめる「ものづくり」の想い
ⒷMASS ARTー設計部員150名による集合作品、「アルミ箔」＋「ラップ」による造形

西田藤次郎展



「法隆寺夢殿」　1975年頃　10号　個人蔵

小学校教師として教育の現場に身をおきながら重厚な画風の作品を発表し続け、定年後は画家として油絵教室で大人の絵画指導も続けた西田藤次郎（1915～1998）。

①初期の暗い色調の身近な題材をとらえた作品②ヨーロッパ旅行をきっかけに広がった画題ー歴史的建造物や海外の風景ー③沖縄滞在で鮮やかな色彩に変化し、とらえたバラや静物④日本の風景、この4つのテーマで油彩がスケッチや表紙絵とあわせて紹介される。初の大回顧展。

テーマ　西田藤次郎展「画家として教師として心に映った真実の風景」
会　期　2001年12月22日(土)～2002年1月27日(日)
平日／10:00～19:00、土日祝／10:00～18:00
休館日は12/14、1/14を除く毎週月曜日と、12/25(火)、1/15(火)、12/28(金)～1/3(木)
会　場　東京ステーションギャラリー
JR東京駅・丸の内中央口下車・赤煉瓦駅舎
入場料　一般700円、大高生500円、中小生300円

猪谷六合雄スタイルー生きる力、つくる力ー

猪谷六合雄（いがやくにお）は、優れたスキー指導者として、また日本初の冬季五輪メダリスト・猪谷千春の父として知られている。1890年、群馬県赤城山旅館の息子として生まれた六合雄は、1914年にスキーを知って以来、妻子とともにスキーのできる環境を求めて赤城、千島、青森などを転々とし、手づくりの住まいで手づくりの家具に囲まれ、気の向くままに暮らしを楽しんだ。

素人仕事とは思えないほど合理的でモダンな構造と美しさをもったこの自己流を「猪谷六合雄スタイル」と名づけ、INAXギャラリー大阪では六合雄の類まれなパーソナリティを、実験と工夫を重ねて考案したスキー道具や生活道具類、また暗室まで設けて撮影した山や家族、生活の写真を通して紹介する。入場無料。

会期　2001年12月10日(月)～2002年2月22日(金)
10:00～18:00　水曜日と12/29～1/6休館
会場　INAX大阪ショールーム2階・ギャラリー
大阪市西区新町1-7-1（地下鉄四ツ橋駅）

会期中の2002年1月21日（月）18:30～20:00には、同ショールーム8階会議室で、猪谷千春氏（AIU保険会社会長・国際オリンピック委員会委員）による講演会「父と私の、生きる力、つくる力」を予定。参加無料。参加希望者は同ギャラリー（TEL 06-6539-3518、FAX 06-6539-3521）へ。

六合雄が建てた赤城の小屋ー奥が猪谷家、手前は関口泰家ー（撮影・猪谷六合雄）



冬の間に学ぼう「壁面緑化」

“人間と環境のために、私たちの力で、いま、できることを”を目的とする市民団体「人間環境ネットワーク」(1994年8月設立)は、「春からはじめる壁面緑化講座」を開く。

第1回「壁面緑化のすすめと効用」
とき／2001年12月13日(木) 18:30～20:30
講師／林　進(岐阜大学農学部教授・樹木医学)
第2回「エコロジーと壁面緑化」
とき／2002年1月24日(木) 18:30～20:30
講師／牧村好貢(エコソリューションズネットワーク代表)
第3回「建築と壁面緑化」
とき／2002年2月7日(木) 18:30～20:30
講師／酒井宣良(NOV建築工房主宰)
第4回「壁面緑化実践中の楽しみと苦労」
とき／2002年3月予定　18:30～20:30
参加／壁面緑化を実践している市民による報告

上記講座の問い合わせ・申し込みは、人間環境ネットワーク事務局(TEL 052-951-2228、FAX 052-951-7279、建築ジャーナル内)へ。

会場　建築ジャーナル市民室
　　名古屋市東区東桜1-14-45　東和ビル2階
会費　各回1000円(4回通し2500円)

SDゼミ「ショップデザイン」

売れる店づくりとは何か、何が必要なのかを、空間演出(デザイナー)側から、さらに施主(オーナー)側からとらえることで、売れる秘訣を探る。定員各30名。

①「デザイナーとしてのショップデザイン」
講師／野井茂正(インテリアデザイナー)
日時／2002年1月16日(水) 18:45～21:05
②「照明が演出するショップデザイン」
講師／岡　幸男(照明デザイナー)
日時／2002年1月30日(水) 18:45～21:05
③「オーナーシェフが提案する流行る店とは」
講師／和田信平(シェ・ワダ　オーナーシェフ)
日時／2002年2月12日(水) 18:45～21:05
④「ディスプレイデザインとショップコンセプト」
講師／新山景子(ディスプレイデザイナー)
日時／2002年2月26日(水) 18:45～21:05

申込方法　受講希望者は下記へ連絡。申込用紙を返信。
　　大阪ガスインテリアデザインスクール
　　〒541-0051　大阪市中央区備後町3-6-14
　　TEL 06-6262-4089　FAX 06-6262-7202
講義場所　アーバネックス備後町ビル6F
　　(地下鉄御堂筋線本町駅下車徒歩3分)
授業料　一般25000円(税別)ー講義初日払いー

“デザインの役割”を語るセミナー

日本におけるインダストリアル、プロダクトデザインの第一者であり、本年度グッドデザイン賞審査員長を務めた川崎和男氏を迎えて開催されるODPデザインセミナー「世界的な問題に対するデザインの役割」。多発テロ事件とその報復行動、狂牛病など危機的状況の中で、デザイナーは何をなすべきなのか、理想を実現させる手法としてのデザインのあり方を見つめ直す。

会期　2001年12月18日(火) 15:00～16:30
会場　ATC・ITM棟9階セミナールーム
定員　150名(予約先着順)
入場　一般1000円、学生500円(当日受付支払い)
申込　所要事項を記入して12月14日までにFAXで下記へ。大阪デザイン振興プラザ事務局「12/18セミナー」係(FAX 06-6615-5173、TEL 6615-5510)

川崎和男氏プロフィール
・デザインディレクター、医学博士、名古屋市立大学大学院芸術工学研究科教授
・1949年福井市生まれ
・専門は3D-CAD/CAMを利用したメディアインテグレーション手法によるデザイン開発。メディカルサイエンスによる人工臓器のデザイン。企業デザイン戦略の理論と実践。

平成14年度施工管理技士技術検定試験の実施予定

	建築	管工事	電気工事
2月	上旬／1級学科試験願書販売開始 中旬～上旬／1級学科試験申込受付		上旬／1級学科試験願書販売開始 中旬～上旬／1級学科試験申込受付
3月			
4月			
5月		上旬／願書販売開始 中旬～下旬／1級学科・2級試験申込受付	
6月	第2日曜／1級学科試験		第2日曜／1級学科試験
7月	上旬／1級実地願書・2級試験願書販売開始 中旬～上旬／1級実地・2級試験申込受付		上旬／1級実地・2級試験願書販売開始 中旬～上旬／1級実地・2級試験申込受付
8月			
9月		第1日曜／1級学科試験 第3日曜／2級試験	
10月	第3日曜／1級実地試験	下旬～上旬／1級実地試験申込受付	第3日曜／1級実地試験
11月	第2日曜／2級試験		第2日曜／2級試験
12月		第1日曜／1級実地試験	

建設業法による土木・建築・管工事・電気工事・造園・建設機械の各“施工管理技士”の平成14年度技術検定試験(土木、造園、建築機械は省略)は、左表の予定。受験には、実務経験等の要件を満たす必要があり、受験願書で確認されたい。受験願書販売は㈳近畿建設協会(TEL 06-6947-0121)など全国10カ所。

試験受験予定者のための勉強会は2002年4月～11月に㈶地域開発研究所により実施される予定。詳しくはTEL 03-5226-0171、http://www.chiiki-net.comへ。

京都CDL『京都げのむ』創刊



各チームがそれぞれの視点で地区の調査、分析をしてきたその活動と、京都に独自の視点で切り込んだ企画を掲載した機関誌『京都げのむ』が、2001年4月に発足した京都CDL(事務局長・布野修司京都大学助教授)により創刊された。京都CDLが京都を形成するのに必要不可欠な遺伝子セットーゲノムーとなることを願って命名された雑誌タイトルであるが、図や写真を多用して、意外とくだけた内容だ。定価1000円。B5判125頁。次号は2002年4月に発売予定。

『患者に選ばれる病院づくり』上梓

㈱日建設計にあって三田市民病院、仁多町立仁多病院、最近では島根県立中央病院や住友病院、北野病院など、主に医療福祉施設を数多く手がけてきた久保田秀男さんが、設計者としての経験とひとりの患者の立場から、『患者に選ばれる病院づくりー設計者と患者の立場からー』を上梓した。

本書は、㈱じほうの「Japan Medicine」2000年10月から13回にわたって連載された「病院模様あれこれ」と、2001年3月からの連載「患者に喜ばれる病院づくり」に加筆したもので、病院の新・改築を控えている関係者に向けて、患者サービス、ユニバーサル・デザインなど10項目80テーマをビジュアルに解説している。

体裁：A5判／275頁／定価2520円／送料515円
発行：㈱じほう
　　本社 03-3265-7751　大阪支局 06-6231-7061
書店でも販売中。



日本建築協会

月間の動き

【平成13年10月分】

21世紀の協会検討委員会

第４回21世紀の協会検討委員会（全体会議）
15日　３時～５時10分・於本会会議室
出席者　川口副会長ほか11名
議　題　「協会21世紀を考える委員会」答申の具体的実効策について

第３回「建築と社会に関する」分科会
29日　３時～５時・於本会会議室
出席者　片倉委員長ほか３名
議　題　「協会21世紀を考える委員会」答申の具体的実効策について

編集委員会

第７回編集委員会
３日　６時～７時30分・於本会会議室
出席者　宮田委員長ほか６名
議　事（1）11月号「私の空間作法」特集経過報告
（2）12月号「第48回青年技術者」特集・「ＮＨＫ大阪放送会館・大阪歴史博物館」特集経過報告
（3）14年１月号「国土交通省近畿地方整備局営繕部」特集経過報告
（4）平成14年表紙改訂案検討
（5）平成14年１月号～６月号「建築の眼」依頼報告
（6）新シリーズ頁検討
（7）新発行費削減計画案検討
（8）収支状況報告

第７回広告企画小委員会
３日　４時～５時30分・於本会会議室
出席者　宮田委員長ほか７名
議　事（1）11月号「私の空間作法」特集経過報告
（2）12月号「第48回青年技術者」特集・［ＮＨＫ大阪放送会館・大阪歴史博物館」特集経過報告
（3）作品作風関係報告
（4）独自特集企画
（5）収支状況報告

第７回設備分科会
２日　６時～７時45分・於本会会議室
出席者　近藤国夫幹事ほか３名
議　事　新シリーズ頁の企画

第７回法令分科会
９日　２時～４時30分・於本会会議室
出席者　中島幹事ほか３名
議　事（1）「法令コーナー」の企画
（2）来年の特集
（3）情報交換

第８回構造分科会
12日　６時～７時・於本会会議室
出席者　木下幹事ほか５名
議　事（1）10月号「緊張」特集の反省
（2）「構造の頁」の企画

第７回作品作風小委員会
15日　７時～８時45分・於本会会議室
出席者　赤木副委員長ほか５名
議　事（1）作品の掲載状況並びに掲載予定の報告
（2）作品の選定
（3）「gallery」掲載報告・予定
（4）「Sketch Book」欄の掲載予定
（5）11月号会員特集号について

第６回施工材料分科会
25日　５時～６時30分・於本会会議室
出席者　太刀川幹事ほか５名
議　事　来年度特集について

出版委員会

第６回出版委員会
18日　６時～７時10分・於本会会議室
出席者　山田委員長ほか８名
議　事（1）＜プロのノウハウ＞と特装本の経過報告
（2）今後のテーマと執筆者選定

第４回結露のトラブルと解決策小委員会（仮称）
４日　６時～８時・於本会会議室
出席者　岩崎副査ほか７名
議　事（1）結露のトラブルと解決策に関して
（2）今後の作業予定等について

教育委員会

第１回工高生教育小委員会
９日　６時～７時30分・於本会会議室
出席者　和田副委員長ほか９名
議　事（1）デザインコンクール応募作品の予備審査
（2）審査会、表彰式の役割分担
（3）表彰式後の行事予定

工高生デザインコンクール

第47回工高生デザインコンクール審査会
13日　１時30分～６時10分・於本会会議室
出席者　審査会：吉羽審査委員長ほか審査委員11名
委員会：片倉教育委員長ほか教育委員８名
議　事　工高生デザインコンクール応募作品の審査

建材委員会

第６回建材委員会
10日　４時～５時30分・於本会会議室
出席者　和田委員長ほか５名
議　事　材料検討会の今後のあり方について討議

見学会

第７回見学会・岸和田市立浪切ホール
５日　１時30分～４時30分　参加者35名

講演会

対談　花田佳明十三澤文子「つながるということ－渦森台ハウスの共同設計で見えてきたもの」
19日　６時30分～９時　参加者19名

設計者のための写真術パートⅣ
吉村行雄／建築写真家、一級建築士
「世界の巨匠の名作をいかに撮影し設計に生かすか」
－アスプルンドの代表作「森林墓地」を題材に語る－
23日　６時30分～８時30分　参加者23名
後藤祐介「私の震災復興まちづくり検証」
26日　６時30分～９時　参加者４名

建築クラブ

第353回朝食会
９日　８時30分～10時・大阪全日空ホテル
演　題　「いま考えるべきこと、行うべきこと」
講　師　田口　佳史氏（㈱イメージプラン代表取締役社長）
参加者　31名

入会者(敬称略)

個人会員９名

岩橋　司（竹中工務店）	岡橋　稔（竹中工務店）	天雲　伸一（竹中工務店）
永野　康行（竹中工務店）	神野　茂（西野田工業高校）	田中　貢（都市基盤整備公団）
田渕　博昭（大林組）	浜辺　鶴志（戸田建設）	三村　大介（三村建築環境設計事務所）

◀会員の訃報
小西　裕一郎氏　平成13年８月ご逝去

NHK大阪放送会館・大阪歴史博物館

NHK Osaka Broadcasting Station・Osaka Museum of History



建築主

日本放送協会、大阪市

設計・監理

NHK技術局 開発センター（建築技術）

大阪市住宅局 営繕部

日本設計

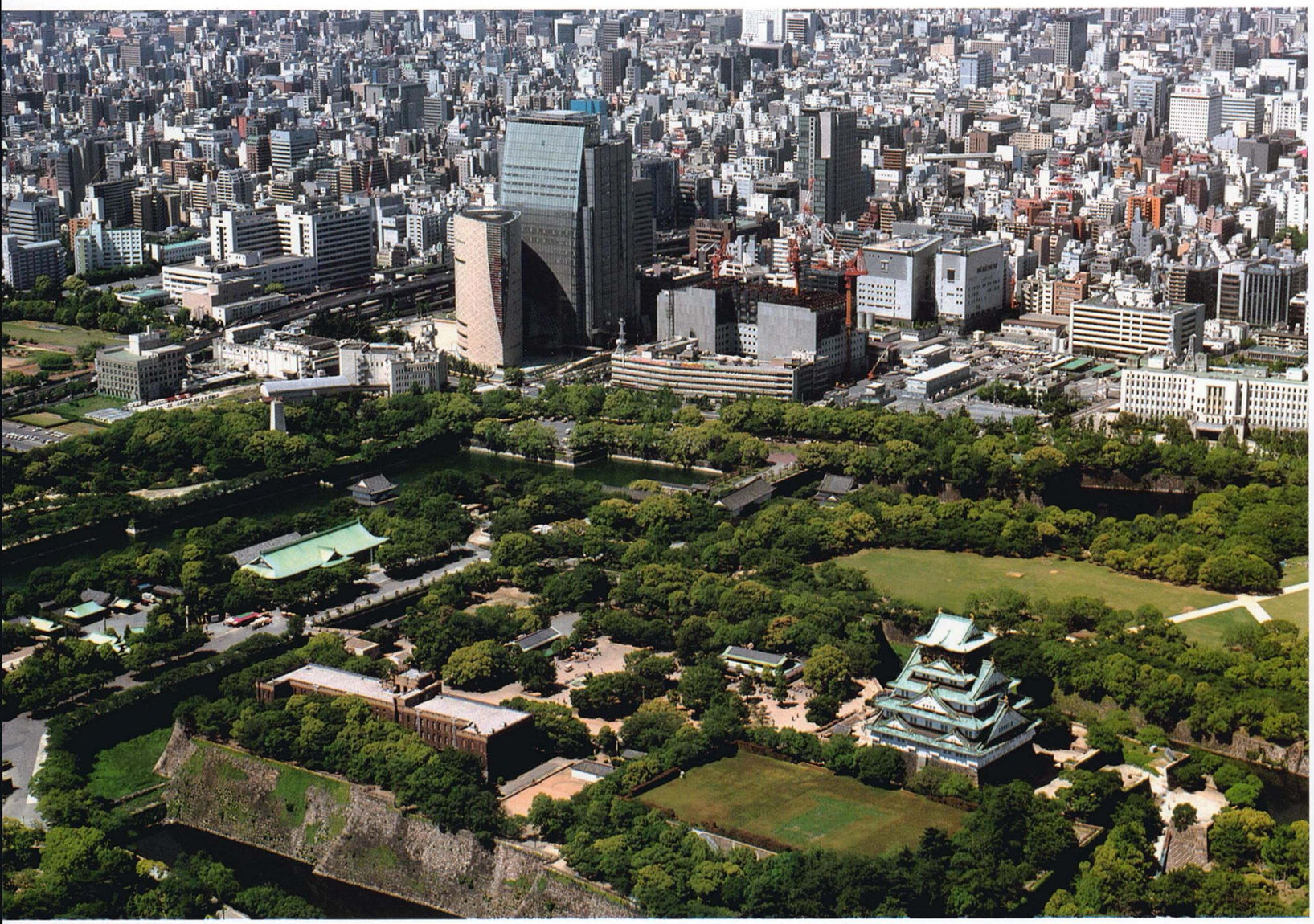
エヌ・ティ・ティ　ファシリティーズ

シーザー・ペリ　アンド　アソシエーツ　ジャパン

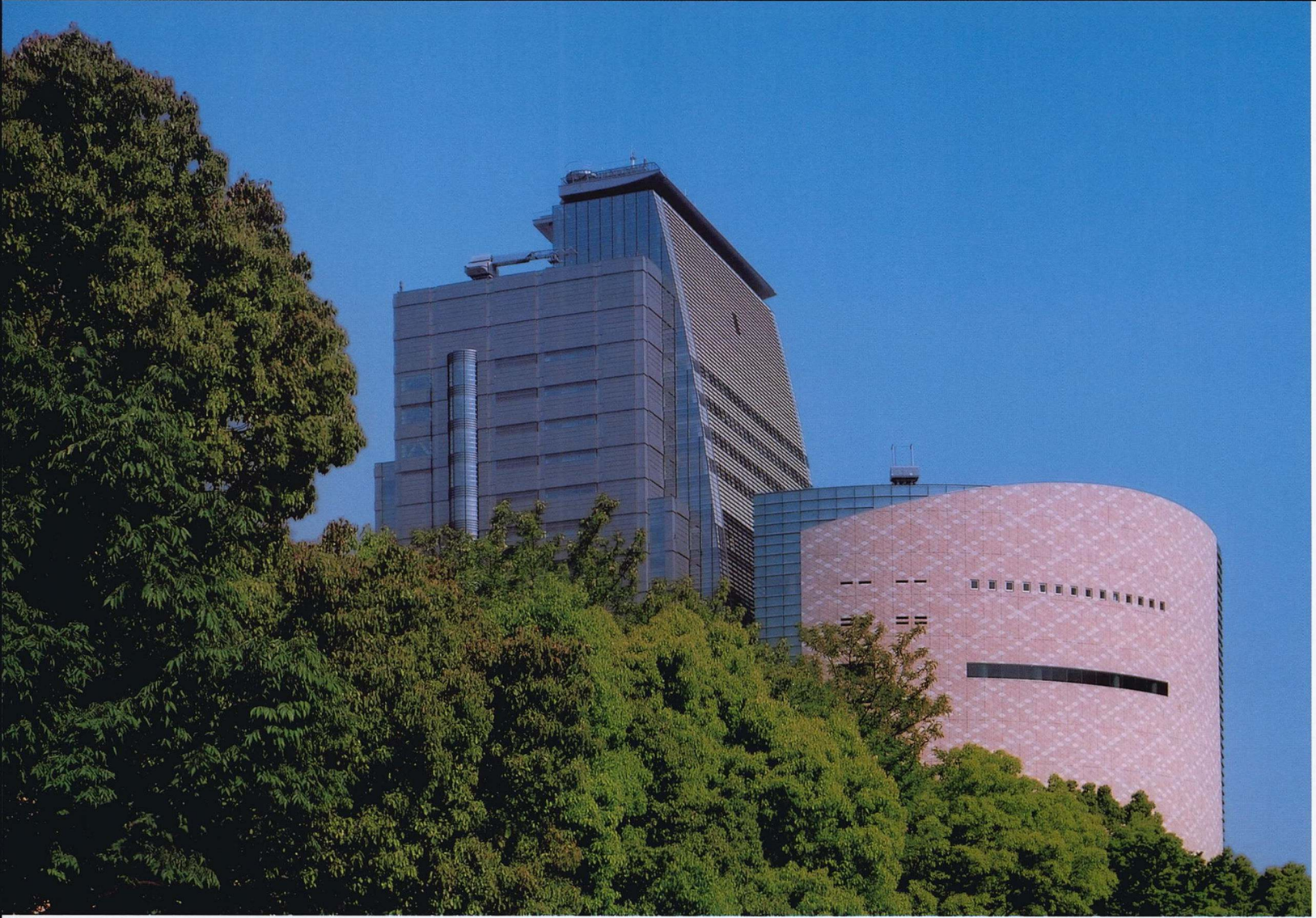
設計共同企業体

施工

建築工事共同企業体	大林組・竹中工務店・戸田建設・三井建設・安藤建設
電気設備工事共同企業体	きんでん・東光電気工事・栗原工業・大栄電気・近畿工業
空調設備工事共同企業体	ダイダン・新日本空調・高砂熱学工業・日比谷総合設備・川本工業
衛生設備工事共同企業体	三晃空調・斎久工業・第一工業・川崎設備工業・西原衛生工業所大阪店
昇降機設備工事	フジテック



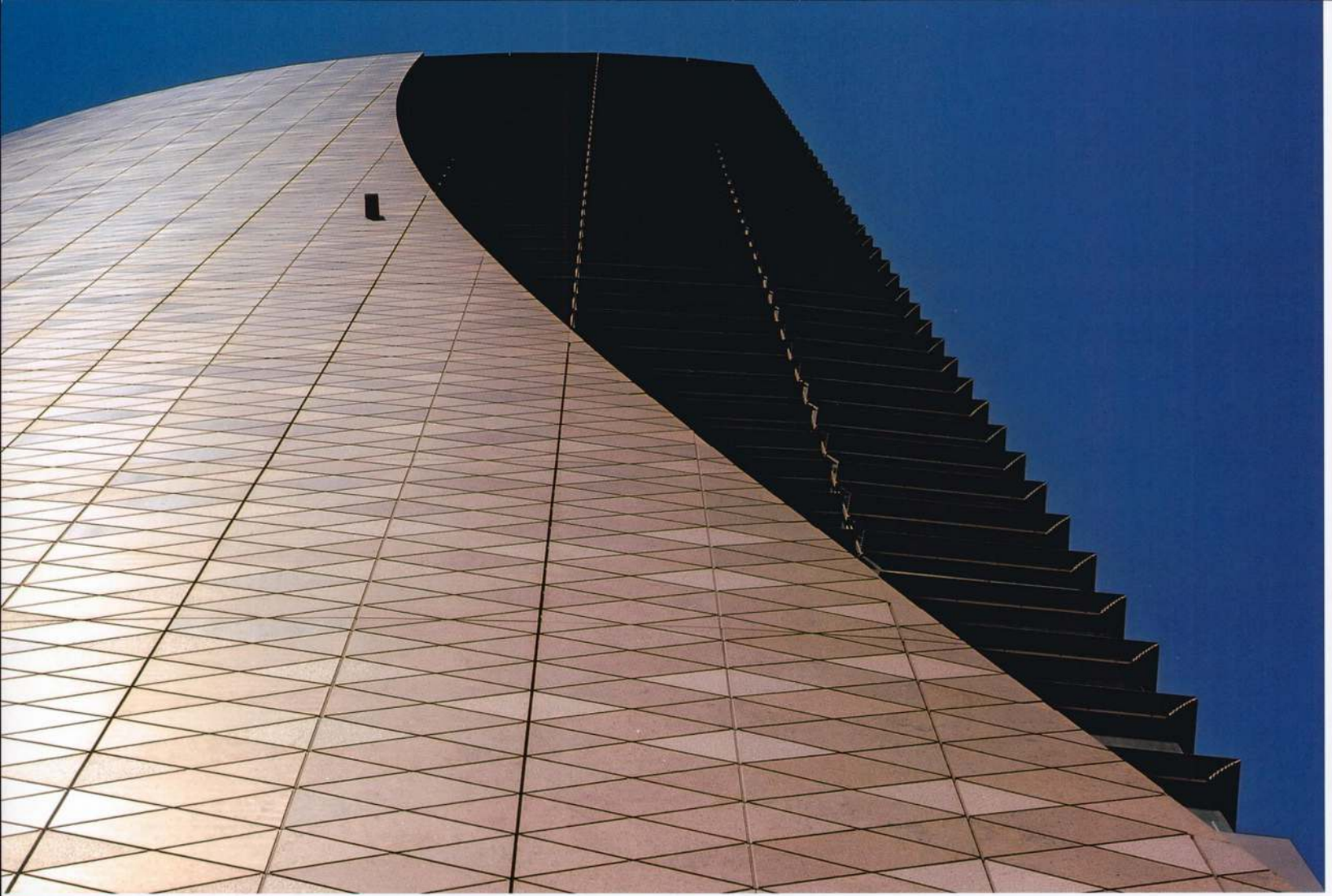


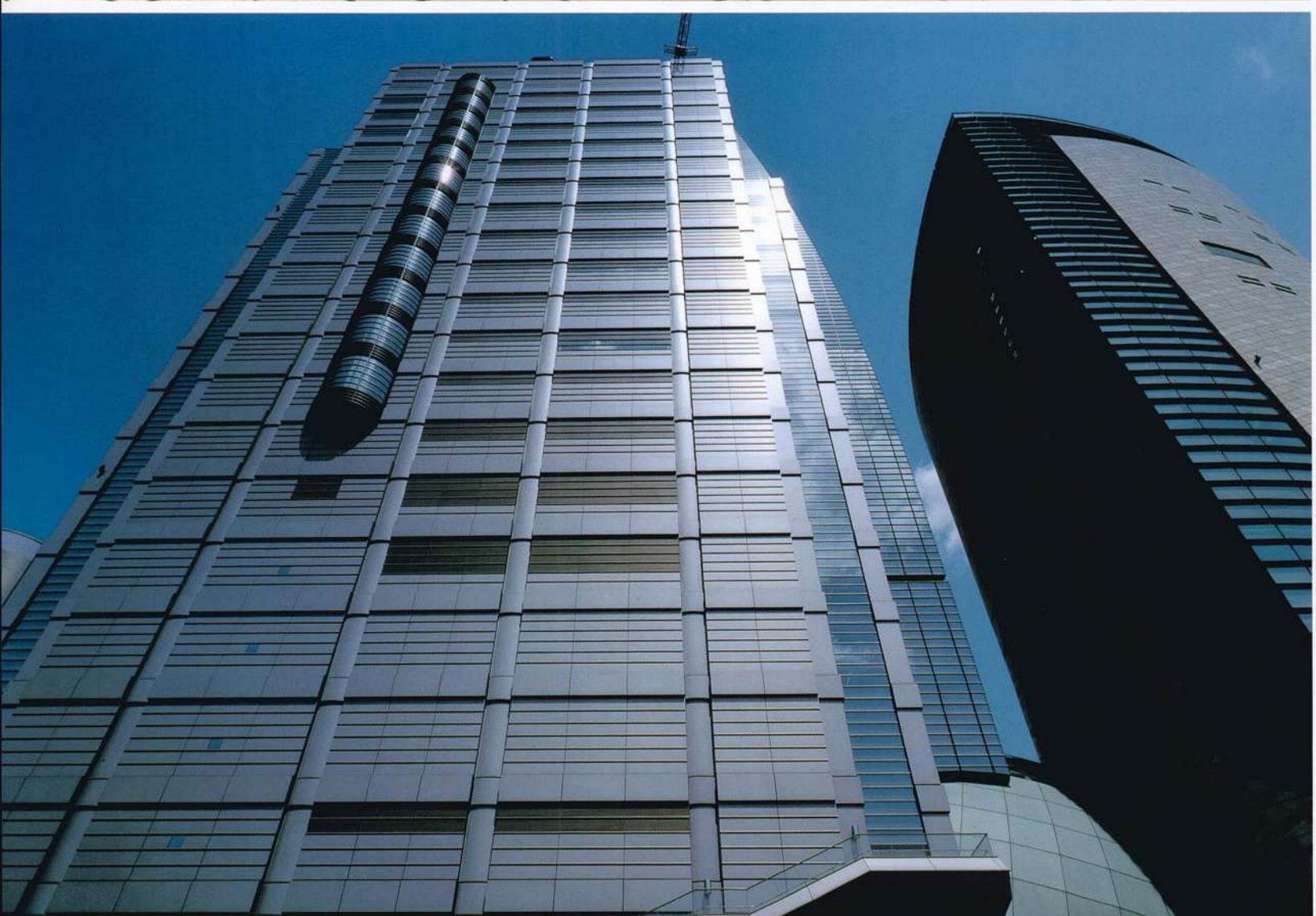








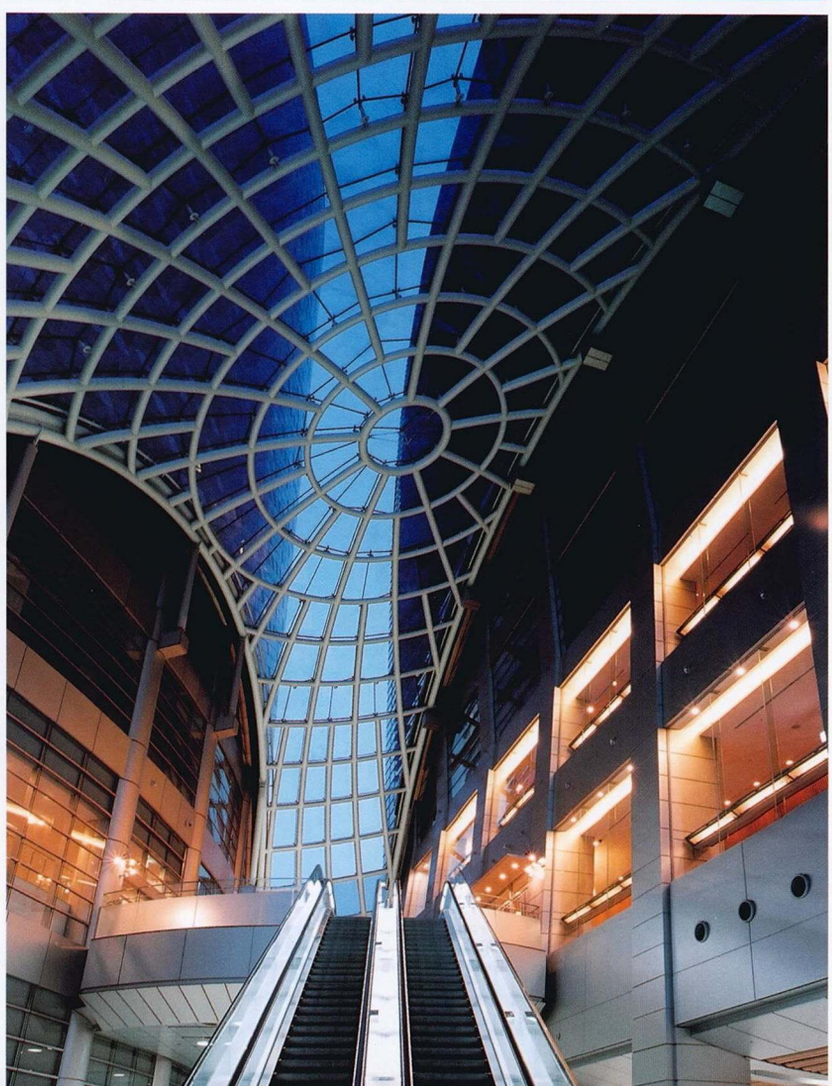







NHK














第○回特別展
朝鮮通信使と民画屏風
辛基秀コレクションの世界
大阪歴史博物館

全体計画

－複合の相乗効果を活かして－

中間荘介／種村俊昭／平山文則／光井　純

本プロジェクトは、大阪市の「難波宮跡と大阪城公園の連続一体化構想」の一環として、ＮＨＫ大阪放送会館を道路を挟んで西隣りの旧中央体育館跡地に移転し，大阪市立の博物館と一体の複合施設として計画された。

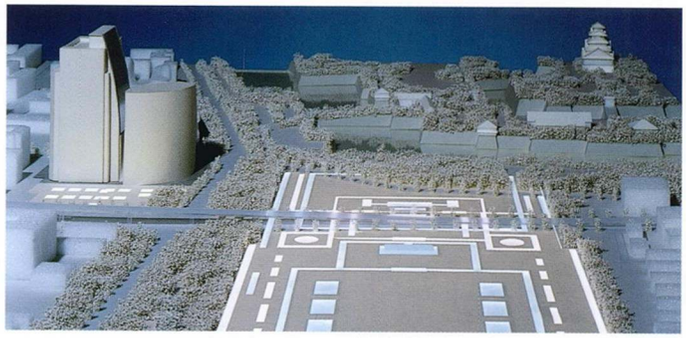
当敷地を含むこの地域では、大阪の歴史的ルーツとされている難波宮の貴重な遺構が確認されている。本計画においては、遺構の保存と活用を図りつつ２１世紀の情報発信基地であるＮＨＫ大阪放送会館と、多様な芸術や文化情報を発信する約1,400席の多機能ホール、大阪の歴史を語る大規模博物館のそれぞれの機能を整備し、一体的にかつ有機的に相乗効果が発揮でき、大阪の過去と未来を結ぶ文化のシンボルとなる建物をめざしてる。

建設地は、大阪市域のほぼ中央部の上町台地北端部付近に位置し、今回の施設と直接関わる難波宮跡公園をはじめ大阪城公園などさまざまな歴史的風景が展開し、水と緑の豊かなオープンスペースに恵まれた立地である。また、大阪府庁、府警、家庭裁判所、国の合同庁舎などの官庁施設があり、それらの一部建て替え計画が進展するとともに、計画地南側および移転後の旧ＮＨＫ跡地は難波宮跡公園として今後整備が進む予定である。

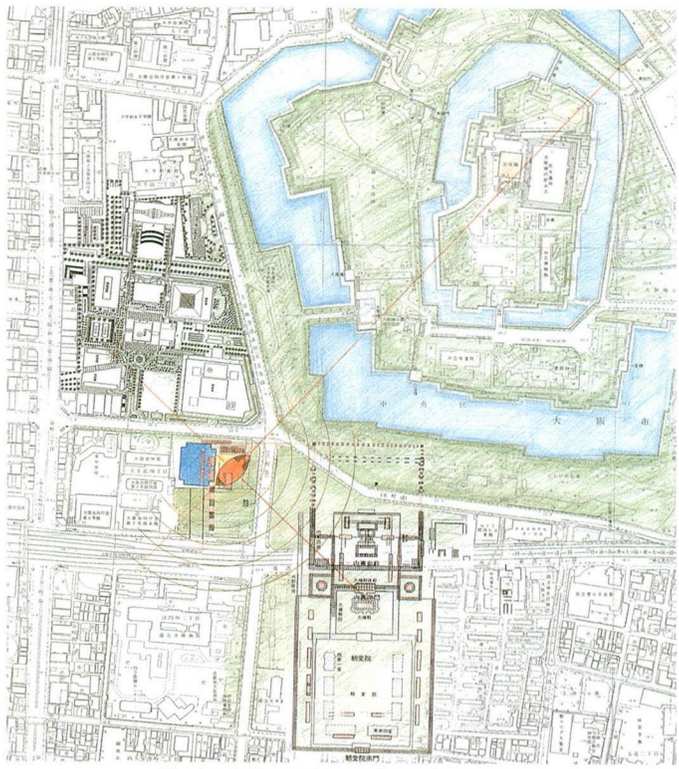
建物の構成においては、このような施設特性、立地特性そして地域の将来計画を踏まえ、ボリュームの大きなＮＨＫ棟を西側に、歴史的環境が展開する東側に博物館棟を配置し、中央部に二つの施設を結ぶ共有のアトリウムを設けて、遺構空間としてのしつらえと市民の憩いの場、そしてにぎわいを演出する複合施設全体のアプローチ空間とした。また、敷地東側の上町筋沿いに周辺の公園と連帯するように幅15mのグリーンベルトを設けた。

建物デザインでは、ＮＨＫ棟は矩形を基本としながらも垂直の曲面、水平の曲面がゆるやかにセットバックしながら空へ伸びゆく形態とし、博物館棟を水平の曲面による紡錘形とし、公共施設として印象に残るシンボリックな形態としながら、全体としては動きのある開放的な構成とした。そして、それは「水の都」大阪に浮かぶ「風をはらんだ帆船」を思い起こさせるものとなっている。

両棟のそれぞれの施設の特性を生かした曲面・曲線の外壁形状は、それぞれの独自性を主張しながらも複合建物としての一体性をつくり出すとともに、周辺環境への視覚的な圧迫感及びＴＶ受信障害、ビル風等の影響を和らげ、地域環境と調和し、かつ都市景観・環境に貢献することを目指した。



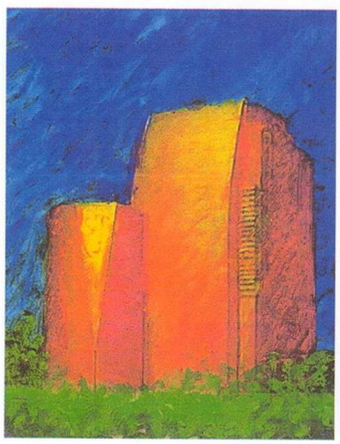
将来像のイメージ模型（南から）



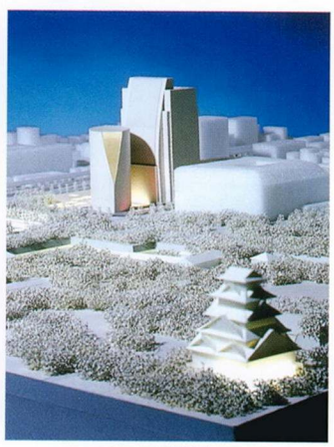
周辺環境と計画建物との関係図（イメージ）



将来像のイメージ模型（大阪城上空から）



イメージスケッチ



イメージ模型



将来像のイメージ模型（東から）



将来像のイメージ模型（南東から）

全体計画の概要

(1) 複合施設としての調和を保ちながら独自性を持つデザイン

・大阪放送会館は、国際化、広域化、多メディア化の進む21世紀に対応した多様な情報の発信拠点をめざし、緊急報道やハイビジョン時代に対応した放送機能を整備する。

・ホールは、公開番組の制作を主目的として大阪の多様な芸術・文化情報を発信すると共に地域に開かれた施設とする。

・大阪歴史博物館は、敷地の特色を生かした歴史系総合博物館として魅力のある集客力の高い施設として計画する。

・大阪放送会館はホール・スタジオなどの施設を機能的に表現する矩形、歴史博物館は公共施設としてわかりやすく印象に残る紡錘形、2つの棟をつなぐ全体のエントランスであるアトリウムは球形とし、それぞれの機能性の違いを表現している。

(2) 敷地の歴史的、文化的環境を生かしたデザイン

・大阪放送会館は、大阪のランドマークとなり得る超高層ビルであるため、特色のあるスカイラインを表現する外観デザインとした。

・大阪歴史博物館は、南東部に拡がる難波宮跡公園へ広範囲な眺望や、大阪城公園への眺望を重視したデザインとした。

(3) 複合施設にふさわしい豊かで賑わいのある共有空間

・２つの施設をつなぐ共有空間であるアトリウムは、南側の難波宮跡公園とも連続させ、人々の憩いや賑わいの場となる空間をめざしている。

・アトリウムは、複合施設全体のエントランス空間として計画し、遺構群を保存、かつ、建物内外の遺構群を一体的に見渡せるようにするために開放的で高天井の大空間とした。

・アトリウムに面してホール、NHK視聴者プラザをはじめアトリウム内の喫茶コーナーや博物館のレストランなどの多数の人々を引きつける施設を配置し、放送・歴史・文化の融合の場として相乗的な効果が発揮できるようにした。

NNC設計共同企業体におけるコラボレーション

NNC設計共同企業体は、日本設計、NTTファシリティーズ、シーザー・ペリアンドアソシエーツジャパンの３社で構成されている。本プロジェクトは、1995年にNHKと大阪市が主催した公募型プロポーザルに3社が設計共同企業体として組んで応募したことから始まっている。

1995年８月公募型プロポーザル一次応募、10月同二次応募、そして11月にプロポーザルに当選する。ただちに基本設計に入り、1996年３月には基本設計を終了、翌1997年３月には実施設計を終了している。1997年12月着工後、現場監理を行っている。

このプロジェクトにおいては、２つの段階のコラボレーションがあったと考えられる。一つはプロポーザルに応募する段階で、二つは当選後の基本設計・実施設計・現場監理段階である。

前の段階では、プロポーザルに勝つために、大規模組織事務所として今回の施設に対して実績のある日本設計、かってはNTTのインハウス建築技術者の集団であったNTTファシリティーズ、そしてデザイン能力の優れたシーザー・ペリアンドアソシエーツジャパンの３社が、戦略的な組合せとして誕生した。

基本設計・実施段階では、厳しい設計条件の中で、しかも限られた期間の中で、着実なる設計を実現するためには、３社のコラボレーションが必須であった。

出身会社の枠を越えたフラットな組織運営と.
場・人・情報の共有

プロポーザルから、基本設計、実施設計、現場監理に至るまで、大部分の人が継続して、専担的に担当した。３つの設計組織が集まったというよりは、出身会社の枠に囚われないで、新たな単独の設計組織を作るという方針で進めた。構成員全員が、場も、時間も、情報も共有し全員が共通の理解のもとに設計業務にあたることが、NNC設計共同企業体の大きな特徴であり、メリットであった。

組織としては、フラットな組織構成をとり、一つの共通の場があるということで、基本的に発言は自由であった。参加している皆が、話し合いながら、得意そうな部分をそれぞれが担務するようになった。誰がリーダーシップを取るかも、自然に決まっていった。全体の様子を見ながら、気配りのもとに、それぞれが業務を担当していくことで、うまくいったと考えられる。

相乗効果と緊張関係の中での持ち味の発揮
－コラボレーションのメリット－

シーザー・ペリアンドアソシエーツの設計へのかかわり方は、機能的に複雑で、大規模であり、かつ限られた時間ゆえに、費やす時間が機能面に偏重しがちなところ、デザイン面からの提案が種々なされ、討議、検討の時間も多く費やされている。お互いにブレーキを掛けながら、緊張関係にあった。そこにそれぞれの持ち味を活かしたコラボレーションが成立していたように思われる。

（なかま　そうすけ、たねむら　としあき（株）日本設計／ひらやま　ふみのり（株）エヌ・ティ・ティファシリティーズ／みつい　じゅん　シーザー・ペリアンドアソシエーツジャパン（株））

放送会館

－積層化された放送局－

三塩達也／中間荘介


1階エントランスホール


T-1スタジオを見る


9階出演者ロビー通路

新放送会館計画の理念
「新世紀の近畿圏を支援する放送局」

変容する新しい近畿圏の国際化、広域化、多メディア化の進む21世紀に対応した多様で豊かな情報を発信する。また、緊急報道やハイビジョン時代に対応した放送機能を整備する。

・高層の建物に下部から視聴者プラザ、ホール、TVスタジオ制作関係、NC（ニュースセンター）・MCC（マスターコントロールセンター）、音声制作スタジオ関係、事務室スペースと機能的に配置
・ハイビジョン制作、番組制作に対応するスタジオ計画
・NC・送出部門のスペース充実と集中配置による機能性の確保
・編集室等ポスプロ群の充実
・大フロア化による事務室のフレキシビリティとアメニティの確保
・放送機能室のセキュリティ確保
・大フロア空間を支援する南北コア内共有スペースの効果的配置
・放送に参加し体験できるスタジオや展示コーナー等の視聴者プラザの設置

放送機能の積層化にともなう課題

スタジオを、地上40m以上に積層しなければならないという命題は、初めから多くの技術的問題を暗示していた。放送局とは地上に接した部分を多くして、遮音や大道具の搬入に配慮するのが建築計画的常識であり、NHKの旧館では、まさにそれを実践していた。

大阪局の中には大きく５つの機能グループがあり、それをいかにスタッキングするかが、最初の関門であった。そこで、下からテレビ制作部門・ニュースセンター(報道) 部門・ラジオ系制作編集部門・厚生関係部門・事務関係部門と積み上げることとした。

建物全体の骨格を決めたのは、テレビスタジオ階の構成である。床面積は約3,700㎡あり、機能を明確に分担した両端コアによりわかりやすい平面計画とした。北コアからは人の、南コアからは物の搬入として、各階とも同じプログラムとなっている。階段は両コアに２つずつあるが、避難距離も法的限界であり、この位置にコアが制約されている状態では、これ以上広くできない最大床面積となった。200坪級と150坪級のスタジオが並んだ平面プランは、この建物の大きな特徴といえる。

放送局の各部門は、番組を放送する上で一つでもその機能を止めることはできない。その厳しい要求を積層化した上で確保するために、建築的ないくつかの対策を施した。その一つが漏水対策である。高価な放送設備があるにもかかわらず、機能に合わせて消火設備は、水・ガス・泡を使い分けており、重要室の上に水系の消火設備や冷温水による空調設備が使われることも少なくない。そこで、工事中の事故や誤動作、また実際に作動した場合でも、当該階で完結させて下階に影響を及ぼさないように、全ての床開口部とカーテンウォール際に立ち上がりを設けて、防水堤の役割を持たせている。その他にも上下階への影響を及ぼすものには、電磁波や音、振動などがあるが、当該部分で完結させる思想は貫かれている。

ＮＨＫでは、各地の放送局における空間の平準化をめざして、機能室毎に天井高さや作業スペースの仕様が決められている。それに則ると通常の事務所ビルの階高よりも高くなることはもちろん、機能室毎に求められる階高が違ってくる。そこで、それぞれの階高をある秩序の中に納めることが必要になった。そこで断面方向のモデュールを定めて、その倍数の中で相応しいと思える二つの階高を提案した。同時にこのモデュールは、博物館との外観の意匠的共通要素とした。

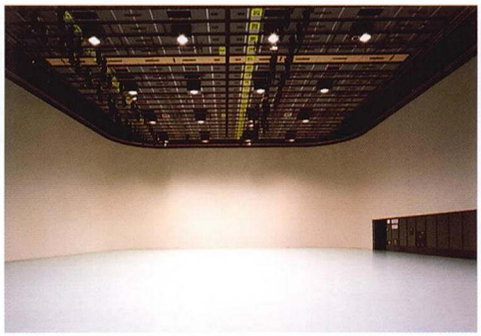
高階高のもたらす影響は、さまざまなところにあった。軽量鉄骨下地壁の仕様や天井下地の耐震仕様、壁の誘発目地幅などにもその特殊解が求められ、スタジオの詳細設計の重要な与条件となった。

縦動線計画

この放送局のもう一つの大きな特徴は、情報番組向けのテレビスタジオが、地上78.3m（14階）に設けられたことである。そこへ大道具を搬送するために、積載荷重が5ｔと2.3ｔの大型エレベータを計画した。大道具のセットは外部製作化が進んでおり、専用ゲージに積まれたままトラックの荷台から移されるが、セットで使用する植木類は、トラックに積載されたままスタジオに運ばれることもあって、2ｔ車の乗込みを可能にしている。

放送局の中で緊急性が一番求められる部門は、報道部門のあるニュースセンターである。ニュースセンターは、緊急時の対応も必要であるが、放送局全体の中心機能でもあり、事務・管理部門との連携も求められる。そこで11階に入居するにあたり、エレベータ機能に緊急時の対応が担保されるように専用モードを設定し、南北各コアにおいて必ず１台が待機している状況が作れるようになっている。たとえ乗用運行中の号機であっても近傍にいるものは11階に優先停止するもので、放送局における緊急時の体制作りに局全職員の理解があることが伺える。

一般オフィスについては、5台のエレベータとスピードアップされた２台の非常用エレベータを用意している。フレックス制度と外勤を含む在席率の低さから、通常のオフィスビルに見られるバンク制は採用していない。ただし、運用が本格的に始まってからの変更にも対応できるように、号機ごとに特定階不停止などのモードを備えている。



8階T-1スタジオ（ホリゾント壁）



ニュースセンター



14階R-2スタジオ

アンテナ設備

大阪局は、放送用衛星に向けたパラボラアンテナや、近畿地区の地形の状況から各地の地上中継局との伝送伝搬用のアンテナ類が多いことが特徴である。そのような関西キー局としての役割を果たしつつ、大相撲や高校野球など季節行事の多い局として仮設用のアンテナスペースの設定なども重要な条件であった。博物館棟の高さがＮＨＫ棟より低くできたことや、日本の衛星の多くが南東から南西方向であることを見込んで、建物の形態を決定し、ヘリポートの設置に伴なう制限表面の規制と、空調の屋外機の排熱効果を妨げずにアンテナが配置できるように架台を設けた。また大阪城周辺に建つ施設として、景観上大きなアンテナが目立たないように配慮している。

将来を見据えた放送局とするために

放送局とは、常に最新の放送設備が求められ、機器更新と業務拡張のためのスペースを必要としているといっても過言ではない。しかし大阪局では、敷地や高層化された施設の状況から、簡単にそのスペースは生み出せないため、構造的にできたベルトトラス階に、当初は床面積に算入されない空間を用意することとした。その将来対応の空間は、機器更新時やリニューアルの際の仮設設備スペースなどに充分生かすことができる。

最新のスタジオ群の特徴－遮音性能の確保－

大阪放送局では、スタジオ的機能を持った部屋が25室に及び、上下左右に隣接し合う室がほとんどであり、各室の音響性能を確保するために様々な遮音対策を施している。柔構造の鉄骨造におけるスタジオ作りには、実績のある石膏ボードによる乾式工法を採用した。特に固定遮音壁は、仕上げ壁に隠れてしまうために、地震や風による変形を目地で吸収し、かつ確実に遮音をするための隙間の解消と面質量の確保を目指したディテールとした。

スタジオ建具については、NHKサイドで遮音性能と防火性能を兼ね備えた、新しい防音建具の開発に取り組んで来られた。何度かの耐熱テストを重ねた上で、認定の取れた建具が完成し採用された。TS-45タイプと呼ばれる45デシベル(500Hz)遮音できる物でも、沓摺りが無い上に窓も用意された優れた建具である。開いた時に、その重量を受け止める戸当りも新開発し、必ず上下２箇所に設置して、激しい使われ方にも耐えて永く遮音性能が維持できるように配慮してある。

床の遮音対策としては、NC（Noise Criteria）－15, -20の室には防振ゴムによる浮構造を、NC-20のスタジオなど及びNC-25の室についてはグラスウールによる簡易式浮構造を採用し、特に床荷重の集中部には、防振ゴムによる沈下防止策を施している。

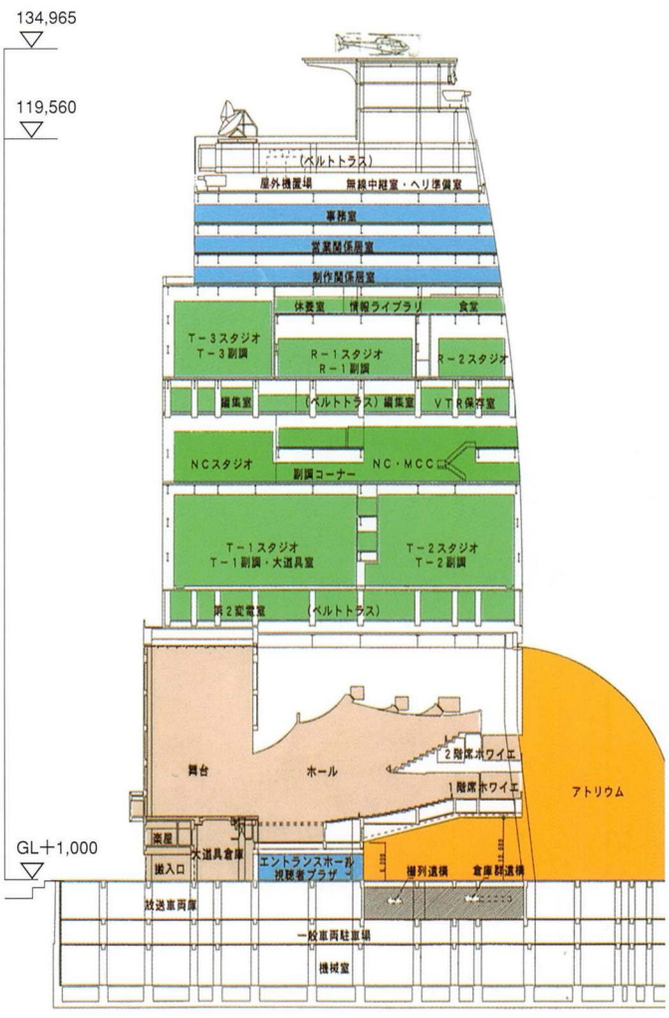
テレビスタジオの特徴

大阪局では、４つのテレビ向けスタジオが用意されているが、そのうちの１つがドラマ専用スタジオである。ホリゾント壁が三方を囲み、給排水・ガス設備を備え、独立昇降式の放送用照明設備のために、天井全体に作業床が吊られた内観は、従来にない新しいスタジオの姿である。

ホリゾント壁は、建物の構造フレームの変位を受けにくいように、浮き床の上に組まれた別の軸組みによって支持されている。さらにクラック防止のために新しく開発された弾性塗料や塗装工程の検討と、入念に行なわれた下地の処理とライトを当てながらの仕上によって、平滑な壁面が実現された。

床には、ホリゾントピットが設けられ、セットを置いた際の周囲の安全性を確保するために蓋を用意した。セルフレベリングを用いた床の仕上は、３mmの特注ビニルタイルである。

（みしお　たつや　(株)日本設計）



機能断面概念図

大阪歴史博物館

－高層のサイトミュージアムとして－

郡　英一／種村俊昭／平山文則



常設展示室より難波宮整備公園を望む

新博物館の計画目的

① これまで大阪が歩んできた歴史と文化を再評価し未来の創造を図るための新しい歴史系総合博物館であること。

② 国際都市大阪のアイデンティティを示し大阪の歴史と文化を紹介する代表的な施設として機能すること。

③ 大阪の都市文化をさまざまな学問領域の視点から総合的に研究する「大阪学」の情報センターとしての機能を合わせ持つ施設であること。

配置と形態

限られた敷地であることと、大規模歴史的総合博物館という計画内容から、積層型建物となる。その積層型を十分生かし、都市、文化、交流、大阪というテーマに相応しいダイナミックで魅力的な、かつわかりやすく安全な博物館を計画した。

滑らかな曲線をモティーフにした形態は、流れるような柔らかみと親しみやすさとともに独自性とシンボル性を兼ね備えている。歴史的風景と周辺都市空間への開放性と広がりを確保し、サイトミュージアムとしては、難波宮跡に対して間口の広い建物の正面性をつくりだし、大阪城公園方向及び交差点角に対しては、人々を迎え入れるゲート的な構えとしている。

敷地内外の遺構との関係

敷地内外の遺構群及び難波宮跡中心部（大極殿）に対して関係づけた建物の構成としている。「並び倉」遺構に建物が極力接近しない配置計画とし、必要最小限のコア配置等により、1階部分の開放性に配慮し、敷地内外の遺構群を一体的空間として見渡すことができる計画とした。

断面構成

１階は、敷地内外の遺構群によって構成される古代の都市空間が想像できるように、連続して見渡しのきく開放的なフロアとした。その1階の一部を含め低層階に学習支援ゾーン及び管理ゾーンを設けて、市民への利便性、管理の合理化を図った。

中間フロアから上層階には、この建物の中心である展示ゾーンを設けている。

上層フロアは収蔵庫の一部及び研究ゾーンとし、研究しやすく落ち着いた環境を確保した。

地下フロアでは地下1階に搬出入、収蔵ゾーンの一部を設け、効率的かつ安全な作業環境とし、地下３階に耐震性と環境安定性に優れた点を活かした地下収蔵庫を計画した。

平面構成

今回の施設においては、積層型の建物内を不特定多数の人々が展示ゾーンを中心に回遊することになる。1フロアがあまり広くて、階段が多く発生する平面計画は、方向性や位置関係が分かりにくく、効率の悪いものとなる。中央にまとまったスペースを確保し、両端にコア（階段、便所）をコンパクトにまとめ、それを結ぶ中央の主通路というプランニングにより、機能的で来館者にとってもわかりやすく、災害時にも避難上安全な計画とした。

展示ゾーンの計画

展示ゾーンは積層型で、７階から10階の常設展示室、6階の特別展示室の５フロアで構成されている。各展示室には中央の見学者用エレベーターで上がり、エスカレーターで下階の展示室を順次見学する構成である。

計画上の特徴

２つのまとまりのあるコアと中央の大きな展示空間は、明快かつ効率の良い平面を構成している。

２つのコアの先端にはそれぞれ休憩室とエスカレーターがあり、見学者が展示を見ていく順路の節目に自然光の入る快適な空間を提供している。特に10階では２つの展望室（難波宮及び大阪城）を設けている。また、設備機械室、搬出入エレベーター、避難階段等を機能的に集め、さらに建設大臣の特認を得て加圧防煙システムを採用することにより、２層吹抜の展示室における竪穴区画の免除や設備シャフトのコンパクト化を図るなど、設備計画、防災計画との整合性の高い効率的なプランニングとしている。

展示室は、中央に見学者用エレベーターを配し、柱の少ない大スパンの架構形式とともに、展示計画の自由度が高くかつ見学者が展示全体を把握しやすい空間となっている。

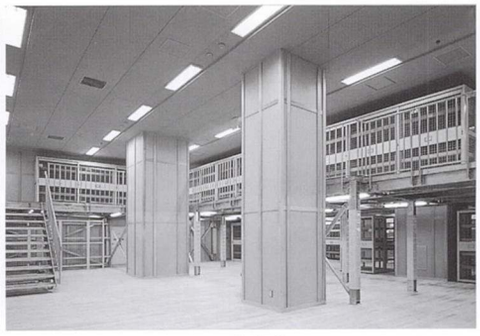
各時代区分の展示内容に合わせた高い天井高，吹抜を確保し、設備機械スペースをトイレや準備室の天井内に設けるなど空間を有効利用し、自由性と変化のある展示空間を実現した。



特別展示室



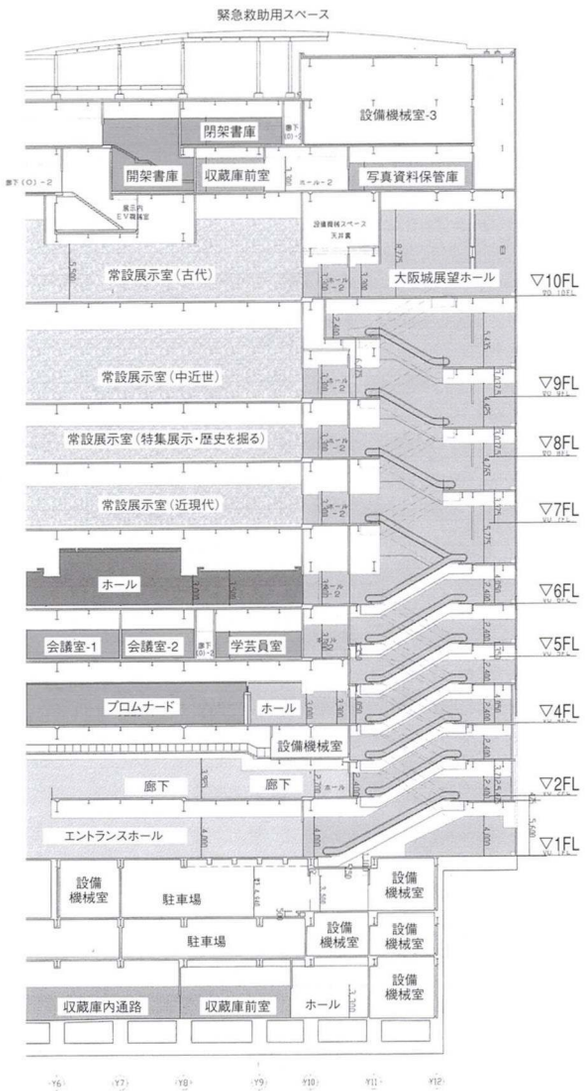
10階から大阪城を見る



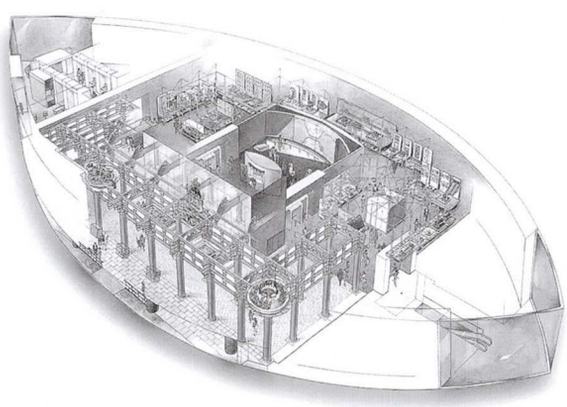
収蔵庫



倉庫群遺構保存スペース



博物館断面図



10階展示室アイソメ

史跡難波宮跡

大化改新（645年）にともなう難波宮遷都以来8世紀末まで約150年間、難波宮は日本の首都として、また副都として日本の古代史上に大きな役割を果した。昭和29年（1954）以降、長年にわたる発掘調査の結果、前期・後期二つの時期の難波宮跡が、今回の計画地を含む中央区法円坂一帯の地に広がっていることが明らかになった。現在内裏（だいり）・朝堂院（ちょうどういん）部分90,677㎡が、国の史跡に指定されている。

計画地の遺構の保存について

本敷地内は前期難波宮西北端部に位置し、西方倉庫群遺構がある。すなわち、内裏西方に並び倉と呼ばれる特殊な構造の倉庫、その南側に高床式の倉庫を設けた大規模な倉庫群、収納物の管理や出納などを行ったと推測される管理棟、北側・西側の宮域を区画する塀などの柱跡遺構が計画段階で既に確認されていたが、着工直前の平成９年の調査で新たに直径約1.5mの石を使った石組暗渠と水利施設などの「排水用の石組み溝」が発見された。

敷地内の遺構のうち「管理棟」、「倉庫群」、「西側を区画する塀」、「排水用の石組み溝」遺構はその位置のまま地下１階及び２階の建物内部に保存する。保存の基本方針として、

①遺構はそのままの状態で保存し、人的加工を施さない。

②工事中の変形や振動の影響を極力抑える。

③現状の含水比を保持し、ひび割れや崩壊しないで保存する。

以上の３条件を踏まえて、遺構が変形しないで遺構下部を掘削するため、パイプルーフ工法で遺構を保存した。

遺構の活用

建物の設計にあたっては、前期難波宮の遺構に十分配慮するとともに公開や展示などを通じてその保存と活用をする計画としている。

中央のアトリウムの空間には、「倉庫群」と「区画する塀」の遺構を保存しているが、これは地下一階にガラス張りのギャラリーを設置し、ギャラリーの中から遺構全体を見渡すことができる。

大阪歴史博物館下部には、「管理棟」遺構が保存されているが、これは一階床面をガラス張りにすることにより、博物館の床面から遺構の柱穴を見学することができるようになっている。

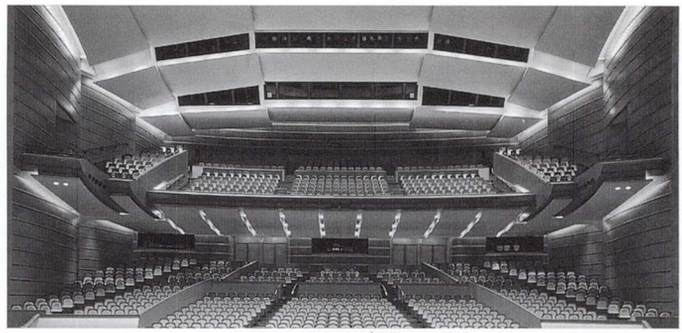
また、建物用地内の遺構の広がりが想像できるように、１階の建物内外の床面に石の象嵌による遺構表示を施し、かつ、遺構のある部分の天井を高くしている。NHK大阪放送会館の建物配置についても、難波宮時代の都市軸にあわせている。

（こおり　えいいち　（株）エヌ・ティ・ティ　ファシリティーズ）

NHK大阪ホール

－放送局のホールとして特色をもつ－

松尾和生／種村俊昭



ホール客席

ホールの建設目的

NHK大阪ホールに求められているものは、以下のことである。

①開かれたNHKのシンボル

新しい市民参加型番組の開発を積極的に行ない公開番組の制作を行うほか、芸術・文化の創造・育成の場として、また国際交流などの場として広く活用される「開かれたNHKのシンボル」となることをめざす。

②新たな賑わいの場

放送局・ホール・博物館を含む相互の相乗効果により知的・文化的刺激を求めて人々が集まる「新たな賑わいの場」となることをめざす。

施設配置の特徴

地中の遺構保存と１階の遺構空間（天井高さ10m）の確保のために、ホールの主要客席階は４階に持ち上げている。このことからホール全体の断面構成は、大道具倉庫と搬入階にもなっている奈落を１階とし、６階に専用空調機室等を設けた６層の建物が高層の放送会館の低層部に、音響上と構造的観点から３面すきまを確保しながら、中に内包された形となっている。

平面的には、主要客席階でありメインホワイエがある４階で、アトリウムを介して博物館の約280席の講堂（小ホールレベルの仕様）と共通ロビーで繋がっている。この構成は、両ホールを同時開催するなどフレキシブルな活用を考えた計画である。

アトリウムの１階からアトリウム空間を交錯するエスカレータで４階の共通ロビーにアプローチし両ホワイエへ導く構成は、機能的にも視覚的にも複合の相乗効果を十分に生かしたものとなっている。

公開番組の制作に対応した舞台機構

NHK大阪ホールは、客席数約1,400の放送番組収録を主とした多目的ホールであり、多様な番組制作に対応するために、さまざまな舞台機構を設けている。以下に、その特徴的なものを紹介する。

■ 舞台構成

テレビカメラでの収録や、演芸などの時の客席との親近感を高めるために、細かく分割され、かつレベルを変えられる前舞台を設けている。

■ スライディングステージ

音楽系公開番組では、多くの歌手やバンドが出演する。（例：歌謡コンサートやポップジャムのような番組）従って、バンドや背景の迅速な転換のために主舞台と側舞台間を行き来するスライディングステージを設置している。

■ 可変式前舞台

前舞台として使用する際は舞台床面とし、前舞台を使用しない時は、客席となるように、またカメラドリーが可能なように客席床面と同面になるように、客席を自動で反転収納でき、かつ８分割されたユニットが自由な高さになる機構としている。前舞台を使用する催しでは、上部に照明や美術セットが必要となるので、前舞台上部にはバトンを設置し、必要のない時には開閉天井により収納する仕組みとなっている。

■ 音響反射板

クラシックコンサートに使用する音響反射板の収納方法として、吊り物機構の邪魔をせずかつスペースをとらないように、音響反射板を一体として吊り上げ、側舞台上部空間に収納する方式としている。

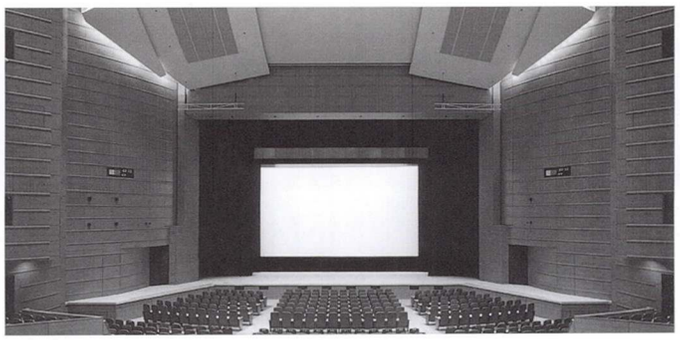
■ 客席間仕切りバトン

NHK大阪ホールの特徴ある演目として、演芸や漫才、落語がある。これらの演目時には、客席は1,000人以下の規模が適切であり、その際に２階席を隠す工夫として、垂れ幕を吊る間仕切りバトンを設けている。

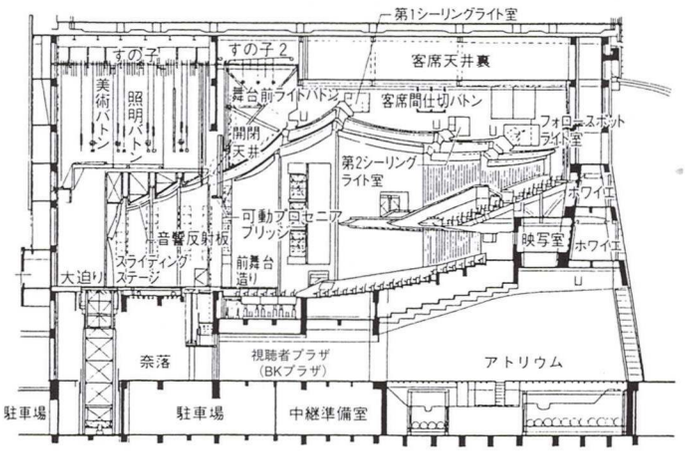
鑑賞者を温かく包み込む客席空間

客席を円弧状に配置し、また、縦通路も直線ではなく円弧状にすることで、観客が舞台を包み込む構成としている。また、適度な客席群のまとまりをつくるために、舞台への視線にも貢献するレベルの変化と仕切りの小壁による分割構成として、ヒューマンスケールの雰囲気をつくりだしている。このことはまさしく演芸系の催しの際には、舞台と客席の一体感にとって、また客席の雰囲気を映像で伝える放送シーンにとって特に好ましい構成である。

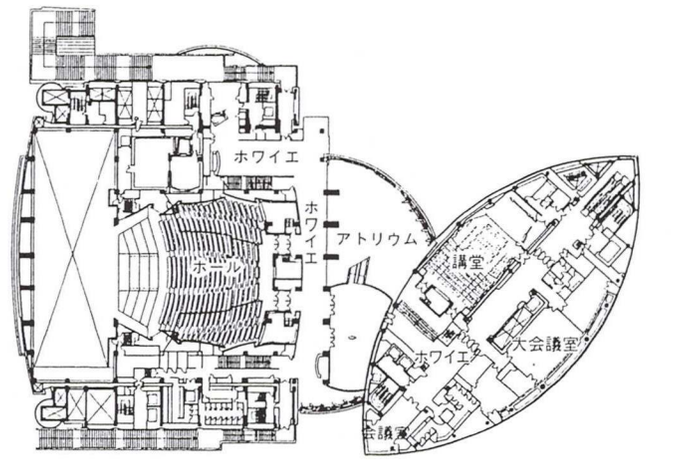
客席空間のインテリアは、床レベルの変化に加えて、壁、天井を適度に分割した曲面で構成しており、音響上はもちろん、温かみのある雰囲気をつくり出すことに大いに貢献している。さらに客席空間の大半を占める床、客席、壁を木材主体でつくり上げていることが、より一層温かみと落ち着き、そして上品さを醸し出してくれるものと期待している。



500インチハイビジョンスクリーン



断面図　1：750



4階平面図　1：1500



ホール5階ホワイエ（外部を見る）



4階ホワイエ

視覚的広がりのあるホワイエ

隣接する大空間のアトリウムや建物前広場、そして大阪城公園へと拡がる外部空間と、視覚的に繋がる構成とすることで豊かな空間の拡がりを感じさせている。

ホワイエからは、アトリウムを挟んで大阪の歴史が語られる博物館が建ち、遠くには生駒山が望め、北東には大阪城公園、ライトアップされた大阪城、そしてOBPの超高層群が夜、昼と都市の様相を見せている。

メインホワイエはこれらの歴史的、自然的、都市的風景と対置しており、その風景とより強く連続性、関係性を持たせることは、ホールで行われる様々な演目の鑑賞者に対して、開演前、幕間、終演後の期待と様々な印象、そして、余韻を残すに相応した空間となり、このホワイエを特色づけると共に、視覚的拡がりをもたらしている。

非日常的な場となるホール

内外を比較的無彩色でまとめている放送会館の建物の中に、まさしく胎内のように内包されたホールは、導入部であるガラスとメタルのアトリウムとは様相を一変し、木材主体の、多くの「ひだ」で囲まれた、求心性のある空間となっている。それは、大空間で特異な形状のアトリウムや、OBPの超高層群を背景に大阪城を中心に展開する大阪城公園が展望できるホワイエ空間と相まって、まさしく、非日常的な場となる劇場を形成している。そして、それは夜に開演されることの多いホールにとって、さらに高められる。すなわち、アトリウムのガラスに万華鏡のように映る様々な光の映像と、遠くに見える超高層群の照明群とライトアップされた大阪城が浮かび上がり、鑑賞者にとって開演前、幕間、終演後の期待感や余韻にこたえるに十分なロケーションと構成になっている。このことを含めて、このホールが大阪文化醸成の一助となることを期待する。

（まつお　かずお　（株）日本設計）

外装

－各施設の独自性と共通性、そして相乗効果を－

田口富英／光井　純

NHK大阪放送会館の外装

■東立面（ガラスカーテンウォール）

カーブした立面をもつ東側ガラスカーテンウォールは、鉄骨耐風柱（スチール101.4φ×18）とアルミ方立ての複合材料で構成されている。アルミユニットは工場製作であるが、鉄骨部分は、鉄骨工事で製作し、精度調整をカーテンウォールメーカーで行っている。大きな半径を有する東面はユニット自体は直線とし、スタックジョイント部で鉛直（90°）～約75°までの角度調整を行っている。

大きな半径であることからユニットは直線としているが、より連続的に変化するカーテンウォールをめざし、アルミフィンを取り付けることで、直線部分を曖昧にし、大きな壁面がガラスとアルミで単調になりがちな壁面に、深みのある表情を作り出している。また、博物館棟との共通のデザインボキャブラリーを持たすことで複合施設としての関係性を持たせている。

アルミフィンは立面に奥行き感を与えるようボリュームが出るような形状デザインとした。

■南北立面（アルミパネルカーテンウォール）

NHK棟のコア部分は1階の足元部分から最上部まで柱型により垂直性を強調されたパネルカーテンウォールで構成されている。この巨大なアルミ壁面に柱型、壁面段差やガラス側の675mmモジュールを基準とする出巾約150mmの梁型やブルノーズを付けることで、陰影のある表情を与えている。

アクセントとして、シリンダー状のガラスカーテンウォールは外壁から一段跳ね出たNHK棟高層階のエレベーターホールとなっており、ペリカウンターを設けず足下までガラスとすることで、ここに立つ人達には大阪の街を空中散歩するような浮遊感ある空間となっている。

低層階は、屋外避難階段、各種開口部が取り付くことから、4階までを非等圧、それ以上を等圧のジョイントを採用している。

パネルカーテンウォールもガラス部分と同じく、工場でユニットを作成し、アルミパネルはグレー色の電解2次着色を採用している。

■西側壁面

この壁面は、施設や周辺の街並みにゆとり感を与えるよう、平面曲線を持たせ、ガラスとアルミパネルをシンメトリーに配置している。ゆとり感という意味では、南北コアのパネルのように凹凸での表現ではなく、大らかな曲面をシンプルな形で表現をしている。

高さ方向については、建物内部に合わせ大きく3つの部分に分けている、7階のホール外壁をアルミスパンドレル、8～14階はスタジオ群がある中央にソリッドな面構成としてアルミパネル、作業スペース等を有する両サイドは東側と同じ構成のガラスカーテンウォールを配置している。

15～18階の事務スペース階も基本的には下階と同じ構成をとっているが、中央部には3層吹き抜けのアトリウムを配置し、外装としては、中央部の連続性を考慮した縦方向1350mmモジュールのガラスカーテンウォールの構成とし、閉鎖的な表情になりがちな西側壁面に人の息づかいを感じる表情を造りだした。そして、内部空間からは夕日に映える大阪の風景を一望できる眺望を確保し、この場所ならではの事務所空間を創出した。

大阪歴史博物館の外装

使用石材：ベース／ジアロ・サンタ・セシリア（ブラジル産）
ポイント／サルジニアホワイト（イタリア産）

ＰＣ版に用いる石材は、親しみがあり、歴史の重みを実感出来るアースカラーの花崗岩を中心に検討を進め、難波宮公園の大極殿の復元基盤に用いられている凝灰岩や大阪城公園の石垣とも調和する物として、10数種類の中からやや黄色みをおびた色合いで独自性のある、ジアロ・サンタ・セシリア（ブラジル産）を選定した。

大阪歴史博物館は、大阪城方向に軸線をとり、難波宮跡公園を広範囲に見渡せる曲線形状であり、大阪城の石垣をモチーフとする斜めの目地と共にオリジナリティーがあり、都市のランドマークとなっている。目地を斜めとすることで、開口部の少ないこの壁面が、階毎、PC版毎の水平垂直の線をうち消され、全体が一つの固まりとして、彫刻的な外観となることをねらった。この見え方を、菱形形状の石には、巾25m　深さ9mmの小段をとり、目地底が石と見える工夫をし、彫りの深い見え方としている。

石の加工については、斜め目地を採用することより、PC版端部において30°の鋭角な部分が発生するのを避けるため、菱形とホームベース型の形状の組み合わせで構成されている。石形状が一般的な矩形形状ではないため、石材メーカーでは、マニシングマシーンを導入し、生産性と精度の向上を計っている。

■石壁面の汚れ

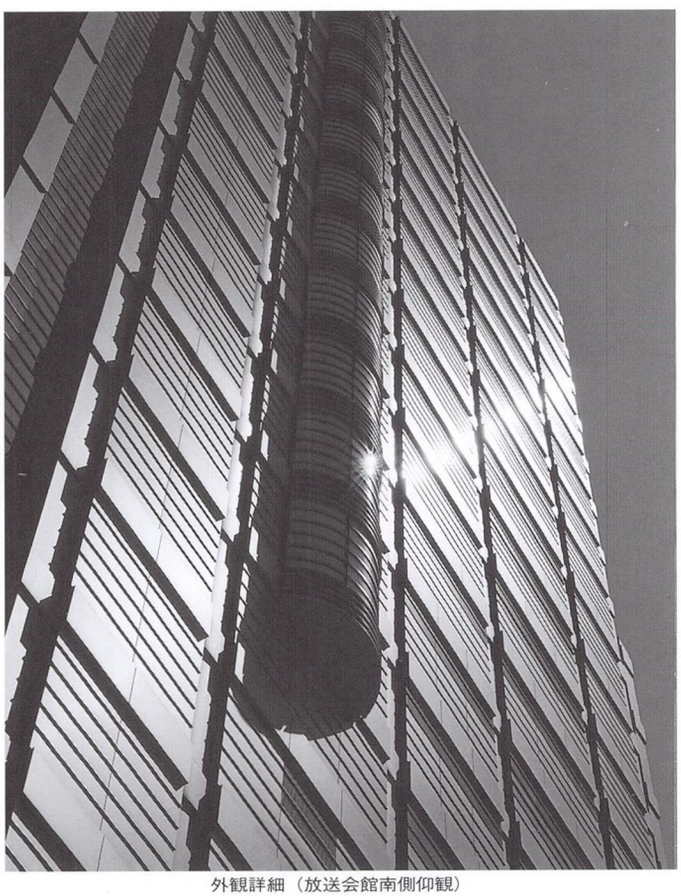
割付が菱形形状をしているため、目地交点の雨筋汚れが懸念されたが、モックアップ等で確認し、また、実際の立ち上がった博物館外壁を見ると、汚れを持つ降り始めの少量の降雨では、目地内を伝いながら流れ落ちることと、今回選定の花崗岩の色調によるところもあり、あまり目立った汚れは無いように思われる。



外観詳細（博物館南東仰観）



外観詳細（放送会館東端仰観）



外観詳細（放送会館南側仰観）



アトリウムフレーム越しの大阪城

■PC版とガラスカーテンウォール

PC版はW＝2,424mm H＝5,400mmを基本としPC版中央に折れ点を設け、より円弧に近づけている。環状ガスケットを用いた等圧工法を採用している。

ガラスカーテンウォールは博物館棟の南北両端に位置し、ユニット形式を採用している。特に北側は、紡錘形状平面を円柱が水平に切り取った部分にガラスカーテンウォールを配置しているため、取り合い部分は３次曲線を形成している。PC版側は石１枚毎に円弧を形成するが、カーテンウォールユニットはユニット高さ（階高）毎にするため、取り合い施工には注意を要した部分である。

先端部分は、大阪城公園などの眺望を来館者に楽しんでもらうことが重要な計画要素であり、ガラス突き付けにし、眺望確保に努めた。

アトリウムの外装と外構

NHK大阪放送会館と大阪歴史博物館の連携を計る部分としてアトリウムがある。球体のアトリウムの中心はNHK棟の下部１FL＋9.0ｍに位置し、フレーム頂部が両棟の中心にくるよう18度、博物館棟側に傾け、共有施設であることを印象づけている。

狭小な部分（両棟間約7.5m）に挿入されているアトリウムを透明感があり、開放的な空間とするため、極力、線の少ない構造体の選択として、シングルレイヤーの鉄骨フレームとサッシレスのDPG工法を採用した。

フレームは、地震時の変形のより少ないNHK棟下部のSRC造の部分から支持し、博物館棟側でエキスパンジョイント（最大変形量約400mm）を構成している。

博物館横側に設けるこのエキスパンジョイントは水下であり、かつ３次曲線をなしていると複雑な条件であるため、波形断面のクロロプレーンゴムを使用し、変形の追随に対応している。

ガラスは球体形状を3，4，5角形を組み合わせで構成する多角形であり、３次元CAD上で形状把握を行いながら施工を行っている。また、ガラス支持金物ロチュールを合わせガラス内に内蔵し、プリミティブな球体表現と汚れ因子の排除を目的として採用している。

この透明感あるアトリウムは広場、公園と内部空間をシームレスにつなぎ内外の空間それぞれに広がりを持たしている。また、その広がりにランドスケープの連続性が寄与していると考えている。

（たぐち　とみひで　シーザー・ペリ アンド アソシエーツ ジャパン）

構造

－耐震性、制振性を確保した各大架構形式－

中本浩二／田所宏章／藤田哲也

全体計画の概要

本計画は、地上部は、NHK棟、NHK大阪ホール、博物館棟、アトリウムにより構成され、地下部は一体構造としている。

NHK棟の構造計画

放送局という建物用途より、巨大地震にも建物が健全で、放送拠点としての使命を果たすことが要求されるため、十分な耐震性能を確保した計画とした。

NHK棟とホールは建物使用用途及び構造形式が異なるため、ホールをまたぐ構造計画としている。そのため主体構造はコアを南北に配したダブルコアタイプとし、その間はホールをまたぐため約50×55mの平面が無柱空間となるので構造骨組はS造で、コアがブレース付きフレームと無柱空間上部が3層のベルトトラスからなるメガフレームとしている。

長辺方向は大空間を支持するメインフレームであると同時に地震力を処理するフレームとするため、８構面のメガフレームとし、南北コアのビルトBOX柱は外側8階、内側15階までSA440Cの600N／mm2鋼材を用い、14階まで充填コンクリート柱とした。

３層のベルトトラスは弦材にビルトBOXを斜材にH形鋼を用いて構成している。BOX柱とBOX梁が取合う接合部はベルトトラス部分から上下１mに取合う側の柱スキンプレートに50mmのつばをつけたディテールとし、実大モデルで溶接施工性及び接合部靭性を確認した。短辺方向は外側2構面に低降伏点鋼を用いた履歴減衰型ブレース付きラーメン構造と内側２横面に純ラーメン構造の計４構面の骨組形式とした。LYP235を用いた低降伏点鋼ブレースを11層１構面に３本配置し、ベルトトラス層は十分に剛とするためH形鋼のブレースを使用した。また耐震性能を向上させるため、固有周期の違いを利用した連成制震効果を期待して入力地震力を低減させるため、ホール屋根とNHK棟最下部ベルトトラス下の７階梁下でオイルダンパーでつないでいる。オイルダンパーは各方向に16台ずつ、計32台配置している。

NHK大阪ホールの構造計画

NHK大阪ホールは高い遮音性能を確保するため、外壁・床・屋根等をコンクリート系の材料にする必要があり、耐震壁付きラーメン構造のSRC造とした。

地震力の大部分は外側面の耐震壁で負担している。NHK棟と遮音性能を考慮したオイルダンパーで接続したため、耐震性能はNHK棟と同等とし、応答解析まで行っている。

博物館棟の構造計画

博物館棟の平面形状は図※1に示すように紡錘形をしており、その短辺は約35m、長辺は約78mである。

建物高さは約80mである。地上部分の主要な建物用途が、展示部門であることから、一般の建物より階高が大きく、できる限り広い無柱空間を必要とするため、構造種別は純鉄骨造とした。

博物館棟の主軸はNHK棟の主軸に対し時計廻りに42度傾斜している。博物館棟の基本スパンは長辺方向約6.4m、短辺方向はその平面形状により約３～14mである。

１階において、前記の「管理棟」遺構を保護する必要性から、下層において柱が抜けており、この部分については、柱軸力を確実に他の柱に伝達するために約３mのトラス梁を設けている。

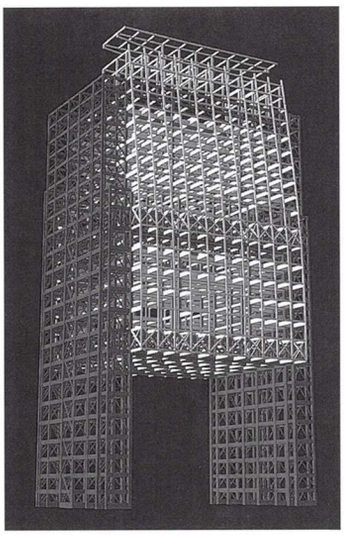
なお、建物用途及び平面形状の特異性より、階高の大きい純ラーメン架橋となるため、粘性体制震壁を採用し層間変形の抑制に努めた。

アトリウムの構造計画

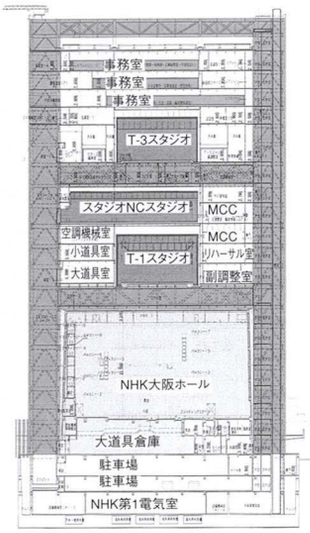
アトリウムは、NHK棟、ホールと、博物館棟の間に位置し、図※2に示すように半径40mの球をこれらの建物の隙間にはめこんだような形状をしており、球全体の約1／5程度の表面積を残したフレームとなっている。

建築的には、透明な球体が２つの建物の間にはまりこんだデザインコンセプトであるため、指向性のあるフレームでは球体がイメージされにくいので、今回は無指向性フレームを採用し、鋼管による立体フレームにより、ガラスの球面を軽やかに形成している。

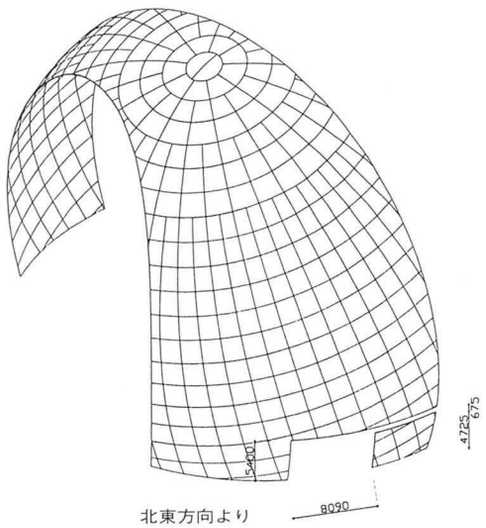
SRC造で地震時の水平変位の小さなホール側をピン支持とし、S造のNHK棟、博物館棟側をローラー支持とすることで、各建物の変位に追従させている。



構造フレームCG

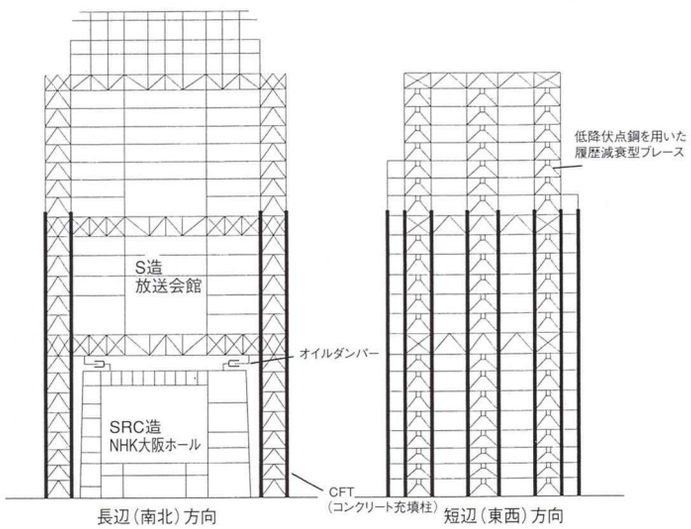


断面図

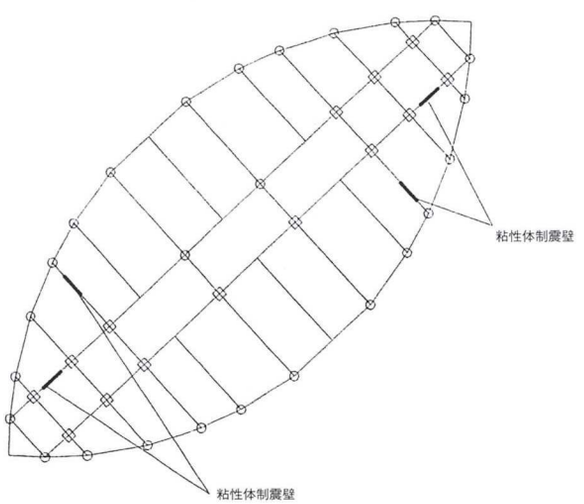


北東方向より

アトリウムのフレーム ※2



NHK棟・ホールの軸組図



博物館棟の伏図 ※1

基礎及び地下構造

地上部各棟を連結する地下は、SRC造の一体構造とした。十分に剛なものとして計画する必要があるため、耐震壁付きラーメン構造とした。ただし、工期短縮などの理由から、逆打ち工法を採用しているため、施工精度を考慮して、大梁の一部で中央部分をRC部材としている。地震力の大部分は外周壁と耐震壁に負担させている。NHK棟コア下部は、メガフレームの最大応力を地下構造部に分散させるため、コア下長辺方向柱間には750mm～1200mm厚の耐震壁を配した。

基礎形式は直接基礎（べた基礎）とし、根切り底を設計GL－19mとした。この位置は上町層下部砂礫層に2m程度根入れがあり、基礎下に５m以上の層厚でN値50以上の均一な砂礫層があるため、ここを支持地盤としている。一般部分の基礎スラブは1200mmであるが、コア下部及び周辺１スパン分の基礎スラブは3500mm厚とした。この砂礫層以深には大阪層群の第1粘土層が層厚８m程度一様に存在し、過圧密状態にあるので、有害な沈下は生じないと考える。

地盤の許容支持力度は長期で75t／m2、短期で130t／m2とした。

また、被圧水位測定結果から当敷地に分布する帯水層はほとんど地下水を持たないことと、敷地内にあった大阪市環境保健局の地下水位観測井戸の平均水位レベルを考慮し、設計用の水位はGL－14.0mとした。

（なかもと　こうじ　(株)日本設計／たどころ　ひろあき　(株)エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ／ふじた　てつや　(株)日本設計）

電気設備

－特性の異なる３施設の最大公約数を導き出して－

中村精一／上田清治／浦野仁嗣

設備計画の基本方針

本施設は放送局・博物館・ホールと特殊な用途の複合建築物である。特性の異なる３施設の最大公約数を導き出し，かつそれぞれの特性に対応するべく，設備計画の基本方針は以下の通りとした。

①公共の放送施設として

・日常はもとより大規模災害時にも，報道活動や災害拠点活動を支えるためのエネルギー供給・通信回線の確保

・放送機能を確保するための，信頼性の高い設備計画

②文化財継承施設として

・収蔵品・展示資料に対して，最適な熱・空気・光環境の実現

・高層博物館として，防犯・防災設備の充実

③複合用途建築として

・合築のメリットを最大限に活かせる建築設備

④公共の建築物として

・省資源・省エネルギーへの配慮・人にやさしい施設づくり

電気設備概要

■受変電設備

特高受変電設備は，NHK・博物館共有であり，非常災害時にも放送機能および入館者の安全を確保し，メンテナンス時も停電エリアを最小限でかつ安全に対応できるシステムとした。

受電方式は22kV3回線スポットネットワーク方式で，特高変圧器容量は将来の負荷増設に充分対応できる容量とした。配電方式は6kVで，共有，博物館，NHK各サブ変電所にそれぞれ２系統の切り替え方式とし，1系統保守停電時には各サブ変電所の母線連絡用遮断器により，手動で系統切り替えを行い給電可能としている。

なお，NHK専有受変電設備は24時間放送に対応するため，発電機，UPS，直流電源を含めたA系，B系構成の２系統化配電システムとし，２系統受電切り換えおよび商用／発電切り換えにおいて無瞬断切り換えを可能としている。

自家用発電設備は，共有発電機（防災負荷および共有、博物館の保安負荷用）としてガスタービン1基，NHK専用発電機（NHKの放送・保安負荷用）としてガスタービン２基を設置した。

オイルタンクは，災害時の長時間運転が可能な油量を確保した。さらに共有とNHK専有間でお互いの最低必要な油量を確保しつつ，相互にバイパス給油を可能とした。

■監視設備

電力監視設備は，受変電設備全ての監視・制御を，グラフィックパネル（GP；W4．3，H1.5m，20mmタイル）およびCRTによりそれぞれ独立したシステムで行い，トラブル発生時もいずれかで監視・制御を可能とした。さらにCRTを２台設置することで信頼性を確保した。



B3階特高電気室

中央監視設備は，電力・熱源・空調・衛生・照明・防災・防犯の各設備を中央監視室で集中監視・制御を行い，統合的なビル管理を可能とした。システムを分散ネットワーク方式で構成し，処理，機能，装置を分散しシステム全体の機能停止を防止した。さらにMCU（マスターコントロールユニット）を２台設置し，それぞれを独立制御装置とし，互いに状態監視しながら他方の異常時にはバックアップをすることで信頼性を確保した。

遺構保存などの制約から地下1階に防災センター，直下の地下２階に中央監視室を別々に設けた。中央監視室には電力監視および中央監視設備を設置し，設備全体の一元管理を可能とした。防災センターには中央監視副監視盤を設置することにより，防災センターで必要な設備情報および制御を可能とし，防災，防犯監視との一体化を図った。博物館５階事務所にも，収蔵庫の温湿度の監視およびデータ収集，収蔵庫，各展示室の防犯監視のための中央監視副監視盤を設置した。

■幹線動力設備

UPS系，商用系，G系それぞれ単独あるいは二重幹線で電源供給を行い，各負荷の重要度にあわせ，電源の信頼度を確保した。最重要機器は配電盤，分電盤にて高速無瞬段切替器により無停電給電を可能とした。

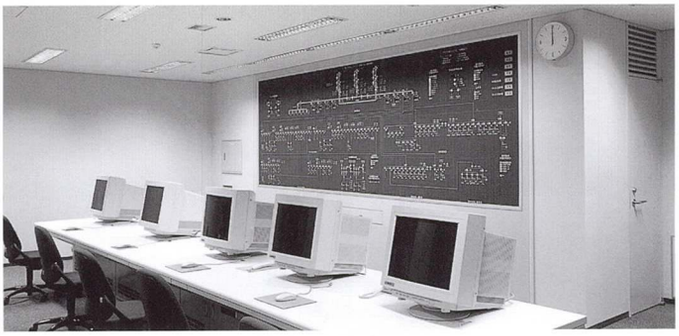
■構造体統合接地設備

放送局として始めて統合接地システムを採用した。また地下に接する面積が広いことを利用し，接地極を構造体で代替とした。

万一のバックアップとして，放送，CPU，電話用の単独接地極を設置し，各フロアごとにそれぞれ統合接地側と切り替えを可能とした。



外観東南面（ライトアップ）



B2階中央監視室



B1階防災センター

■照明設備

地下1階遺構スペースにおいて，倉庫群柵列遺構の柱穴を，見学者がよりバーチャルに感じてもらうよう照明器具を柱に見立てて表現した。

NCスタジオおよび製作スペースは，保安電灯の一部に直流点灯照明器具を採用し，非常時にも放送が持続できる照度を確保した。

ハイビジョンスタジオ副調整室には，色温度の高い昼光色で，かつ高演色性のランプを使った特注器具のスポットライトを採用した。

展示ケース，収蔵庫および展示・収蔵品の搬入動線諸室は，UVカット蛍光灯管球を使用し，紫外線による収蔵品の劣化防止を図った。

特別展示室の照明はノングレア器具を採用し，お客様が展示物に集中でき，かつ最適な室環境（照度0～300ルックス，色温度4,000K，光源ハロゲンランプ）を確保した。各展示ケースにおいては，照明の熱がケース内に極力伝わらないよう，スポットライトには光ファイバー（光源別置）を採用した。

高効率照明器具の採用および人感センサーの設置（廊下およびEVホールなど）により省エネルギーを図った。

■情報通信

NHK放送用の情報インフラ設備は敷地内に2系統引き込み，さらに縦幹線は南北のEPSに分散し災害時の危険分散を図った。将来の多種多様な情報システムの変化に対応できるよう，配線スペースは全てフリーアクセスとしフレキシビリティーを図った。

構内電話設備は，複合施設であり，セキュリティーを重視するため，ディジタル式PBXを共有，NHK，博物館それぞれ単独に設置した。電話機はコードレス方式とし，主目的をメンテナンス用として館内マシンルーム，設備シャフト，および南北コアを包含するようコードレスアンテナを設置し，共有PBXの配下とした。博物館専有部においても，博物館職員エリア（収蔵庫，展示室，事務室，エレベータホールなど）を包含するよう専有コードレスアンテナを設置した。

共有PBXと博物館PBXにおいてはローミングを行い，共有・博物館アンテナ包含エリア内でのコードレス子機による相互内線通話を可能とした。

火災等緊急時は，固定電話あるいはコードレス子機から特定のコードレス子機を一斉に呼出し，複数台のグループ通話を可能とした。特に火災時には，ホールおよび展示室のお客様に不要な情報を与えることなく避難誘導員などに情報伝達ができ，より安全な避難誘導を可能とした。

■博物館講堂音響・映像設備・照明設備

講演会・プレゼンテーション・小規模音楽会・映写会を中心とした多目的な催しに使用すると共に，NHKとの連絡用端子盤を設置し，NHKの放送スタジオとしての利用を可能とした。

また，高輝度プロジェクター（スクリーン200インチ），難聴者用磁気誘導ループアンテナおよび3カ国同時通訳用接続プレートなど，高度な要求に対応が可能とした。

■防犯設備

磁気カード，非接触カード，鍵管理ボックス，電気錠，防犯センサーなどのセキュリティーシステムの信号により，これらを統括管理する防災センターにて24時間一括管理を可能とした。また防犯センサーなどと連動し，各所に設置したITVの映像を防災センターおよび博物館5階事務所のITVモニターへ移報を行う。

■防災設備

スタジオなどにおいて生放送中の非常放送鳴動を防止するため，オンエア中の非常放送代替設備として，第1報・第2報表示灯を各スタジオごとに設置した。副調整室からのオンエア信号と連動し表示灯を点灯させる（消防防災システム評価にて消防許可：第1報―「感知器発報」・第2報―「火災発生表示灯＋キセノン点滅装置」）。ホールにおいても，生放送収録が行われるため，オンエア中は発報警報である第1報のみが連動停止し，その代替として第1報表示灯を設けた。そのほか，消防法などに基づき下記の設備を設置した。

誘導灯，自動火災報知設備，非常放送設備，非常コンセント設備，非常電話，緊急離発着場設備，無線通信補助設備

（なかむら　せいいち　(株)日本設計／うえだ　せいじ、うらの　ひとし(株)エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ）



外観北東面（ライトアップ）

空調・衛生設備

－特性の異なる３施設の最大公約数を導き出して－

福田　豊／生島宏之

空調設備概要

■熱源設備

NHK大阪放送会館・NHK大阪ホール・大阪歴史博物館の３種類の施設に対して，信頼性を確保するため，熱源の複数台設置，および電気・都市ガスによる空調熱源エネルギーの分散を行っている。特にNHK大阪放送会館は，災害時にも機能する必要があるため，非常用発電機により空冷熱源へ電源供給し必要最低限の機能を確保している。また，経済的に運用できるシステムとするために，氷蓄熱・水蓄熱（温度成層型）・熱回収型熱源機器の採用を行っている。氷蓄熱は年間を通じて行い，水蓄熱は冬季には温水槽として使用する。冬季の温水は氷蓄熱時の廃熱を利用して蓄熱し経済性を高めている。

■空調設備

(1) アトリウム

NHK大阪放送会館と大阪歴史博物館のメインエントランスとなるアトリウムは，両棟の中央部に位置し，最大高さ36mのガラス張りで半円球の形状であり，180度光が差し込む明るい空間となっている。４階レベルのデッキへはエスカレーターを設置し，NHK大阪ホール・博物館講堂へのエントランスとなっている。

アトリウム空調は居住域空調ととらえて，アトリウム１階・４階デッキ・エスカレータ部分と大きく３ゾーンに分けて空調を行った。また，アトリウム内でのテレビ収録ができるよう，空調機は全て遮音天井内に収め，アトリウム空間の空調騒音を可能な限りおさえている。

排煙設備は自然排煙とし，38条大臣認定を取得して，自然排煙風量の低減を行っている。また，自然排煙と同様なシステムにより自然換気ができるようにし，中間期の換気および上部の熱溜り対策としている。

(2) ホール客席

NHK大阪ホールは，１階席965席（内8席は車椅子用），２階席452席の合計1,417席の客席を有している。特徴としては，放送局が所有するホールとしてテレビ収録のためのさまざまな工夫がなされていること，および，演劇からオーケストラまで多目的に使えるように残響可変システムを導入していることがあげられる。

空調ゾーンは，１階席２ゾーン，２階席１ゾーンの計３ゾーンに分割している。１階席は高天井部分と２階席下部に分け，客席の部分使用が可能なゾーニングとした。客席の空調騒音値はNC20を目標としているため，マッシュルームでの吸い込み風速を１m／sec以下とした。また，冬季暖房立上げ時間の短縮のため，マッシュルームからの吹き出しができるように，レターンダクトとサプライダクトをモーターダンパーにより切り換えを行っている。

１階席前部には電気床暖房を設け舞台部からのコールドドラフトを防止している。

(3) スタジオ

NHK大阪放送会館内にはTVスタジオ3箇所，ニューススタジオ２箇所のほか，ラジオスタジオなどが多数設置されている。そのため，TVスタジオ・ニューススタジオの空調系統はスタジオフロア系統・副調整室系統・ラック室系統と概ね３系統で構成している。スタジオフロアの空調方式は単一ダクト方式とし，空調機は複数台分割設置して各空調機をバイパスダクトで接続し，１台が故障しても最低限の空調が均等に行えるように計画している。

スタジオフロアの許容騒音値（TVスタジオ：NC20，ニューススタジオ：NC15）を確保するために，防振吊り・遮音貫通・消音エルボなどを用い，吹き出し風速および吸い込み風速を1.5m～2.0m／sにおさえている。

(4) 展示室

大阪歴史博物館の展示空間は，天井高の高い大空間の展示室が５フロアーで構成されている。

空調方式は単一ダクト方式とし，空調機および外気取入ダクトには化学吸着フィルターを設置し，展示物の良好な空気環境を維持している。

特別展示室および常設展示室のうち展示計画上負荷の偏りが予想される部分については，可変風量装置によるゾーン制御を行っている。また，上部の熱溜り対策として還りダクトを上部系統と居住域系統に分け，上部系統は冷房時には廃熱ダクトとして，暖房時にはサーキュレーションダクトとして切り替え制御を行っている。

展示階（６～10階）は，階高が６～10mあり，展示室の空調機については天井裏に設置し，コア部分の空間容積を有効利用している。また，設備系統の縦幹線を集約すると共に，展示動線を介さずに保守を行えるルートとしてコア部分にメカニカルボイドを配置した。

(5) 収蔵庫

収蔵庫はチャンバー（空気層）に囲まれた二重構造になっており，室内系統およびチャンバー系統の二重空調方式を採用している。収蔵庫内壁は不透湿材＋調湿材で構成されたパネルを使用し，空調停止時にも室内の温湿度変化を最小に抑えることができる。

収蔵庫内の空気環境維持のため，展示室同様，空調機および外気取り入れダクトに化学吸着フィルターを設置している。化学吸着材の種別は，建物周囲の空気環境測定の結果，オゾンが比較的多く検出されたこと，収蔵庫棚などに木材が多く使用されることなどから，外気取り入れ用には活性炭を，室内循環用には有機酸対応用をそれ



B2階設備機械室二次ポンプ群



13階空調機械室空調機



13階ハロンボンベ庫

ぞれブレンドしている。

■煉蒸設備

地下1階荷捌きスペース横に燻蒸庫を設置している。

（燻蒸庫概要）

方　式：高減圧真空方式

耐　圧：−700mmHg（−93kPa）

内容積：19m³

扉有効：W1,350×H2,340

使用ガスとしては，臭化メチルと酸化エチレンの混合ガスを想定している。燻蒸ガスの排気は付属の活性炭吸着器で処理の後，建物屋上まで導き屋外へ開放としている。また収蔵庫の燻蒸が可能なように，各収蔵庫の扉には燻蒸用のハッチを用意し，収蔵庫前室に排気口を設置している。排気口は屋上に設置された活性炭吸着器で処理された後，外気に開放されている。

衛生設備概要

■給排水設備

上水系統・雑用水系統の2系統とした。雑用水の水源は雨水再利用水も利用し，便器洗浄・屋外潅水に利用している。給水方式は，NHK棟・博物館棟共に重力給水方式とし，NHK棟は高層・低層系統の2系統としている。共有部は上水・雑用水共加圧ポンプ方式とした。受水槽の水位制御は，ホール・博物館への入場者により1日使用水量の変動が考えられるために，圧力制御方式とし，受水槽の水位を任意に変更できる方式としている。

建物内の汚水・雑排水は分流方式としている。敷地内は生活排水と雨水は分流としている。公共下水が合流式のため最終枡にて合流させている。

■消火設備

消防法に基づき下記の消火設備を設置している。

湿式スプリンクラーヘッド，予作動式スプリンクラーヘッド，補助散水栓，開放型スプリンクラーヘッド，放水型スプリンクラーヘッド，ハロゲン化物消火設備，移動式粉末消火設備，泡消火設備，移動式泡消火設備，連結送水管設備，ダクト消火設備

（ふくだ　ゆたか　（株）エヌ・ティ・ティ　ファシリティーズ／いくしま　ひろゆき　（株）日本設計）

施工

－新しい施工スタイルの具現を目指し－

平澤　要／森正邦夫／西村　学

はじめに

本プロジェクトは、「難波宮跡と大阪城公園の連続一体化構想」の一環として計画され、21世紀の情報発信基地としてのＮＨＫ大阪放送会館と、歴史系総合博物館としての大阪歴史博物館との複合施設として建設されたものである。

また、建設地は、大阪の歴史的ルーツとされている難波宮の貴重な遺構が確認されている。この遺構の保存と活用を図りつつ、複合施設が一体的かつ有機的な相乗効果を発揮でき、大阪の過去と未来を結ぶ文化のシンボルとなる建築を目指したものである。

施工にあたっては、規模の大きさ、建物形状の複雑さに加え、遺構保存という特殊条件のもと全体工期40ヵ月であることや、特殊な機能・性能に対応する工法的配慮など様々な工夫が必要とされた。



鉄骨建方、カーテンウォール取付状況

工事の特色

ここで当工事の施工面からみた特色を紹介する。

①施工難度が極めて高い工事：放送局・博物館・ホール・アトリウムの特殊な建築物が建物施設として構成され、かつ各々が大規模で複雑な形状を有しているため、施工難度が極めて高い工事であった。

②遺構保存工事を伴う地下逆打工事：全体工期を考慮し、全面逆打工法を採用したが、建家内に遺構を大規模に保存しながらの工事となった。

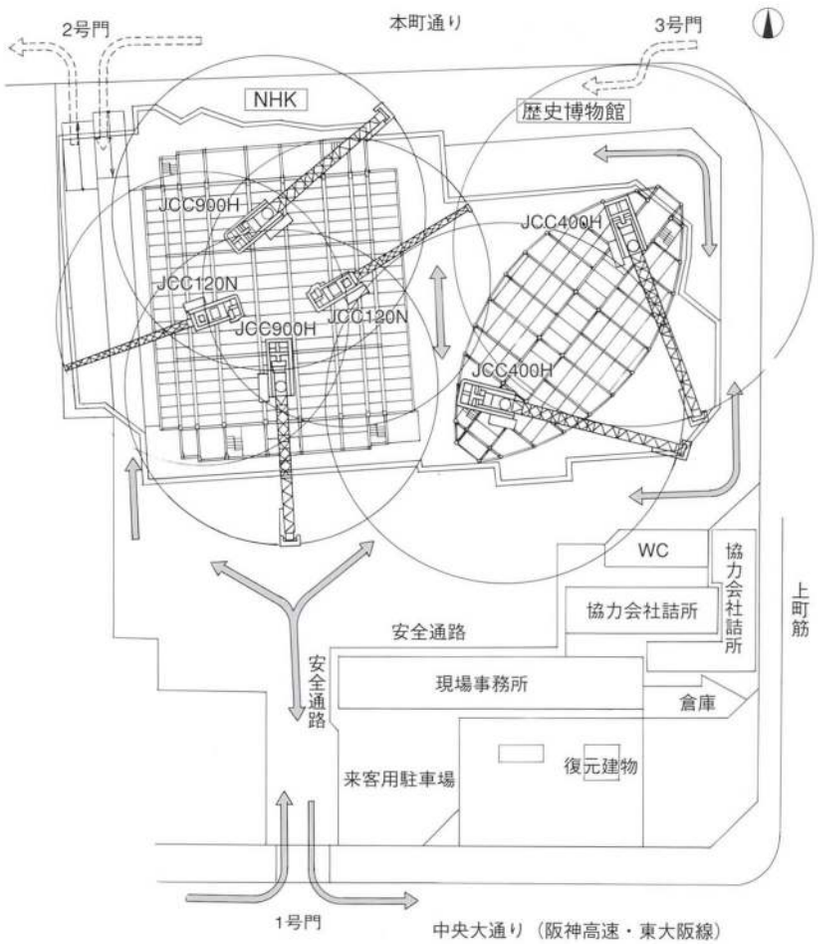
③ 建物全体に階高・天井高が高い施設が多く膨大な仮設設備が必要であった。（足場材で約８千㌧）

④ 各種音響性能の確保、遺構保存環境確保、博物館展示ケースの高性能免震対応、文化財保護環境性能などの多岐にわたる特殊性能を実現するための工法採用と施工技術対応が必要であった。

⑤ 遺構保存のパイプルーフ工法、ＣＦＴコンクリートの施工、ベルトトラスのリフトアップ工法、ＮＨＫ棟のオイルダンパーの施工、高層博物館の揺れ縮少に対応する粘性体制震壁の施工、球体アトリウムのＤＰＧ工法等の特殊工法・工事の施工技術対応が必要であった。

⑥ 冒頭で述べたプロジェクトの事業背景や諸官公庁街という立地条件、前述の多岐に亘る施工技術対応などにより、両建築主のみならず、多方面の事業関与と関心・注目を集めたなかでの施工対応であった。

以上の特色のあった工事のなかから代表的工事について紹介する。

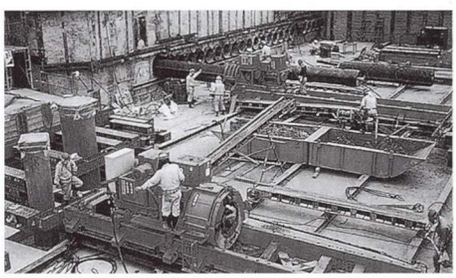


総合仮設計画図

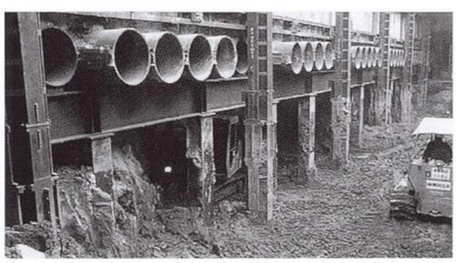
遺構保存工事

当建設地一帯には、5世紀後半からの難波宮の遺構が確認されており、当工事では大きく4つの施設の現状位置での保存工事を行った。工事の特徴として、パイプルーフ工法の採用により、現状位置保存対応を行ったことと全面逆打工法による地下躯体構築の流れの中に遺構保存工事を組込んだことが挙げられる。この工法の実現により、地下躯体工事と遺構上部の地上工事の工期短縮が図れた。

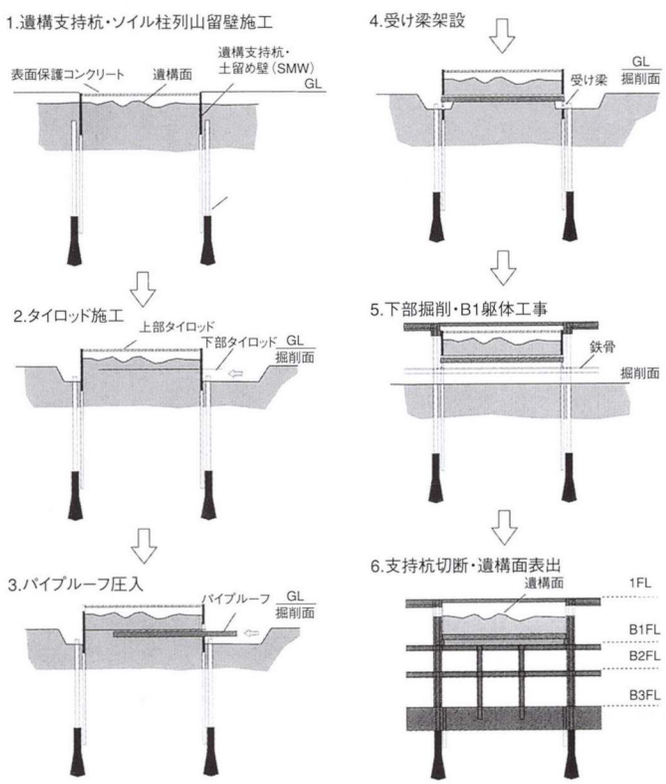
なお、施工にあたっては、建築センター遺構保存工法技術指導委員会の定期的開催と確認により工事を進めた。工事管理対応の特徴としては、パイプルーフ圧入時の施工精度を1／500以下に確保、遺構部の土の含水比基準値内管理、パイプルーフ・山留壁の変形計測による管理などが挙げられ、遺構に対し、有害なひび割れの発生予防や変形振動を与えない様配慮した。



パイプルーフ施工中



パイプルーフ下の掘削風景



遺構保存手順

ベルトトラスのリフトアップ工事

NHK棟の構造は、遺構保存の条件に関連し、高層棟では南北のメガ柱を3層のベルトトラスでつないだメガフレーム構造が採用された。

一方、全体工程のなかで、NHK棟地上の①大空間のホール（NHK大阪ホール）工事、②高層部の放送機能室（テレビ・ラジオスタジオ、ニュースセンター他）工事のそれぞれが、難度の高い工事で、かつクリティカルパスとなった。このため、高さ方向に2つに区分される各工事を安全に同時並行させることを目的として、メガフレーム最下層のベルトトラスをリフトアップにより先行構築する計画を立案し、実施した。リフトアップの工事概要及び工事手順は、別表※1及び図※2を参照されたい。

この工事の特徴と施工上配慮した点を以下に述べる。

① タワークレーン搭載による実施：構造体構築後に組み立てる場合、高さ54m上での作業となることや遺構保護のための仮設構台が必要になることなど、安全面・工程面での課題があった。

この課題を解決するため、以下の技術的配慮を行い、実施した。

1）タワークレーン荷重を考慮した変形解析を行い、あらかじめ逆方向に傾けた状態で地組し、リフトアップ後、組立精度管理基準以内となるよう対応した。

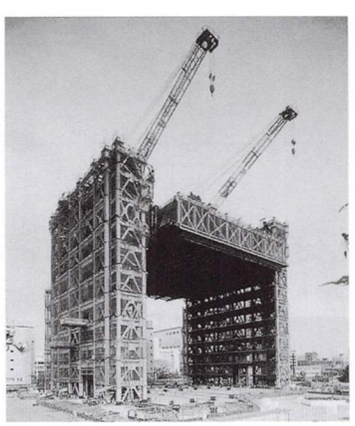
2）揚体定着後、タワークレーン脚部を微調整できる機構とした。

3）搭載に伴う局所的な変形や吊点上昇量差による変形防止のため、メガトラスに鉛直ブレースを設置した。

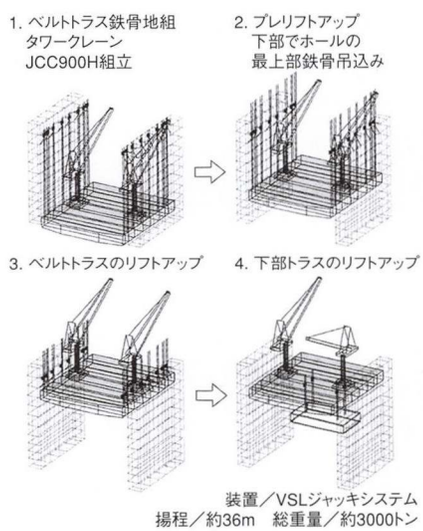
リフトアップ工事概要

揚体質量：3,000t
（鉄骨・デッキプレート
タワークレーンJCC900
H-2基）
揚　　程：36m
（第1回目10m
第2回目26m）
揚体形状：平面50m×
56m、トラス高さ6.25m）
ジャッキ台数：
2台×16カ所=32台
ジャッキ能力：
400t／台
ジャッキストローク：18m
平均速度：4.2cm／分
吊　　材：PC鋼より線
直径15.2mm×9～18本
（吊点荷重により調整）
制　　御：変位制御
（管理値15mm）
ステップ・バイ・ステップ方式
変位計測装置：
ロータリーエンコーダー
（16台）

※1



ベルトトラスリフトアップ中



リフトアップ工事手順 ※2

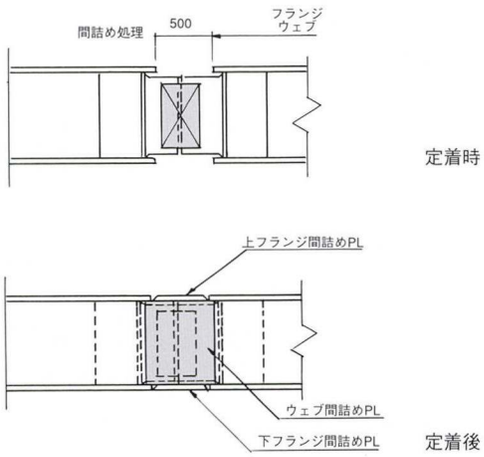
② リフトアップシステムの技術的配慮

1）ジャッキシステムは、実績豊富なＶＳＬジャッキを採用した。

2）各ジャッキの支配面積の違いやタワークレーン荷重による吊点荷重の違いへの対応として、各々ストランド本数を調整した。

3）エンコーダーによる揚程量計測と相対レベル差を管理する変位制御方式とし、吊点反力の計測管理を実施した。

4）リフトアップ工事で最も困難とされる定着作業をスムーズに行うため、定着仕口は間詰めＰＬを実測後最終加工し、取付ける方式とした。定着仕口部の概念を図※3に示す。



ベルトトラス定着仕口詳細 ※3

音響内装工事

ＮＨＫ棟のホール、テレビ・ラジオスタジオ、各放送機能室及び博物館の講堂が主な工事対象である。求められる主な音響性能として、室外騒音の遮音性能、固体伝播音の防止、ダクト系騒音の防止が挙げられ、残響時間特性、空調騒音によるＮＣ値は各室に応じて求められる重要な性能である。

今回工事は、界壁の遮音性能：70dB以上が各所に求められたこと、ＮＣ－15をラジオスタジオ等で求められたこと、ホールにおいて残響時間など厳しい音響性能を求められたことなど多用な性能に対応したことが、特徴として挙げられる。この工事に対し施工上の特徴と配慮した点を以下に示す。

① 水濡れを嫌う浮床の遮音材（グラスウール）の止水として、ポリフィルムを巻込む改善をしたことと固定部との取合いに仮シールを施工した。

② 鉄骨構造部材と固定遮音壁取合部の地震時の変形対応と隙間処理のディテールの工夫（図※4参照）と徹底した各工程の品質管理により遮音性能確保を期した。

③ 遮音・吸音のグラスウール層取付に際し、壁・天井下地内の金属等の異物除去点検を徹底管理した。また、天井吊りボルト・各設備配管など異種金属部材の接触防止に対する品質工程管理について、建築主も参加した品質パトロールにより、徹底管理し音響性能に悪影響が生じない様万全を期した。

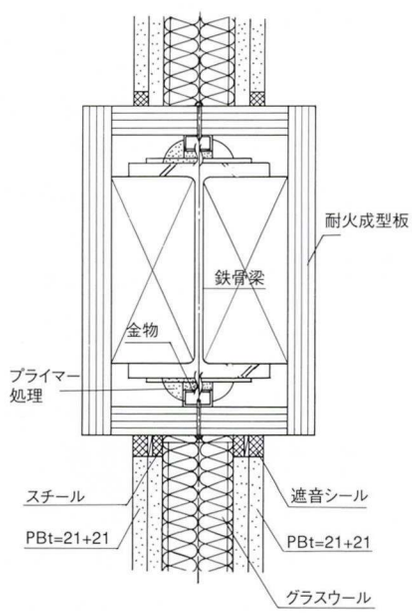
④ 浮床絶縁部、特に建具沓摺部の各工程の徹底した施工管理により、固体伝播音の防止性能確保を期した。

⑤ 遮音天井吊り用防振ゴムの改善により、スタジオ等で、天井荷重分布が時に応じ変化する場合でも、防振性能が機能するように対応したこと。

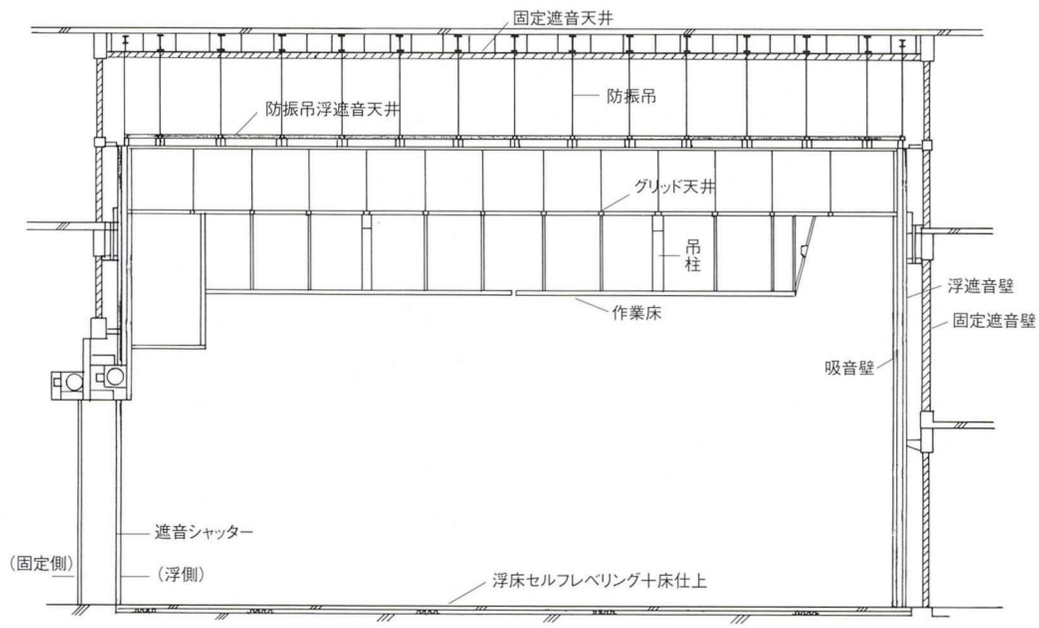
⑥ ホールの残響時間特性の重要性を考慮して、側壁の施工に当たっては、木製化粧板と下地モルタルに空隙が生じないよう、検討と施工実験を繰り返し、独自の施工法で実施した。また、床・壁・天井とも曲面形であるが、形状・位置とも徹底した精度管理を実施した。

以上の様な主な対応と関係者の努力により、各種音響測定の結果に重要な不具合はなく、最終的に特殊な要求性能を実現することができた。

また、テレビスタジオでは、カメラドリーに対応する床の精度、ホリゾント壁の放送用照明に対応する平滑度、特殊照明装置に対応する天井グリッドパイプの精度など他工事にない要求精度の実現のため、工法の工夫・改善や、新材料の採用と開発により対応した。



遮音対策詳細：固定壁鉄骨梁取合※4



テレビスタジオ断面図

アトリウム工事

アトリウムは、球面形がＮＨＫ棟の入り組んだ壁面と博物館の曲面壁に接し、且つ上下軸が傾斜しており、過去に事例がない特徴的形状である。施工対応面での特徴としては、特徴的形状に加え、支持点を頂部と脚部に設け、鉄骨剛性により球形保持を行う単層シェル構造であること、及び外装ガラスがＤＰＧ工法であることが挙げられる。

① 鉄骨工事の特徴と施工上配慮した点

1）球形鉄骨支持点が、頂部と脚部にしかないため、建方時の仮受位置保持を目的としたベント構台を設置した。計画に当たっては、各工程の盛替を考慮した足場と、仮設支持点から本設支持点への荷重移行も合せて考慮し、安全面と施工能率向上に配慮した。

2）鉄骨はＤＰＧガラスの下地機能を兼ねるため高い精度が必要であった。対応として、製作工場での可能な限りなブロック加工、トップリング及び放射材と横材で形成する梯子材のサイト地組の実施による建方後の溶接低減などの工夫を行った。

① ＤＰＧ工事の特徴と施工上配慮した点

1）今回採用の工法は、ＤＰＧガラスの取付金物を鉄骨に設けたベースプレートに溶接接合する工法で、鉄骨精度に影響されるという課題があった。この課題に対し精度確保と工程を配慮した、以下の解決策を実施した。

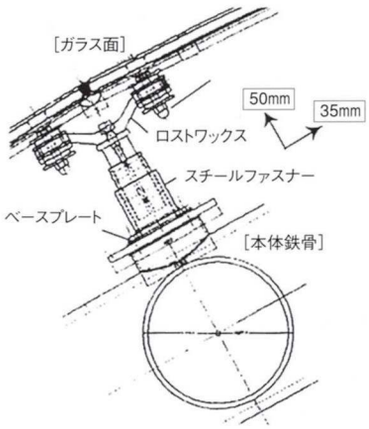
イ）取付金物に面内方向35mm・面外方向50mm調整機能を設け、鉄骨精度の吸収対応をした。（図※5参照）

ロ）前記の対応により、博物館及び１階床取合い部を除き、ＤＰＧガラスを設計寸法で製作し、工程短縮対応をした。

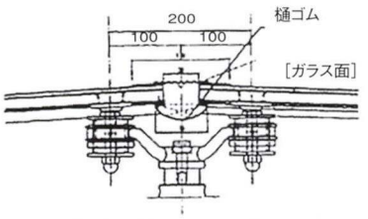
2）ガラス突合せ部の目地巾は地震時の変形吸収のため、20±５mmと規定され、15mm以上のためシール切れによる漏水が懸念された。施工者提案の対策として、図※6に示す樋ゴムを傾斜の緩い頂部廻りに取付けた。

3）施工手順としては、綿密な検討会行い、図※7に示すフローにて実施した。

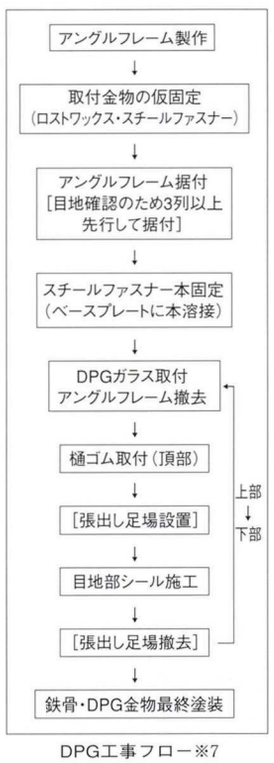
以上の様な問題点の徹底追求と施工対応により、目標精度の確保が実現できた。



DPG取付金物詳細 ※5

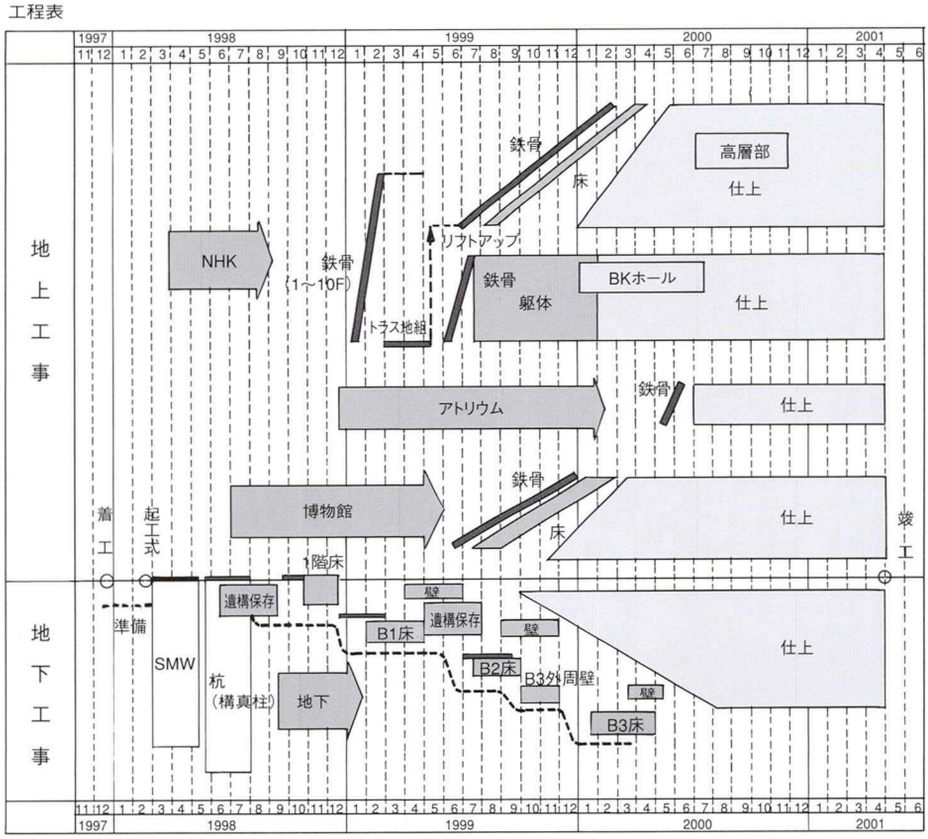


樋ゴム詳細（EXP.J部）※6



DPG工事フロー※7

工程表



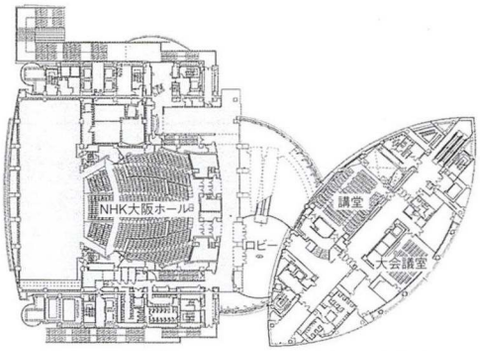
安全管理

施工難度の極めて高い工事であることと、施工面での多岐に亘る特色より、その工事の特性に起因する危険・有害要因を特定し、これを除去する計画を立案し、また関係者への周知を主目的とした安全委員会の実施した後、工事着手する手法を一丸となり実施展開し災害防止に努めた。また、職長会活動の活性化、自主的安全管理の推進により、危険有害要因の排除に努めた。

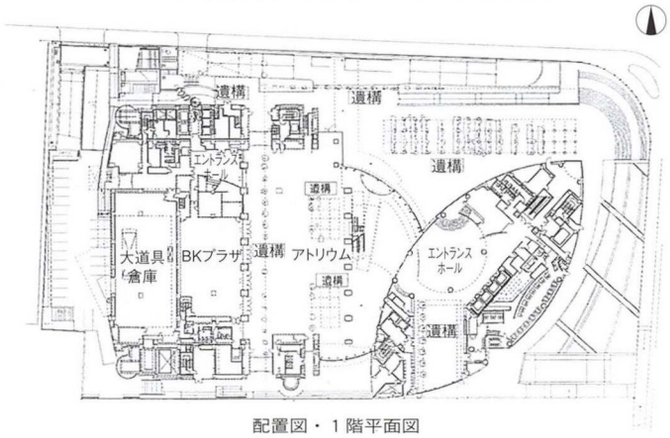
延労働時間数は、600万時間（建築工事は410万時間）にものぼったが、全員の努力の結果、無事故で竣工を迎えることができた。

また、長期に亘る努力の結果、厚生労働大臣優良賞を受賞した。

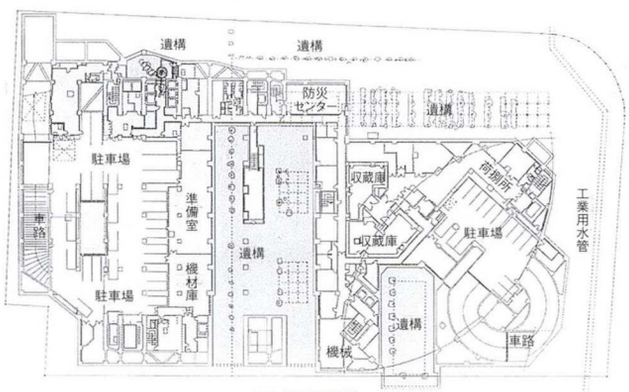
（ひらさわ　かなめ／(株)大林組・大手前建築共同企業体　総括所長
もりまさ　くにお／(株)大林組・大手前建築共同企業体　建築工事長
にしむら　まなぶ／(株)大林組・大手前建築共同企業体　建築係長）



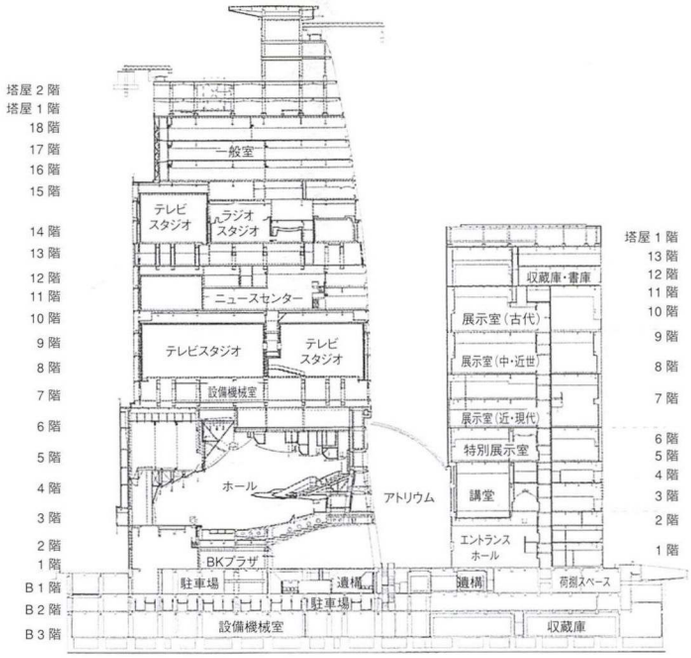
NHK 大阪放送会館　4 階平面図　大阪歴史博物館



配置図・1 階平面図



B 1 階平面図



NHK 大阪放送会館　大阪歴史博物館

断面図



建築概要

建物名称	ＮＨＫ大阪放送会館・大阪歴史博物館
建築主	日本放送協会、大阪市
所在地	大阪市中央区大手前4丁目１番20号、32号
用途	放送局、劇場、博物館
設計・監理	NHK技術局開発センター（建築技術） 大阪市住宅局営繕部 株式会社日本設計 株式会社エヌ・テイ・ティ　ファシリティーズ シーザー・ペリ　アンド　アソシエーツ　ジャパン株式会社 設計共同企業体
面積	敷地面積　12,999.93㎡ 建築面積　7,480.26㎡ 延床面積　90,026.41㎡ ＮＨＫ専有部分　47,430.79㎡ 大阪市専有部分　23,606.54㎡ 共有部分　18,989.08㎡
用途地域	商業地域、防火地域、駐車場整備地区
階数	ＮＨＫ棟　地下3階、地上18階、塔屋2階 博物館棟　地下3階、地上13階、塔屋1階
高さ	最高部の高さ　ＮＨＫ棟134.965m　博物館棟　83.34m 軒高　ＮＨＫ棟117.115m　博物館棟　81.64m 設計地盤面高さ　OP＋25.3m
構造概要	地下部分　ホール　ＳＲＣ造 地上部分　ＮＨＫ棟、博物館棟　S造
駐車台数	平面駐車140台　機械式駐車146台　合計286台
工事期間	1997年12月18日～2001年4月30日
施工	(建築工事)大林・竹中・戸田・三井・安藤　特定建設工事共同企業体

設備概要

電気設備	受電方式	特高22kV、3回線スポットネットワーク受電方式
	設備容量	特高変圧器5,000kVA×3台
	非常用発電機	ガスタービン機関　4,000kVA×１台
空調設備	熱源機器設備	ガス吸収式冷温水器、水冷スクリュープラインチラー、空冷スクリューチラー、蒸気ボイラー、水蓄熱槽、氷蓄熱槽
	空調設備	空調機による単一ダクト方式、一部空冷パッケージ、ファンコイルユニット
	配管設備	4管式（冷水系統、温水系統）
	排煙設備	自然排煙、機械排煙、加圧防排煙
	煙蒸設備	減圧煉蒸設備
衛生設備	給水設備	飲用、雑用水（上水＋雨水）の2系統重力式（高置水槽）
	排水設備	建物内分流・屋外合流方式
	給湯設備	電気式局所給湯方式、一部中央給湯方式
	消火設備	スプリンクラー・泡消火・ハロン消火・連結送水管・消防用水
	雨水利用設備	
昇降機	エレベーター	
	ＮＨＫ専有：	乗用6台（1450kg-240m/分～1600kg-120m/分） 人荷用4台（1900kg-45m/分～2050kg-210m/分） 荷物用2台（5000kg-45m/分～2300kg-45m/分）
	大阪市専有：	乗用6台（1600kg-180m/分～1300kg-150m/分） 人荷用1台（4750kg-60m/分） 共有：乗用1台（750kg-60m/分）
	エスカレーター	
		大阪市専有：1200形 21台 共有：1200形　4台(車椅子対応)
ガス設備	中圧Ｂ（共有）　低圧（専有）	
施工	(電気設備工事)	きんでん・東光・栗原・大栄・近工　特定建設工事共同企業体
	(空気調和設備工事)	ダイダン・新日空・高砂・日比谷・川本 特定建設工事共同企業体
	(衛生設備工事)	三晃・斎久・一工・川崎・西原　特定建設工事共同企業体
	(昇降設備工事)	フジテック株式会社
	(ガス設備工事)	大阪瓦斯株式会社
	(舞台機構工事)	森平舞台機構株式会社
撮影	川澄建築写真事務所 稲住写真工房 エスエス大阪	

建築と社会
第82集総目録

2001

（平成13年）

社団法人　日本建築協会

号

特集号

エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ……1
21世紀の建築設計教育 ……2
東海支部会員作品 ……3
岐阜・大垣―地方におけるIT産業振興の狙いと試み……3
IT社会におけるきずな……4
自然素材をめぐる「もの・わざ・ひと」……5
成熟社会をささえるまちづくり―法令・制度・プランを活かして― ……6
現代の日本の空間、文化を探る
―見える和風、潜む和風― ……7
環境―近未来に向けて今できること― ……8
大建設計―作品特集1996～2001― ……8
建築の力　都市の力
―建築、都市の再生・転生・創生― ……9
緊張……10
都市基盤整備公団関西支社……10
私の空間作法―会員作品―……11
第48回青年技術者……12
NHK大阪放送会館・大阪歴史博物館……12

作品作風

●官公庁舎・会館

碧南市庁舎 ……4
設計・監理：安井建築設計事務所
施工：清水・徳倉・親和・白竹JV

京都市東山区総合庁舎 ……7
設計・監理：京都市都市住宅局営繕部営繕課、大建設計
施工：戸田・水野共同企業体

竹野町庁舎 ……7
設計・監理：昭和設計
施工：竹中工務店・中川工務店共同企業体

精華町庁舎・図書館 ……8
設計・監理：安井建築設計事務所
施工：竹中・宝・裏出共同企業体

●学校建築

追手門学院食堂棟 ……1
設計・監理：大林組
施工：大林組

椙山女学園大学文化情報学部メディア棟 ……3
設計・監理：伊藤建築設計事務所
施工：清水建設名古屋支店

大同工業大学新キャンパス ……3
設計：大成建設一級建築士事務所
監理：大同ライフサービス
施工：大成建設名古屋支店

伏木中学校　海風会館 ……3
設計・施工：竹中工務店

神戸商船大学総合学術交流棟 ……5
設計：神戸商船大学施設課、小笠原設計
監理：神戸商船大学施設課
施工：大林組神戸支店

兵庫大学健康科学部 ……7
設計・監理：竹中工務店
施工：竹中工務店

甲南大学新５号館 ……8
設計・監理：大林組
施工：大林組・住友建設・錢高組共同企業体

大阪女子短期大学・大阪女子短期大学高等学校新学舎等……10
設計・監理：東畑建築事務所
施工：鹿島建設

徳島県警察学校……11
企画・設計監修：国土交通省四国地方整備局営繕部
基本設計・実施設計：東畑建築事務所
工事監理：国土交通省四国地方整備局営繕部、東畑建築事務所
施工：佐藤工業四国支店

大阪電気通信大学 コナミホール・先端マルチメディア合同研究所 ……12
設計・監理：大林組
施工：大林組

●病院

大阪鉄道病院……1
設計：意匠・設備―梓設計
構造―ジェイアール西日本コンサルタンツ
監理：構造―西日本旅客鉄道、意匠・設備―梓設計
免震構造―ジェイアール西日本コンサルタンツ
施工：大林組・大鉄工業・奥村組共同企業体

はこざき公園内科 ……2
設計・監理：陽設計事務所・大林組九州支店
施工：大林組九州支店

公立陶生病院　南棟増築 ……3
設計・監理：安井建築設計事務所
施工：大成・鴻池・大数建設共同企業体

刈谷総合病院東分院 ……3
設計・施工：竹中工務店

光愛病院本館 ……10
設計・監理：大阪産業大学大学院工学研究科環境デザイン専攻
加藤邦男研究室＋(財)建築研究協会

号

施工：清水建設大阪支店

●文化・スポーツ・社会福祉施設

長居プール ……1
設計・監理：大阪市都市整備局営繕部
（建築設計）黒川紀章建築都市設計事務所
（設備設計）新日本設備計画
施工：錢高・豊國特定建設工事共同企業体

宝塚園芸振興センター（あいあいパーク） ……1
設計：（基本構想）建築家―ジュリアン・ビックネル
造園家―ロナルド・ｊ・ジョーン
宮本工務設計事務所
監理：宝塚市都市創造部都市整備室建築課、宮本工務設計事務所
施工：大豊建設大阪支店

宮崎市民プラザ ……2
設計・監理：宮崎市住宅建築課、日建設計・コラム設計JV
施工：鴻池組・加賀城建設・三舟建設JV

津島市立図書館 ……3
設計監修：図書館情報大学副学長　植松貞夫
設計・監理：安井建築設計事務所
施工：戸田・天王建設工事共同企業体

みのかも文化の森
美濃加茂市民ミュージアム・美濃加茂市教育センター……3
設計・監理：日建設計
施工：フジタ・東海建設建設工事特定共同企業体

新名古屋ミュージカル劇場 ……3
設計：企画設計／劇団四季
設計／東畑建築事務所
施工：大林組・大日本土木共同企業体

阿山町保健福祉センター ……3
設計・監理：安井建築設計事務所
施工：清水・丸栄特定建設工事共同企業体

安芸区民文化センター・図書館
安芸区総合福祉センター ……6
設計・監理：広島市都市計画局建築部営繕課・設備課
安井建築設計事務所
施工：五洋・淺沼建設工事共同企業体

富田林市立コミュニティセンター「かがりの郷」…6
設計・監理：小河建築設計事務所
施工：淺沼組大阪本店

吹田市立障害者支援交流センター ……6
設計・監理：小西設計
施工：西松・大本・吹田土木建設共同企業体

京都府立図書館 ……7
設計・監理：京都府教育庁管理課、日本設計
施工：竹中・岡野共同企業体

大阪産業創造館 ……8
設計・監理：大阪市住宅局営繕部、東畑建築事務所
施工：清水・松村・不動特定建設工事共同企業体

兵庫県立有馬富士公園パークセンター ……8
設計：梓設計大阪支社
監理：兵庫県県土整備部まちづくり局営繕課
施工：森田・日興建設共同企業体

鹿島市生涯学習センター“エイブル” ……9
設計・監理：安井建築設計事務所
施工：前田建設工業・栗山組建設共同企業体

花と緑と自然の情報センター ……10
設計・監理：大阪市住宅局営繕部設計課
安井建築設計事務所
施工：竹中工務店

国際障害者交流センター“ビッグ・アイ”
（国連・障害者の十年記念施設）……11
設計・監理：国土交通省近畿地方整備局営繕部、日建設計
設計監修（バリアフリー）：摂南大学・田中直人
施工：三菱・森本特定建設工事共同企業体

奈良県立万葉文化館 ……11
設計・監理：奈良県万葉ミュージアム建設室、安井建築設計事務所
施工：竹中・森本・村本・仲川・藤井特定建設工事共同企業体

三宅町保健福祉施設「あざさ苑」……12
設計・監理：安井建築設計事務所・植村建築設計事務所設計・監理JV
施工：森本組

久米南町文化センター ……12
設計・監理：倉森建築設計事務所
施工：熊谷組

●複合施設

西宮北口駅南地区10街区第一種市街地再開発事業「プレラにしのみや」 ……1
設計・監理：協同組合都市設計連合
施工：前田建設工業関西支店

宝塚駅前地区第７街区・第８街区施設建築物新築工事 ……1
設計・監理：昭和設計・永田祐三設計共同企業体
施工：第７街区―大林・東急共同企業体
第８街区―安藤・大末共同企業体

大阪市安土町駐車場・コーシャハイツ安土町・ヴィアーレ大阪 ……7
設計・監理：大阪市建築技術協会・大阪市住宅供給公社
アール・アイ・エー、類設計室
施工：鴻池・東急・藤木特定建設工事共同体

白鷹禄水苑
設計・監理：竹中工務店 ……12
施工：竹中工務店

NHK大阪放送会館・大阪歴史博物館……12
設計監理：NHK技術局開発センター
大阪市住宅局営繕部
NNC設計共同企業体（日本設計／エヌ・ティ・ティ

号

ファシリティーズ／シーザー・ペリアンドアソシエーツジャパン）
施工：大林・竹中・戸田・三井・安藤JV
●業務ビル
三重会館 ……3
設計・監理：東畑建築事務所名古屋事務所
施工：竹中・大成・大日本土木・日本土建共同企業体
広小路東栄ビル ……3
設計・監理：伊藤建築設計事務所
施工：フジタ・太平・六合建設工事共同企業体
J・伊藤ビル ……3
設計・監理：伊藤建築設計事務所
施工：清水建設名古屋支店
伏見運送（株）新本社ビル ……4
設計・監理：大林組
施工：大林組
DNX新大阪ビル ……5
設計・監理：東畑建築事務所
施工：戸田建設大阪支店
ユニバーサル・シティ和幸ビル ……9
設計・監理：日建設計
施工：大成建設
JTBビル ……9
設計・監理：竹中工務店
施工：竹中工務店
リマニット・モータリー本社 ……10
設計・監理：竹中工務店広島支店
施工：竹中工務店広島支店
大阪明治生命館ランド アクシス タワー ……11
設計：竹中工務店
監理：エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ、竹中工務店
施工：竹中・不動・奥村・錢高・大末・大鉄建設共同企業体
アタカ工業（株）環境研究所 ……12
設計：安井建築設計事務所
監理：アタカ工業・安井建築設計事務所
施工：花谷・宇佐美経常建設共同企業体
●銀行
東海労働金庫本店 ……3
設計・監理：安井建築設計事務所
施工：鴻池組名古屋支店
●住宅・マンション・社宅
ネクスタウン鶴見東 ……3
設計・監理：大阪市住宅供給公社、徳岡昌克建築設計事務所
施工：中道組
長谷川邸 ……3
設計・監理：ウィズプランニング一級建築事務所
施工：佐藤工業名古屋支店
●ホテル・リゾート施設
ホテル近鉄ユニバーサル・シティ……9
設計・監理：竹中工務店
施工：竹中工務店・大林組・大日本土木共同企業体
ホテル京阪ユニバーサル・シティ ……9
設計：日建設計・前田建設工業
監理・施工：前田建設工業
●商業施設
ホークスタウンモール ……2
設計・監理：竹中工務店九州支店
施工：竹中・前田・イチケン共同企業体
アピタ美濃加茂店 ……3
設計・施工：鴻池組名古屋支店
ACTA西宮 西館 ……6
基本設計：都市基盤整備公団、関西都市整備センター
実施設計・施工：大成建設・淺沼組・不動建設建設工事共同企業体
柳田産業心斎橋ビル「BeeZip」 ……6
設計・監理：A.R.I建築事務所
施工：阪急電鉄、森組
ユニバーサル・シティウォーク大阪 ……9
全体計画：日建設計
ユニバーサル・シティウォーク大阪（商業施設）…9
設計：日建設計・大林組
監理：日建設計
施工：大林組・戸田建設・竹中工務店・前田建設工業
大日本土木・熊谷組・錢高組・住友建設共同企業体
●健保・老健施設
老人保健施設こもれび ……1
設計・監理：都市居住文化研究所
施工：竹中工務店京都支店
複合福祉施設「はなの里」……3
設計・監理：大建設計名古屋事務所
施工：安藤建設・丸栄建設共同企業体
特別養護老人ホーム あわじ荘 ……7
設計・監理：兵庫県県土整備部まちづくり局営繕課
施工：フジタ・寄神・淡路土建特別共同企業体
介護老人保健施設ヴァンサンク ……12
設計・監理：板垣建築事務所
施工：大林組
●駅舎
JR山陰本線 円町駅 ……1
設計・監理：西日本旅客鉄道
施工：西松建設
●その他
桜島フェリーターミナル新築工事 ……2
設計・監理：鹿児島県土木部建築課、東条設計
施工：植村・吉満特定建設工事共同企業体
名古屋ビジネスインキュベータ白金（N棟）・
名古屋市上下水道局福江分室（S棟）……3
設計：東畑建築事務所名古屋事務所
監理：N棟—名古屋市住宅都市局営繕部営繕課

号

S棟—名古屋市上下水道局下水道建設部施設課
施工：N棟 前田建設工業
S棟 前田・錢高・新井特定建設工事共同企業体
立山酒造（株）本社工場 ……3
設計・施工：竹中工務店
実践倫理宏正会 研修会館 ……3
設計・施工：竹中工務店
世界救世教いづのめ教団尾張西教会 ……3
設計・施工：KAJIMA DESIGN NAGOYA
施工：鹿島建設名古屋支店
メナードカントリークラブ西濃コース クラブハウス
……3
設計・監理：大林組名古屋支店一級建築士事務所
施工：大林組名古屋支店
大阪市立北斎場 ……8
設計・監理：大阪市都市整備局、昭和設計
施工：飛島・アタラシ特定建設企業体
大阪市環境事業局舞洲工場 ……9
設計・監理：大阪市住宅局営繕部、昭和設計
外観デザイン：フリーデンスライヒ・フンデルトヴァッサー
施工：竹中・大成・錢高特定建設工事共同企業体
紀の川大堰管理棟 ……9
基本構想：近畿地方整備局、東京建設コンサルタント、
クリエイティブフォーラム
基本設計・実施設計・監理：近畿地方整備局、小西設計
施工：大林組
椿本チエイン京田辺工場 ……10
設計・施工：WAW・渡部建築事務所
施工：鴻池組

gallery

セルフビルド（土屋信介）／吉田健二 ……1
マテリアルの可能性（久武正明）／淺尾 宏 ……2
AD&A Atelier（駒田哲男）／増田敬彦 ……3
石と文字（下谷千尋）／井上雅祐 ……4
竹包隠居/GAREGE REFORM（松井哲哉）
／川上比奈子・中村文紀 ……5
O-D-B（村岡宣史）／山田俊紀 ……6
阪南町の家（正井 徹）／赤木 隆 ……7
暖 家（丸山利典）／朝倉一晃 ……8
寺内町及びその周辺の活動（横関正人）／寺岡宏治
……9
篠原邸（末松利紀）／倉渕奈千子 ……10
建築と教育（遠藤精一）／居内章夫 ……11
下鴨の家Ⅲ（國吉公一）／前川治彦 ……12

エヌ・ティ・ティ ファシリティーズ

●巻頭言
特集にあたって／陰山照男 ……1
●建築作品
京都府歯科医師会口腔保健センター／大阪自彊館角川ヴィラ／ウエルネスあびこ／NTT西日本大阪病院／あいハート須磨／NTT西日本神戸中央ビル／ドコモ京都ビル／NTT大阪中央ビル／ドコモ大阪ビル／ベルコート夙川／鹿ヶ谷寮／甲子園競輪場宿舎／トークイン琵琶湖／アピカルイン京都／トークインなにわ／マルコ物流センター／コミュニティプラザ大阪／NTT西日本ロジスティクスセンター／六甲天文通信館／近畿大学情報処理教育棟／山崎防災センター／サンシャインウエスト神戸／NTT淀総合運動場室内練習場／豊中市商工会議所会館／NTT DoCoMo北陸松島ビル／NTTDoCoMo北陸富山ビル／真柄建設技術研究所／コマニー株式会社本社第4工場／NTT西日本出羽町ビル／中島町国民宿舎／NTT富山マルチメディアガーデン／鳥越高原大日スキーロッジ／北陸銀行城端支店／肱川防災ステーション／NTT山越ビル（改修）／みしょうMIC／NTT DoCoMo高知ビル／NTTDoCoMo四国ビル／NTT DoCoMo松山ビル（増築棟）／テルウェル愛松園／フレンドまつの ……1
●特集によせて
NTTファシリティーズの三つの遺伝子
／高田光雄 ……1
●特集記事
ファシリティ マネージメント（FM）
／臼井 賢 ……1
データセンター環境構築について／黒田長裕 ……1
地球環境／中北英孝 ……1
●略年表
関西事業本部 建築のあゆみ……1
建築概要 ……1

21世紀の建築設計教育

●総論
建築設計教育はどう変わるか

号

ーマス教育への対応を考えるー／鈴木成文 ……2
●アンケート・1 大学での取り組みについて
大阪大学工学部建築工学科／柏原士郎 ……2
京都大学工学部建築学科／宗本順三 ……2
京都工芸繊維大学工芸学部造形工学科
／西村征一郎 ……2
神戸大学工学部建設学科（建築系）／狩野忠正 …2
奈良女子大学生活環境学部人間環境学科
（住環境学講座）／吉村篤一 ……2
和歌山大学システム工学部環境システム学科
／本多友常 ……2
大阪市立大学工学部建築学科／杉山茂一 ……2
京都府立大学人間環境学部環境デザイン学科
／本多昭一 ……2
滋賀県立大学環境科学部環境計画学科
／内井昭蔵 ……2
大阪芸術大学芸術学部建築学科／久保清一 ……2
大阪工業大学工学部建築学科／辻 正矩 ……2
大阪産業大学工学部環境デザイン学科
／竹嶋祥夫 ……2
関西大学工学部建築学科／荒木兵一郎 ……2
近畿大学理工学部建築学科／小島 孜 ……2
神戸芸術工科大学芸術工学部環境デザイン学科
／齊木崇人 ……2
摂南大学工学部建築学科／田中直人 ……2
●アンケート・2 企業が求める大学の建築設計教育
企業アンケートにみる大学の建築設計教育の課題
／鈴木克彦 ……2
●設計事務所ーアーバンエース／浅井謙建築研究所／市浦都市開発建築コンサルタンツ／浦辺設計／エヌ・ティ・ティファシリティーズ／小河建築設計事務所／小西設計／坂倉建築研究所／昭和設計／大建設計／東畑建築事務所／徳岡昌克建築設計事務所／内藤建築事務所／日建設計／日本設計／安井建築設計事務所
●総合建設業ー大林組／奥村組／鹿島建設／鴻池組／清水建設／錢高組／大成建設／竹中工務店／戸田建設／藤木工務店／松村組
●住宅メーカーーエス・バイ・エル／積水化学工業／積水ハウス／大和ハウス工業／ミサワホーム／三井ホーム
●その他ー西日本旅客鉄道
●アンケート・3 卒業生から大学へのメッセージ
市嶋久嗣／歌 一洋／岡田聿之／岡本弘之／柏木浩一／川村眞次／遠松展弘／増地秀夫／吉羽裕子
……2

東海支部会員作品（作品作風欄既載）

椙山女学園大学文化情報学部メディア棟／大同工業大学新キャンパス／伏木中学校海風会館／名古屋ビジネスインキュベータ白金（N棟）・名古屋市上下水道局福江分室（S棟）／津島市立図書館／みのかも文化の森ー美濃加茂市民ミュージアム・美濃加茂市教育センターー／新名古屋ミュージカル劇場／公立陶生病院・南棟増築／刈谷総合病院東分院／複合福祉施設「はなの里」／阿山町保健福祉センター／三重会館／広小路東栄ビル／立山酒造（株）本社工場／J・伊藤ビル／実践倫理宏正会研修会館／世界救世教いづのめ教団尾張西教会／メナードカントリークラブ西濃コースークラブハウスー／長谷川邸／東海労働金庫本店／アピタ美濃加茂店 ……3
Tokai Sketch Book ……3
「飛騨高山ビッグアリーナ」「富山県西部総合体育館・砺波市温水プール」「鳥羽市保健福祉センター“ひだまり”」「新守山駅商業施設（アピタ新守山店）」「スーパー銭湯宮の湯」……3

岐阜・大垣
―地方におけるIT産業振興の狙いと試み

●序文
飛山濃水の風土ー岐阜の自然・文化・人間ー
／伊藤安男 ……3
●地方に見るIT産業の現状と将来
岐阜県のIT戦略ースイートバレー構想の実現に向けて／岐阜県農林商工部情報産業課 ……3
IT産業振興の現状とその障害
／岐阜市総合企画部総合企画課 ……3
大垣市におけるIT産業振興の取り組み
／大垣市経済部商工観光課 ……3
●地方文化振興のための施設づくり
県営北方住宅建替事業ーハイタウン北方へー

号

／岐阜県基盤整備部住宅課 ……3
長良川国際会議場
／岐阜市総合企画部総合企画課 ……3
●情報産業振興のための施設づくり
ソフトピアジャパンセンター
大垣市情報工房／ソフトピアジャパン・アネックス
／高橋守男 ……3
ソフトピア・ジャパン・ドリームコア／佐藤宏尚 …3

IT社会におけるきずな

●総論
「第三の社会」が生み出す新たな関係―IT社会における社会の変容と“きずな”―／奥野卓司 ……4
IT社会における建築の未来と限界―コラボレーションにみる人のきずな―／山口重之 ……4
●各論Ⅰ―IT社会における新しいきずな―
■職場を支えるきずな
オフィス・レイアウトの変化
―固定されない仕事の場―／山田哲弥 ……4
まちなかのスモール・オフィス・ワーカーたち
／小浦久子 ……4
社員寮でのきずな―瀧定高槻寮―／松隈 章 ……4
■地域を支えるきずな
IT時代と地域のきずな／井熊 均 ……4
ITを活用したコミュニティづくり
―多摩ニュータウン―／岡村 隆 ……4
大規模災害から地域を守るきずな
―行政による地域災害情報の発信―／渡部和雄 …4
「急がば回れ」の地域づくり／榎本まな ……4
■まちづくりを支えるきずな
商店街のIT革命／桑島俊彦・樹林清人 ……4
●各論Ⅱ―IT化社会のわすれもの―
Eハウスと現実空間／西川祐子 ……4
メール社会のコミュニティ文化と落とし穴
／鈴木克彦 ……4
●COLUMN
松田奈緒子／紅谷昇平／伊縫憲幸／田中直人／吉村英祐／梅村宏尚 ……4

自然素材をめぐる「もの・わざ・ひと」

●総論
自然素材をめぐる「もの・わざ・ひと」
／木下孝一 ……5
●素材
木 ――― 北山杉、杉、檜、外材 ……5
土（瓦）―― 岐阜産耐寒瓦、三州瓦 ……5
土（壁）―― 土佐漆喰、壁、聚楽土 ……5
草 ――― 畳、簾 ……5
チタン ―― 屋根、建築金物 ……5
石 ……5
紙 ――― 表具、和紙、襖 ……5

成熟社会をささえるまちづくり
―法令・制度・プランを活かして―

●総論
成熟社会の枠組みとしてのまちづくり制度
―田園地域の共生的環境形成と密集市街地の再生に着目して―／安田丑作 ……6
成熟社会のまちづくりと諸制度／田中 貢 ……6
●各論
再生と活性化のために
伝統居住文化の再生と活用／野間光輪子 ……6
職住共存のまちづくり／寺田敏紀 ……6
メインストリートの活性化
―御堂筋活性化アクションプラン―／辻江賢治 …6
都市に暮らす知恵・住まい情報／寺尾 章 ……6
都市居住の再生をめざして／矢島利久 ……6
共生と共存のために
すまい・まちづくりと建築技術者の役割
―お年寄りや子供が暮らしやすいすまい・まちへ―／馬場昌子 ……6
環境をパートナーとするまちに
／野崎瑠美・木本和子・垂水百合子・柴﨑康子 …6
安全と安心のために
住まいの品質をみんなのものに／岡本森廣 ……6
ゆとりとうるおいのために
長崎県小浜町の温泉街のまちづくり―「こころポカポカ小浜温泉」への挑戦―／河野祐葵 ……6
●技術ノート ―建築物の性能時代―
性能規定化に伴う限界耐力計算の導入

号

／後藤 仁 ……6
性能規定化に伴う耐火設計法の導入／山口純一 …6
性能規定化に伴う避難安全検証法の導入
／林 広明 ……6

現代の日本の空間、文化を探る
―見える和風、潜む和風―

●総論
不易流行―日本的なるものの重力―／加藤 力 …7
日本人の住空間
―住宅、インテリアの視点から―／宮内 悊 ……7
●各論―見える和風、潜む和風―
イス坐・ユカ坐／沢田知子 ……7
住宅の間取り―欧米と日本の住宅プランの比較―
／大江 孝＋本山 仁 ……7
アメリカのオフィススペース／松岡昭吾 ……7
門、塀―見える和風、潜む和風―／古川修文 ……7
日本の入浴文化とユニットバスルーム
／南金山 崇 ……7
●コラム
次世代へ手渡したい「日本的なもの」あるいは「和風」／ペリー史子 ……7

環境―近未来に向けて今できること―

●総論
都市環境●都市エネルギーシステムと建築
／水野 稔 ……8
建築環境●建築が「環境格付け」される時代に向けて／大高一博 ……8
●各論
建築環境●草屋根運動／前田由利 ……8
エネルギー環境●エネルギー環境の構築
―人類の破局が来る前に―／木俣信行 ……8
水環境●都市の水―今できること―／村岡浩爾 …8
熱環境●空調の流れ／古寺典彦 ……8
空気質環境●室内空気質問題の展望／楢﨑正也 …8
光環境●環境に配慮した照明を／村上幸三郎 ……8
音環境●居住空間の音環境／前川純一 ……8
電磁環境●より快適なモビリティ空間の実現を目指して―電磁空間の共有の発想―／大山俊雄 ……8
廃棄物環境●建設廃棄物削減の取り組みと今後の課題／片山信一 ……8

大建設計―作品特集1996～2001―

●作品
京都市東山区総合庁舎／大正複合施設「アゼリア大正」／坂出・宇多津圏域健康生きがい中核施設「ユープラザ」／福井県自治会館／熊野町庁舎／久御山町第2期庁舎／九州地方整備局中津合同庁舎／ナディアパーク／DoCoMo九州ビル／阪神桜橋ビル／第14長谷ビル／日本橋アイティビル／長堀地下街「クリスタ長堀」／柏原市民文化会館「リビエールホール」／国立高知病院／上尾中央総合病院／協立リハビリテーション病院／「ハートピアかごしま」／介護老人保健施設「相生」／刈谷市南部生涯学習センター・刈谷市南部福祉センター／介護老人保健施設「アザリア」／複合福祉施設「はなの里」／豊津町総合福祉センター「すどりの里」／神戸市総合療育センター・ケアハウス松寿園／倉吉パークスクエア／兵庫県立但馬ドーム／川内市総合運動公園体育館／長崎市民総合プール／エコハウス138／西尾幡豆ふれあい広場「ホワイトウェィブ21」／松下電工㈱忍ヶ丘寮／京都府営住宅砂田団地／都営港南四丁目第2・交通局施設／汐止第3次1・2種公営住宅／堺市斎場／飯盛斎場／「愛川聖苑」／弥生ヶ丘斎場／鳥取市博物館「やまびこ館」／名古屋港水族館／かごしま水族館「いおワールド」／島根県立宍道湖自然館「ゴビウス」／宇治市総合野外活動センター「アクトパル宇治」／ゆにハーブガーデン／アントレいこま［生駒駅前北口再開発］／和泉中央駅南センター施設「エコール・いずみ」／ホテルレガロ福岡／鳥取厚生年金会館改修／アランヴェールホテル京都／サンホテル新橋／東京都中央卸売市場食肉市場北側棟建設及び東京都芝浦食肉衛生検査所／神戸市第10次クリーンセンター／環境事業局平野工場／和歌山県動物愛護センター／福岡市臨海工場「クリーンパーク・臨海」／横浜市環境事業局金沢工場
●対談
生活と産業を支えて半世紀
／加藤邦男 vs 小林正春 ……8

号

●系譜
大建設計の沿革 ……8

建築の力　都市の力
―建築、都市の再生・転生・創生―

●総論Ⅰ
保存再生の根拠を求めて／石田潤一郎 ……9
●総論Ⅱ
ドイツの都市と歴史環境の保存／足立裕司 ……9
●各論Ⅰ 地域の保存・再生の試み
大阪市／HOPEゾーン事業―「平野郷地区」「住吉大社周辺地区」―／寺尾 章 ……9
西陣地域に見る草の根まちづくり／高木伸人 ……9
地域の保存・再生の試み
―神戸旧居留地地区の事例―／倉橋正己 ……9
●各論Ⅱ 建築の再生事例
NTTの所有する近代建築の再生―京都新風館―
／河田正・佐藤敦・横田和伸 ……9
大阪市民のシンボル的建築の保存再生
―大阪市中央公会堂―／橋本健治 ……9
古民家の移築再生の技法／木下龍一 ……9
舞鶴市赤煉瓦建築物の保存・再生
―赤煉瓦倶楽部・舞鶴―／馬場英男 ……9

緊張

●総論
空間と建築―光と風と建築―／安原盛彦 ……10
力学が持つ緊張感／坂 壽二 ……10
●締める
PC構造―建築空間への貢献―／鈴木計夫 ……10
面としてのSTRUCTURE―素材・架構・技術…
そして空間―／陶器浩一 ……10
●張る
テンションの可能性を求めて
―張力混成構造の新しい潮流―／斎藤公男 ……10
膜構造の構造形態／小田憲史 ……10
●釣り合う
サスペンション構造を使った建築／近藤一雄 ……10
テンセグリティーを使った建築―夢みなとタワー―／長谷川一美 ……10
●昂る
工事現場―緊張に包まれた日々―／長瀬弘幸 ……10
撮影現場での緊張感／河合止揚 ……10

都市基盤整備公団関西支社

●作品
JR尼崎駅北／JR住吉駅東／西宮北口駅北東／売布神社駅前／JR堺駅前／西荒神／HAT神戸灘の浜／HAT神戸脇の浜／キャナルタウンウエスト／酉島リバーサイドヒルなぎさ街／アーベイン桜ノ宮駅南／香里ヶ丘みずき街／香里ヶ丘けやき街／グリーンヒルズ東舞子／アーベイン東三国／シティーコート曽根東町 ……10
●座談会
まちの魅力とまちの未来／平山洋介・佐々木葉二・増永理彦・モナト久美子・近藤正文 ……10
●事業紹介
船場デジタルタウン構想／中田 誠 ……10
ストック再生への取り組み／五島信明 ……10
●調査報告
終の住処調査から ……10
●特集によせて
都市公団―いまこそ正念場！／巽 和夫 ……10

私の空間作法―会員作品―

四條畷の住宅／阿久津友嗣 ……11
高石の家／岡﨑善久 ……11
U-HOUSE／森村政悦 ……11
御所大正郵便局／矢部達也 ……11
グループホームかのん／歌 一洋 ……11
満濃池近くの家／新居照和＆ヴァサンティ ……11
メルクール四ツ橋／吉村篤一 ……11
神宗本店改装／木原千利 ……11
1st Avenir／田中啓文 ……11
今津（株）本社ビル
／岩下博美・浜田浩志・小島富士夫 ……11
香々美の家／貴志雅樹 ……11
KA邸／前川治彦 ……11
須磨の家（堀口邸）／塚口明洋 ……11
ケアハウス秀東館／村重保則 ……11

号

三田・狭間が丘の家／小南一郎……11
灘の家／上谷重男……11
滝本整形外科／池上　明……11
神戸・光の回廊（旧居留地エリア）
／村上幸三郎　……11

第48回青年技術者

●設計・計画部門
小原行央／黒澤明記念館・伊万里ファミリーパークの計画及びコーディネート……12
荒井庸行／尼崎信用金庫池田支店，柏商会本社ビル，田辺平野町ビル……12
三村大介／ProjectAIZ（2000），ProjectABE（2001），川西町キャンプ場コテージ（1999）……12
三谷直樹／さいたま新都心合同庁舎（Ⅱ工区）ー検査棟・低層棟・外構ー……12
笠原恒孝／T社フォトマスク棟，産経大淀印刷センター……12
安藤雅敏／追手門学院食堂棟，清教学園50周年記念館，毎日放送千里の湯，クラヤ三星堂富山営業所　……12
河合哲夫／ひらかたパーク，今治ワールドプラザ，T邸，T社茨木社宅，芦屋市M氏邸十集合住宅…12
吉生　寛／クレインパークいずみ，屋久島環境文化村センター，屋久島環境文化研修センター，大野温泉センター・ふれあい交流館，福岡国際会議場，麻生ビューティカレッジ，田平町新庁舎……12
上羽一輝／象印マホービン本社別館，象印マホービン名古屋支店・中部配送センター，象印マホービン四国支店，大野城まどかぴあ，岡山県陸上競技場，篠山市民センター……12
●構造部門
浅井　純／連結制振建物の設計と開発……12
中島康宏／耐震性能を高めた高層事務所ビルの設計～制震ダンパによる応答制御～……12
永野康行／最適設計と制震デバイスーホテル近鉄ユニバーサル・シティー……12
大住和正／免震構造による建物価値の創造と新しいプレキャスト梁の開発……12
岩橋　司／クリーンルームにおける微振動制御への挑戦……12
●設備部門
髙橋直樹／人と建築設備とのより良い関係を目指して……12
野中康司／CBC放送センターの設備計画……12
中山　保／クラヤ三星堂西日本物流センター、甲南大学新５号館における新システムの設計・検証…12
天雲伸一／多能工（電工）によるホテル客室設備一括施工の計画・実施……12
●施工部門
池阪哲哉／隣接他工区と同時施工の大規模逆打工事……12
岡崎　稔／芯材先行建込みソイルセメント連続地下壁工法の開発と実施……12

NHK大阪放送会館・大阪歴史博物館

●作品（作品作風欄既載）
NHK大阪放送会館・大阪歴史博物館……12
●計画から施工まで
全体計画／中間荘介・種村俊昭・平山文則・光井　純……12
放送会館／三塩達也・中間荘介……12
大阪歴史博物館／群　英一・種村俊昭・平山文則……12
NHK大阪ホール／松尾和生・種村俊昭……12
外装／田口富英・光井　純……12
構造／中本浩二・田所宏章・藤田哲也……12
電気設備／中村精一・上田清治・浦野仁嗣……12
空調・衛生設備／福田　豊・生島宏之……12
施工／平澤　要・森正邦夫・西村　学……12
●データ
概要・プラン……12

建築の眼

住み続けられた風景．陽の当たる積算技術者へ．想像力．建物と人間の近似性．……1
住み続けられた風景（2）．住民参加からパートナーシップへ．建築家の自邸．建物と人間の近似性（2）．……2
住み続けられた風景（3）．建築家は黙して語らず?．バーチャル空間．建物と人間の近似性（3）．……3

号

住み続けられた風景（4）．“いい建築”ってどんなん?．造形の手法．建物と人間の近似性（4）．……4
住み続けられた風景（5）．デザインとエンジニアリング．東北と建築．建物と人間の近似性（5）．……5
住み続けられた風景（6）．ひび割れは怖くない?．天然更新．建物と人間の近似性（6）．……6
以上　**吉田高子・時田　繁・黒田長裕・曽根健二**
コーポ住宅のまちづくり効果．浪速見物に参りませう．ジャカランダの樹の下で．Earth Sweet Home．……7
老人ばかりの仮設住宅村（台湾）．大阪都心への人口回帰．ワイマール詣．Earth Sweet Home－2．…8
西安・書院門街（創造的復原）．朝比奈さんのブルックナー．ゴトン・ロヨンの街づくり．屋上探偵団．……9
やまづくり．祭りちょうちんが似合うまちなみ・大阪平野郷．20年前の予言．住宅の地下室．……10
プレハブ住宅再考．衝撃の世界貿易センタービル．BUILDING FOR THE YEAR 2000．健康住宅．……11
住戸縮小論．上町台地から歴史が見える．歴史と建築．プレファブ住宅の今日．……12
以上　**本多昭一・坂　雅勝・上田信也・木村宗光**

法令コーナー

住宅性能表示制度の地域での展開／桜井孝裕　……1
交通バリアフリー法／木村満治　……2
京都市公共建築デザイン指針／松田　彰　……3
インターネットでさがす建築法令情報～近畿地区の地方公共団体のホームページから～／椎名辰之　…4
パブリックコメント制度とは何か／椎名辰之　……5
建ぺい率の緩和制度ー密集市街地の再生のためにー／梶原良雄　……6
著作権並びにCADデータ流通・交換／中元三郎　…7
指定確認検査機関—すまいるネット—設立後１年／小川直樹　……8
建設リサイクル法「解体業登録制度」／神田孝志　……9
神戸市廃道条例／中島和也・上村竜生……10
新たな「神戸市住宅基本計画（2001－2010）」の策定／中原　信　……11
大阪市建ぺい率許可制度の創設／森岡哲生……12

構造の頁

間伐材での擁壁を／植田雅敏・中村英雄・徳元高志……1
ユニバーサル・スタジオ・ジャパン™の構造エンジニアリング／村上陸太　……2
新しい解析テクノロジーの導入／佐々木仁・猿渡智治　……3
制震構法による耐震改修／森高英夫　……4
建築と秩序／多田英之　……5
超高層免震—設計手法と設計上の留意点—／山本正幸　……7
大阪市中央公会堂の耐震補強／中尾康夫　……8
高強度コンクリート使用RC部材における曲げひび割れ時引張鉄筋応力ジャンピング問題／六車　熙　…9
住宅性能評価の現状／上田弘樹・小柳義雄　……11
間伐材の構造材としての可能性／今井克彦　……12

設備の頁

環境と屋外照明／弥吉元毅　……1
大便器のバリアフリー化への対応／太田吉喜　……2
共同住宅用スプリンクラー設備の合成樹脂管システム／奥田貢二　……3
手術室における光ファイバー照明の試み／森　雄二……4
新冷媒の動向／片岡修身　……5
長寿命・省メンテナンスの新光源 無電極蛍光ランプ／大浦徳貢　……6
家庭に入ってきた燃料電池／立森正史　……7
ポーラス技術の道路舗装への応用—道路交通騒音低減のために—／大西博文　……8
オープン化システム—BAC netとLonWorks／藤村文雄　……9
コミッショニングへの取り組み／中原信生……10
置換換気・成層空調方式／村田敏夫……11
OMソーラー／鈴木康司　……12

施工材料の頁

号

屋外・屋内仕様レーザー墨出し器／尾崎浩雅　……2
無機系セラミックスコート剤／大森正巳　……3
デンカパワーCSA／保利彰宏……12

大先輩に聞く

石井　修／高岡伸一　……1

W

座談会—福祉関係者に聞く・痴呆性高齢者ケア（畠中加枝／田村満子）／塚口真佐子　……8
建築家おすすめデートスポット
ー堺の港とモダニズム・ワンダーランド（吉井歳晴）／辻川ひとみ……10

素材と技術が生みだすデザイン

「木」／森ひろみ×本多友常　……1
「鉄」／森田　隆×大氏正嗣　……2
「土」／奥田英雄×板倉満代　……3
「皮膜」／中西富仁広×塩見浩一郎　……4
「タイル」／小林優子×大谷弘明　……5
「ガラス」／本多友常×畑　正俊　……6
「レンガ」／宮武淳夫×植田道則　……7
「セメント成形品」／大谷弘明×板倉満代　……8
「器」／塩見浩一郎×大氏正嗣　……9
「術」／遠藤秀平×小林利道……12

建築家の場所

建築家の場所Ⅰ　「京町堀」の建築家に聞く／笠原一人　……1
建築家の場所Ⅱ　「広島派」の建築家に聞く／宮島照久……10

REPORT

大徳寺三玄院の篁庵ー織部の空間に座すー／小笹光彦　……1
大阪府立大型児童館「ビッグバン」交流広場／宮内　宏　……1
モロッコでの協力隊活動ーフェズは美しいー／槙村吉高　……2
可能態という問題群／末包伸吾　……2
大阪市環境事業局舞洲工場ーまるでおとぎの国のお城ー／小笹光彦　……5
富安秀雄「ヨーロッパの団地再生」ーライネフェルデ住宅団地にみるリノベーション／小笹光彦　……6
まちなみ見学会—京都・西陣を中心とする町家の再生—／小笹光彦　……7
「大阪市立工芸高等学校本館」—見学とディスカッションの昼下がりの一日—／和田康由　……8
思いに満たされ再生しつづける保育園
—茨木山水学園／松井哲哉　……8
ユニバーサル・スタジオ・ジャパンの事業戦略／小笹光彦　……8
空間性能による精神の可変性を研究してきて／藤井　明　……9
空間性能による精神の可変性／藤井　明……11
奈良県立万葉文化館見学会ー時空を超えて、万葉の故郷へ誘うー／小笹光彦……11
空間性能による精神の可変性／藤井　明……12

書評・Book Station

●書評
建築企画事典／齋藤　博　……3
●Book Station
『免震の真実』・『ABC:国際構成主義の建築1922-1939』『帝国ホテル・ライト館の謎』『大地に建つ』……3

新建材の頁

電磁波吸収ロックウール化粧吸音板／松本　章　…5

information

「ガラス芸術の精華ーエミール・ガレ展」．「現代デザインの責任と可能性」．「震災対策技術展2001」．東欧建築視察への誘い．BELCAの１月と２月の催し．『大阪府の近代和風建築』（大阪府近代和風建築総合調査報告書）頒布中．……1
大阪市の「建築物に付属する緑化施設表彰」「大阪市都市環境ア

メニティ表彰」．タキロン国際デザインコンペ入賞．環境共生住宅10周年を記念して、堀口捨己展ーギャルリー・タイセイでー．阿部展也展〜シュルレアリスムから幾何学的抽象へ〜．“ミュージアムグッズ人気コンテスト”……2
ATC関西学生卒業作品展．資生堂ギャラリー再オープン．林丈二的考現学ー屁と富士山ー．西日本トータルリビングショー．「間取り」展 ……3
「河合晋平展・5」．「ひとり歩き　その軌跡ー小泉淳作」展〜東京ステーションギャラリー〜．「汚名ーアルフレッド・ヒッチコックの現代美術展」．「ナンナ・ディッツェルと北欧家具」展．SDコース受講者募集．医療福祉建築賞2000決まる．「集合住宅における設備のリフォーム・リニューアル」シンポジウム．平成13年度「建築設備診断技術者」〜ビルディングドクター〜講習．第６回近代建築講座．公開プレゼンテーション……4
大阪市立住まいのミュージアム開館．「松下電器のユニバーサルデザイン戦略」ー主催／アジア太平洋トレードセンターー．SDゼミ「住空間を考える」．シンポジウム「建築設備のリサイクル」．「建築仕上診断技術者」講習会．bautec 2002へ出展募る．環境・エネルギー優良建築物マーク．ハンズ大賞大阪作品展．３つのインスタレーション展．インテリアプランナー試験、受験申し込みは６月に．空間デザイン・コンペティション作品募集．「きのくにデザインコンペ」の結果．http://www.nittoso.or.jp/ ……5
鳥瞰図絵師、三人三様の眼ーINAXギャラリー大阪ー．第８回近代建築公開講座．第11回松井源吾賞受賞者．造園植物データファイルを無料配布．マンション管理に自己評価を．アイカ現代建築セミナー．環境共生住宅講習会．「写真の歴史160年ータゲレオタイプから今日までー」展．「わたしの家はあなたの家、あなたの家はわたしの家」．「エンジニアリング・レポートガイドライン」セミナー ……6
現代の工匠から日本の建築文化の原点を学ぶ．風の路シンポジウム2001．インテリアプラッシュアップセミナー．アンソール版画展．イタリアと日本：生活のデザイン展．現代日本彫刻展2001．「キッズ・サイズ・デザイン展―子供たちの〈もの〉と〈心〉の世界」．医療福祉建築賞2001募集．福祉建築アイデアコンペ．第2回印旛村野外芸術展INいには野．「イソバンド・イソダッハ・デザインコンテスト」審査結果．「3Dマイホームデザインコンテスト」結果 ……7
『免震構造設計指針』講習会．医療福祉建築フォーラム．建築環境・省エネルギー講習会．「環境共生住宅認定事例集」限定配布．北九州博覧祭2001開催中．「四国八十八ヶ所ヘンロ小屋展」．第8回公共建築賞公募．JAPAN DIY SHOW 2001．写真展「シュルレアリスト山本悍右」．JIHaデザインシャレット2001参加者募る．第13回タキロン・国際デザインコンペティション2001公募始まる ……8
文化遺産としてのモダニズム建築展in芦屋〈関西のモダニズム20選〉．「日本におけるイタリア2001年」にちなむ展覧会―ATCで―．前沢知子個展．四国・高松に「HONANE」．秘土巡礼展―土はきれい、土は不思議―．2001年児童画展『こんなお店があったらいいな』．A/E/C SYSTEMS JAPAN 2001．「ニューアース2002」（地球環境技術展）出展募集．「建築・設備総合管理技術者」講習会．船場げんき提案募集．近代建築ナイトツアー参加者募る．公開講演会「部屋の空気と私たちの暮らし」．「京の建具文化の魅力を再確認する！」．第10回国際デザイン・コンペティション入賞作品決定．第10回国際デザイン・アオードは三宅一生氏に．ギャルリー・タイセイ展覧会．住宅性能表示基準の講習会 ……9
「華麗なるアール・ヌーヴォー花の様式ナンシー派」．シエナ美術展ー絵画・彫刻・陶器の精華ー・共生にむけてのフーガ「EGOFUGAL」．竹中大工道具館企画展．第19回関西8大学合同建築展．「北欧家具の風景」．「#001……Chikahome.nl」．東西アス協組建築講演会．「京都の景観色彩を考える―伝統と現代―」開催．シンポジウム“私たち建築士がアジアにできること”．American Wood Design Awards 2002作品公募．コンクリートセミナー開催． ……10
第３回村野藤吾建築設計図展．大阪都市景観建築賞表彰式．「色」―科学と芸術の出会い―．桃山学院大学公開講座．「住まいの情報発信局」開設．友田多恵子展．DESIGN NOW, AUSTRIA．助成顕彰事業の公募．札幌国際デザイン賞作品公募．INAXデザインコンテスト．「建築100人×100冊展」作品募集．「Asia Du Pont Antron Design Award」最優秀賞を日本初受賞．柴田正己氏、名誉博士に！ ……11
第12回「松井源吾賞」募集．「アインシュタインの家」コンペ募集．大林組歴史館、10月に開館．ART BOX NAGOYA 2001．西田藤次郎展．猪谷六合雄スタイル―生きる力、つくる力―．冬の間に学ぼう「壁面緑化」．SDゼミ「ショップデザイン」．“デザインの役割”を語るセミナー．平成14年度施工管理技士技術検定試験の実施予定．京都CDL『京都げのむ』創刊．「『患者に選ばれる病院づくり』上梓 ……12

雑

●年頭のことば
2001年を迎えて／市川　宏 ……1
●本年の抱負
常設委員長本年の抱負／宮田照久・多井幸男・片倉健雄・山田修・和田克朗 ……1
●デザインコンクール
第46回工高生デザインコンクールー設計課題：地域に建つ「郵便局」……1
●資料
「協会21世紀を考える委員会」からの答申 ……5
日本建築協会定款 ……5
日本建築協会細則 ……5
●入賞発表
第１回読者と選ぶ「建築と社会賞」……6
【論文記事部門入賞】
「建築する精神を引き継ぐ」（2000年9月号）
　執筆：西村征一郎（京都工芸繊維大学教授）
「構造と時間」（2000年10月号）
　執筆：金多　潔（京都大学名誉教授）
【特集部門入賞】
「21世紀の高齢者の居住環境」（2000年11月号）
　企画：田中直人（摂南大学教授）＋渡邉浩文（安井建築設計事務所）＋斉藤治久（昭和設計）
【作品部門入賞】
「瀬戸市立品野台小学校」（2000年3月号）
　建築主：瀬戸市
　設計・監理：日建設計（設計者：南石周作、若林　亮）
　施工：熊谷組・信和建設共同企業体
「文化フォーラム春日井」（2000年3月号）
　建築主：春日井市
　設計・監理：安井建築設計事務所（設計者：大島弘資／元所員、現・名古屋工業大学非常勤講師）
　施工：佐藤・土屋・イリヤ特定建設工事共同企業体
「八尾市立屋内プール」（2000年3月号）
　建築主：八尾市
　設計：監理：八尾市建築総務課
　　昭和設計（設計者：小林広英／元所員、中井貴之）
●挨拶
日本建築協会会長就任ごあいさつ／金多　潔 ……7
●追悼
日本建築協会名誉会長 塚本猛次先生を偲ぶ／佐野正一・市川　宏・牧　英二 ……6
一圓俊郎氏の面影／中島　一……10
日本建築協会前副会長・岡本行善氏を偲ぶ／堯天義久……11
●投稿
公園と市民活動ー守り育てて50年ー／服部濱子 …1

会告

読者と織りなす"たて糸よこ糸" ……1
大阪府立狭山池博物館見学会．NHK大阪新放送会館・大阪市立博物館・考古資料センター見学会．大阪市環境事業局舞洲工場見学．〈プロのノウハウ〉講座㉔建築基準法の性能規定を読みこなすコツ．平成12年度建築工事実務講習会．読者と織りなす“たて糸よこ糸” ……2
平成12年度第２回通常総会開催．設計者のための写真術シリーズ・撮影会参加者作品展．講演記録集「話のはなし」残部頒布します！建築クラブ（朝食会）ご入会のおすすめ．これからの建築と社会①ヨーロッパの団地再生．読者と織りなす"たて糸よこ糸"……3
日本建築協会評議員委嘱のお知らせ．読者と選ぶ第１回『建築と社会賞』中間報告．やまと郡山城ホール見学会．まちなみ見学会⑤京都・西陣の町家．茶室講演会①．茶室見学会⑯妙喜庵の待庵．読者と織りなす"たて糸よこ糸" ……4
総会議決お知らせー平成13年度事業計画書．平成13年度収支予算書．名誉正会員推挙．定款細則の一部改正ー．これからの建築と社会②講演会ユニバーサル・スタジオ・ジャパンの事業戦略．講演記録集「話のはなし」残部頒布します！読者と織りなす"たて糸よこ糸"．第47回工高生デザインコンクールー設計課題：ライブハウスー．……5
平成13年第１回通常総会開催．評議員委嘱変更のお知らせ．建築クラブ（朝食会）ご入会のおすすめ．講演記録集「話のはなし」残部頒布します．兵庫大学健康科学部見学会．平成13年度日本建築協会常設委員会委員．読者と織りなす“たて糸よこ糸” ……6
“私の空間作法”作品募集．青年技術者のみなさまへ．理事会正副会長の互選結果等のお知らせ．総会議決のお知らせ―平成12年度事業報告書、平成12年度決算報告書、役員の改選ー．読者と織りなす"たて糸よこ糸" ……7
若き創造者たちへ．私の空間作法作品募集．奈良県立万葉文化館見学会．岸和田市立浪切ホール．藤井厚二「聴竹居」見学会．吉阪隆正「浦邸」見学会．記念講演会「関西のモダニズム建築を語る」．平成13年度建築工事実務講習会ー東海支部主催ー．読者と織りなす“たて糸よこ糸” ……8
講演会「吉村行雄―世界の巨匠の名作をいかに撮影し設計に生かすか―」．対談・花田佳明＋三澤文子「つながるということ」．読者と織りなす“たて糸よこ糸”……9
講演会・後藤祐介ー私の震災復興まちづくり検証．話題建築を聞く㉜NHK大阪新放送会館・大阪歴史博物館．兵庫県立新美術館「芸術の館（仮称）」見学会．まちなみ見学会⑥滋賀・五個荘町．『民間（旧四会）連合協定工事請負契約約款』頒布場所のお知らせ．講演記録集「話のはなし」残部頒布します！読者と織りなす“たて糸よこ糸”……10
2001建築関係団体合同忘年懇親会．2002建築関係14団体合同新年交礼会．第47回工高生デザインコンクール入選者発表．兵庫県立新美術館「芸術の館（仮称）」見学会．読者と織りなす“たて糸よこ糸”……11
第2回読者と選ぶ「建築と社会賞」実施要項、会員の受賞 ……12

月報

日本建築協会月間の動き
（平成12年10月〜平成13年９月）……1〜12

「建築と社会」誌

特集一覧●1979~2000

大正6年3月に誕生した日本建築協会（当時・関西建築協会）の、機関誌は大正6年9月に「関西建築協会雑誌」と題して創刊された。大正8年に「日本建築協会雑誌」、さらに1年後には「建築と社会」と改題し、今日に至っている。

取り上げてきた特集テーマは下記のとおりで、バックナンバー購入希望は、日本建築協会事務局（TEL 06-6348-0635、FAX 06-6348-0634）まで。販売価格は1200円（送料・消費税含）。

号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1979 vol.60	●転換期の再開発＊	●大阪南港ポートタウン＊	●商業空間＊	●コンクリートのひびわれ	●日影規則＊	●ホテル建築と情報システム	●農村施設の変貌＊	●建築の終局強度の検討	●庄内のまちづくり＊	●80年代のインテリア＊	●第26回青年技術者＊	●建設業の労務事情＊
1980 vol.61	●80年代の都市と建築―まちづくりの歴史と展望	●今後の省エネルギーの趨勢 ●建築金物	●最近の銀行建築 ●安井建築設計事務所作品集	●住宅の耐久性＊	●建築行政と法規＊	●最近の防水工法	●都市景観とアメニティ＊	●屋内体育施設の設備＊	●水ぎわのまちづくり	●今後の外装吹付仕上材＊	●第27回青年技術者 ●転機にたつマンション・集合住宅	●これからの建築設計と新耐震設計法＊
1981 vol.62	●職能論＊	●中国の論文―北京の都市計画＊	●ポートピア'81＊	●台所まわりの計画と設備＊	●シーリング材の知識＊	●災害と法―安全な環境をめざして＊	●都市住宅―住まい手からの発想＊	●建築物と風―デザイナーのために ●日建設計作品集＊	●住宅・都市整備公団―関西における都市整備を中心とした新公団の役割＊	●間仕切壁の性能評価＊	●第28回青年技術者＊	●障害者の暮らしやすい環境と設備
1982 vol.63	●新たな商業空間の展開＊	●省エネルギーと開口部＊	●医療施設―地域医療と設備計画＊	●近畿の地盤と地質＊	●都市景観―まちなみ美観への誘い＊	●大阪市庁舎（第1期）＊	●ホール建築と音＊	●大スパン構造＊	●昭和設計作品集＊	●絵本にみるすまいとまちづくり ●オー・エム・ホテル日航ビル	●第29回青年技術者 ●地方の庁舎建築＊	●風土・空気と人間＊
1983 vol.64	●関西の建築文化を考える	●マイコンの建築への利用	●多様化する運動施設＊	●建築と品質管理	●計画におけるコミュニケーションとプレゼンテーション	●大阪駅とターミナルビル	●維持管理と設備更新	●東海の将来と文化を考える	●オフィス・インテリアの変革	●プレストレスト・鉄筋・コンクリート構造	●第30回青年技術者 ●大阪城国際文化スポーツホール＊	●集合住宅と生活音
1984 vol.65	●21世紀への関西―魅力あるまちづくりを問う	●関西の超高層ビル＊	●ビルのリフレッシュ―内外装補修技術の現状と展望―＊	●建設産業とロボット開発＊	●住環境と法制度	●まちの活性化と商業空間 ●京都駅南口再開発ビル＊	●消防設備のポイント	●みどりとそれをとりまく人々＊	●高齢化社会と生活空間	●床の構工法	●第31回青年技術者 ●ディテールの思想	●光応用システムと建築
1985 vol.66	●大阪湾物語＊	●東海の現在と近未来	●自由様式への道―建築家安井武雄 ●建築物の基礎を考える	●情報化をめぐる建築・都市事情	●ホール―それが生みだす文化―	●建物の表情―最近の外壁材料	●大阪国際見本市新会場	●建築と水の演出 ●神戸研究学園都市	●都市と健康・スポーツ	●接合―人体と建築にみる― ●日建設計作品＊	●村野藤吾の一断章 ●伊勢湾をめぐる東海	●第32回青年技術者
1986 vol.67	●これからの住空間―都市型集合住宅にみる	●屋根―そのデザインと素材	●現代デザインーポストモダニズム10年 ●これからの防水工法	●インテリジェントビルの建築・設備計画	●自治体営繕と公共建築	●建築防災と法 ●大阪市庁舎（第2期）	●21世紀の住宅と設備	●開発―その創造的仕掛けの鍵をもとめて― ●ツイン21	●CAD―その応用と展開	●オフィス空間の構成	●第33回青年技術者	●インテリア・イクステンションとリニューアル
1987 vol.68	●入浴物語	●腐食	●創立70周年記念号	●躍動する東海へ	●貯蔵・保管施設 ●大阪府立体育会館	●室内の仕上床	●駅	●行政建築家の可能性	●シティホテルの設備	●宝塚の街づくり＊	●建物と町並みの接点 ●昭和設計作品集	●第34回青年技術者
1988 vol.69	●ホテル物語	●軟弱地盤と基礎 ●文化と伝統―東海からの報告	●設備におけるLCCとリフレッシュ ●東畑建築事務所作品集	●建物の外装リフレッシュ＊	●都心居住	●中国地方の展望とひろしまのまちなみ	●21世紀への照明＊	●制振＊	●超高層住宅を考える	●集合住宅のリフレッシュ＊ ●大阪府営善	●第35回青年技術者 ●800号記念＊	●讀賣テレビ
1989 vol.70	●夢をのせる輸送設備	●リゾート事情 ●竹中工務店創立90周年記念	●色の復権 ●東海の新建築と伝統技術＊	●省力化のための材料・工法	●まちづくりと法	●博覧会とまちづくり	●都市環境創造と設備I	●建築とアート	●構造の省力化 ●鹿島建設大阪支店建築設計部作品集	●都市環境創造と設備II ●ユーザー参加のハウジング	●第36回青年技術者	●最近の博覧会パビリオン
1990 vol.71	●商品化住宅のデザイン＊	●ニュータウン・ルネサンス	●東海の都市景観 ●佐賀市文化会館＊	●スケール感	●プレハブ住宅技術の現在と未来	●国際花と緑の博覧会	●建築家のための設備知識―中規模オフィスビルによるケーススタディー	●高強度化―設計の多様化をめざして―＊	●やわらかな住宅管理・ユーザーの役割	●都市のナイス・プレイス ●兵庫県営繕の歩み	●第37回青年技術者 ●和歌山県の展望と景観＊	●高級感―建物の顔：感性の時代を迎えての外装材
1991 vol.72	●新しい都市空間づくり―I― ●オフィス・プレジャー ●新しい都市空間づくり―II― ●建築の風景	●東海支部復活30周年記念	●大阪東京海上ビルディング	●今、京都 ●建築家のための設備知識―複合商業ビルによるケーススタディー	●建築と土木 ●毎日放送本社ビル ●近畿地方建設局営繕部	●一般号＊	●建築をめぐるトラブルとその解決 ●建設現場のイメージアップ作戦	●空間のアイデンティティ ●きんでん写真集 ●大建設計40周年	●自治体住宅政策への提言 ●大林組創業100年記念	●建築と土木―構造技術の世界― ●第38回青年技術者	●スリムでタフなコンクリート ●21世紀の住まいを考えるシンポジウム
1992 vol.73	●夢物語―人がかわる、まちがかわる―	●こだわりのインテリア ●近畿の郵政建築15年の歩み	●建築とデザイン―東海支部―＊	●建築家のための設備知識―集合高層住宅の設備システム―	●地球環境時代の建築	●街創り、住まい創り―住宅・都市整備公団関西支社10周年―	●木構造を使ってみませんか―集成材による構造―＊	●接着―建築分野への限りなき可能性	●中国地方の町並みと建築家の「語り、夢、作品」＊	●屋台―仮設の魅力に学ぶ― ●ハウジングのメインストリームを探る	●いま建築教育に何が期待されているか	●京のかたちと色
1993 vol.74	●第39回青年技術者 ●東畑建築事務所創立60周年記念作品集	●大阪府営繕	●東海の美術館・博物館	●市民劇場の舞台設備	●環境―限りある自然と建築とのかかわり	●都市のスカイライン	●映画の中のインテリア ●けいはんなプラザ・住友ホール	●建築の再生―構造技術の役割― ●大阪市営繕	●国際的パートナーシップの可能性	●福祉のまちづくり	●都市型住宅再考	●第40回青年技術者 ●環境―人にやさしい空間創造をめざして
1994 vol.75	●コピー文化の新時代 ●広島の街創りアジア競技大会	●九州のインスタレーションと貌	●伊勢・神宮式年遷宮と神宮界隈＊	●建築のエネルギーシステム	●明日に向かって―会員作品＊	●いま、医療施設は	●住空間における居どころへの視点	●まちなかの看板 ●竹中工務店の集合住宅	●水と建築 ●日本建築総合試験所	●建築設備のCGシミュレーション ●村野、森建築事務所	●構造美―建築の中の美 ●集合住宅団地リニューアル	●第41回青年技術者 ●関西国際空港
1995 vol.76	●光がつくる風合の世界＊	●音―騒音から操音/創音へ	●飛騨・美濃―まちの活性化と地方文化＊	●トイレから見た都市文化	●トイレ空間	●接合 ●コスモタワー	●ユニバーサルデザインとは	●私の空間作法―会員作品	●新しい「都市・建築」の視点＊	●建築構造と社会の接点 ●日建設計＊	●ライフラインと建築設備＊	●第42回青年技術者 ●滋賀県建築課
1996 vol.77	●阪神大震災から学ぶ＊	●大阪府住宅供給公社創立30周年記念＊	●遠江―その地方振興と文化＊	●立体駐車場設備 ●大建設計	●災害！非常時に生きる法体系 ●OAPタワーズ	●いま、プールがおもしろい	●住まいの未来像	●マルチメディアがつくる世界	●キーコンセプトの新時代	●最新の大規模スポーツ競技施設の設備	●私の空間作法'96 ●九州の元気 ●りんくうの3作品	●第43回青年技術者 ●近畿地建営繕部
1997 vol.78	●建築のロングライフ化をめざして	●鉄ものがたり＊	●東海支部会員作品 ●金沢・能登―風土・文化とまちなみ・建築＊	●創立80周年記念/建築と私と社会―80人の眼―＊	●木造建築物の伝統技術とその将来	●住む空間の復興―法・制度の運用と新たな展開へ― ●住都公団関西支社	●素材の不思議 ●大阪ドーム	●新エネルギー ●住宅・都市整備公団改革への提言	●クロスワード都市OSAKA＊	●モザイク都市の住むかたち ●昭和設計40周年	●私の空間作法―会員作品―	●第44回青年技術者 ●京都駅ビル
1998 vol.79	●新しいまちづくりの予感 ●東畑建築事務所創立65周年	●Concrete ●九州とわたし、そして建築	●東海支部会員作品 ●信州―諏訪とその周辺―	●街並みの演出―最近の外構材料	●生活環境の安全・安心	●地球環境保全と建築	●心と体を元気にするインテリア	●建築設備―ビルメンテナンスの立場から	●建築への証言'98―21世紀に向けて	●ゆれをとめる―たえる技術からかわす技術へ	●私の空間作法 ●2001年の医療施設	●第45回青年技術者 ●駅とともに歩んだJR西日本の12年
1999 vol.80	●“らしさ”のデザイン ●建築を綾どる小粋なモノの仕掛人	●大阪市都市整備局	●東海支部会員作品'99 ●北信濃―街並み修景と地域文化の再構築	●都市のパブリック	●関西建築界の流れと東畑謙三の足跡をたどる	●大阪城天守閣平成の大改修	●改正建築基準法―まちづくり・すまいづくりへの展開―	●私の目でみた環境問題	●アーバンインテリア―都市空間としてのインテリア	●木とともに	●私の空間作法	●第46回青年技術者
2000 vol.81	●21世紀のデザインの動向を見る ●安井建築設計事務所創業75周年	●中国支部―しまなみ海道と中国地方の街づくり―	●東海支部会員作品2000 ●越中・富山―地域文化の振興と新たな施設づくりの流れ	●こころを癒す環境デザイン	●測る―測定方法と測定結果が意味するもの―	●スケルトン&インフィル	●改正建築基準法―パートII―	●100年後へのメッセージ ●日建設計創業100周年	●来世紀に引き継ぐ―わざ、もの、こころ―	●時間	●私の空間作法―会員作品― ●21世紀の高齢者の居住環境	●第47回青年技術者

＊は欠号

空調・衛生・クリーンルーム設備
（設計・施工）

朝日工業社

本社・本店　東京都港区浜松町1-25-7　電話03(3432)5711
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話06(6302)2270
支　　店　北海道/東北/北関東/横浜/名古屋/中国/九州

商品は空気です。

熱と空気のエンジニア
株式会社
大気社

●営業種目
空気調和設備　給排水衛生設備　塗装設備　公害防止関連設備の設計・製作・施工

本社・東京本店　東京都新宿区西新宿2-6-1　☎03—3344—1851(大代)　大阪本社☎06—6448—3603(代)
大阪支社　☎06—6448—5851(代)　名古屋支店　☎052—211—1535(代)　中国支店　☎082—247—5541
九州支店　☎092—431—2147(代)　営業所：北関東・横浜・神戸・京都・岡山・四国

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設　計　施　工

ダイダン株式会社

本店・大阪本社　〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目9番25号　電話(06)6441-8231
東京本社　〒102-0071 東京都千代田区富士見2丁目15番10号　電話(03)3261-8231
支　　社　名古屋・福岡
支　　店　札幌・仙台・新潟・大宮・千葉・横浜・金沢・京都・神戸・天理・岡山・広島・高松・熊本
営業所　帯広・函館・青森・秋田・盛岡・前橋・長野・静岡・豊田・津・富山・福井・徳山・松山・高知・北九州・鹿児島・那覇
出張所　旭川・福島・川崎・松江・徳島・下関・長崎・大分・宮崎
海外支店　シンガポール・ホンコン
技術研究所　〒354-0044 埼玉県入間郡三芳町大字北永井390番地　電話(0492)58-1511

空気調和　搬送機設備
給排水衛生　設計施工

人に優しい環境づくり

第一工業株式会社

大阪支店　〒530-0047 大阪市北区西天満3丁目6番14号
電話 06-6364-6661（代表）
本　　社　〒100-0005 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話 03-3311-8511（代表）

空気調和設備　産業設備
給排水設備　水処理施設
電気設備　環境施設

三機工業株式会社

取締役社長　宅　清光
常務取締役関西支店長　本木　満

関西支店　大阪市中央区北浜2—2—21　電話 06(6202)7554
本　　社　東京都千代田区有楽町1—4—1　電話 03(3502)6103
支　　店　北海道・東北・関東・千葉・横浜・北陸・名古屋・京都・神戸・四国・中国・九州

より快適な水環境をめざして
給排水衛生設備，冷暖房設備，消火設備の設計，施工

株式会社 西原衛生工業所 大阪本店

大阪本店　〒531-0071 大阪市北区中津六丁目8番4号
TEL 06-6458-3628（代表）
本　　社　〒108-0023 東京都港区芝浦三丁目6番18号
TEL 03-3452-7441（代）
支　　店　札幌・東北・新潟・東関東・横浜・名古屋・九州

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(6352)1131(代)
本　　社　東京都中央区日本橋蠣殻町2—22　電話(3667)3431(大代)
支　　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

OKUJU
スペース クリエイター

建築に革命をもたらした技術がある
「大規模天井無足場工法」

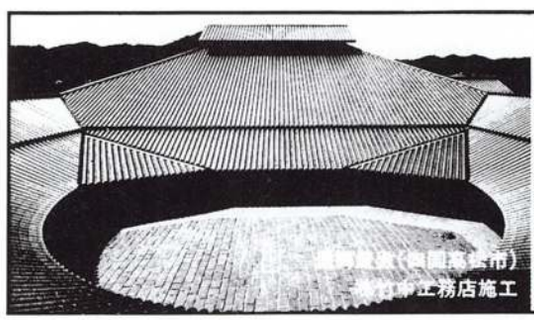
内外装創作パネル・システム天井・間仕切
株式会社 オクジュー

本　社
大阪市北区西天満5丁目3番7号　〒530-0047
TEL(06)6312—4131　FAX(06)6312—7998
東京・九州・横浜・名古屋・南九州・京都

空気調和・衛生設備・設計施工

株式会社 三晃空調

本　　社　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話06-6363-1671
東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話03-3344-7911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話06-6363-1371
支　　店　仙台・横浜・名古屋・京都・神戸・広島・福岡



〒556-0024
大阪市浪速区塩草一丁目二番三号
☎ 六五六一～七四一六
ファックス 六五六一～七四五四

ナニワ瓦株式会社

あらゆる屋根工事の相談は、

専門職人直営施工

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　大阪市中央区瓦屋町2丁目11番16号(オートセンタービル1・2階)
〒542-0066 電話 大阪 (06) 6768—5031代表
メンテナンス　電話　大阪（06）6768—1651代表
東京支社　東京都文京区小石川1丁目12番14号(日本生命小石川ビル7階)
〒112-0002　電話 (03) 5689—2351代表

夢×技=∞ 無限大
何時もあなたの街で
お会いしている
クリハラの技術



電気・計装・空調・土木
栗原工業株式会社
本社/〒530-0017大阪市北区角田町1-1(東阪急ビル)
TEL06(6313)1101
創業1919

人と都市の快適な環境をつくります

営業種目 設計・施工・監理
● 電気設備
受変電・幹線
動力・制御装置
電話、放送、インターホン
防犯、防災
中央監視制御
システム計装
● 空調・給排水・衛生設備
空気調和
工場配管
水処理
コージェネレーション
クリーンルーム
● プラント
プラント計装
システムエンジニアリング
● 情報通信設備
情報通信ネットワーク
情報処理
通信システム
放送システム
● 電力流通設備
受変電
架空送配電
地中送配電

あらゆる場があふれるクリエイティブカンパニーをめざす。
住友電設株式会社
大阪本社 〒550-0011 大阪市西区阿波座2-1-4 ☎(06)6537-3400
東京本社 〒105-0014 東京都港区芝2-2-17 ☎(03)3454-7311

電気設備設計施工
株式会社 三興社
代表取締役社長 上田正雄
本社 大阪市中央区北浜3−6−13（日土地淀屋橋ビル）
電話 06（6205）3671（代）
支店 東京都中央区日本橋茅場町2丁目17番3号
電話 03（3666）1478（代）
営業所 堺・泉州・泉南・滋賀

CHOYO
人がいる多彩なフィールドで、
新しい限界に挑戦しています。
電気設備設計施工
朝陽電気株式会社
代表取締役 山本貴士
本社 〒530-0005 大阪市北区中之島三丁目2-4(朝日ビル)
TEL 06(6385)1361(代) FAX 06(6385)1050

電気設備・計装制御設備・空調設備・クリーンルーム設備・プラント設備
給排水衛生設備・エネルギー集中監視システム…設計施工
三宝電機株式会社
SANPO
取締役社長 嘉納秀一
本社 〒530-0047 大阪市北区西天満2-6-8(堂ビル) TEL.06(6364)1471・FAX06(6364)5533
東京支社 〒105-0003 東京都港区西新橋2-8-3(ランディック新橋ビル) TEL.03(5472)3311・FAX03(5472)0085
名古屋支店 〒462-0847 名古屋市北区金城3-12-14 TEL.052(991)5131・FAX052(914)7535
神戸支店 〒657-0035 神戸市灘区友田町3-6-11K・Tビル TEL.078(842)6411・FAX078(842)6416
原研究所 〒590-0906 大阪府堺市三宝町七丁369 TEL.0722(27)8408・FAX0722(27)1424

電気設備工事設計施工
東光電気工事株式会社
関西支社
取締役支社長 伊藤義信
大阪市中央区高麗橋4丁目3番7号 電話大阪(6202)0325〜9番
本社 東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支社 北海道・東北・丸ノ内・新宿・神奈川・東関東・北関東・中部・九州

学校建築のトータルアドバイザー
二葉工業株式会社
黒板・掲示板・家具
電動黒板装置・サイン・スクリーン
〒547-0001 大阪市平野区加美北3—4—5
TEL06(6792)5858 FAX06(6792)2810

Construction chemistry for the future.
コンクリート用混和剤／コンクリート用補修材
高性能無収縮材／コンクリート用高性能床材
株式会社 エヌエムビー
株式会社 ポゾリス物産
Master Builders Technologies
本社：東京都港区六本木3−16−26
大阪支店：大阪市中央区北浜3-2-23(信愛ビル)
TEL06-6202-3294

Digital Pri-Press
AOBA PRINTING CO.,LTD.,
代表取締役社長 依藤孝行
青葉印刷株式会社
〒534-0027 大阪市都島区中野町2丁目10番11号
Phone.06-6351-5428 Fax.06-6351-5299

＊奉仕感謝の店
タイル及び規格石一式施工
株式会社 川岸窯業商店
本社 大阪市西区西本町1の13の33
TEL.06−6532−0641(代表)
FAX.06−6535−5181
天理営業所 天理市丹波市新町49

●情報処理●企画・制作●編集●画像処理●印刷・製本
人と技術をクリエイティヴで結びます
日本データネット株式会社
本社 〒530-0043 大阪市北区天満1-1-10 TEL.06-6352-7502 FAX.06-6355-2714
制作部 〒530-0043 大阪市北区天満1-9-19 TEL.06-6352-0943 FAX.06-6355-5533
印刷工場 〒530-0043 大阪市北区天満2-5-15 TEL./FAX.06-6352-1551

デンカCSAファミリー製品

●デンカCSA（膨張性混和材）	コンクリートのひびわれ防止に
●デンカタスコン（グラウト用無収縮材）	鉄骨ベース、逆打部の充填モルタルに
●デンカキューテックス（止水・補修用急硬セメント）	コンクリート躯体の漏水補修に
●デンカES（土質安定用急硬材）	地盤補強用薬注入
●デンカΣ1000（製品用超高度混和材）	コンクリートパイルの早期出荷とハイモメント製造用に

電気化学工業株式会社
近畿地区販売店

浜宗産業株式会社
TEL 本社・京都・綾野（07727）2−2220
舞鶴（0773）76−0133

金森藤平商事株式会社
TEL 大阪（06）6332−6861
TEL 東京（03）3272−8501

小浦産業株式会社
TEL 大阪（06）6443−6181

光洋物産株式会社
TEL 大阪（06）6252−6000

東郷化成株式会社
TEL 滋賀・守山（0775）83−2381
TEL 大阪（06）6877−1581

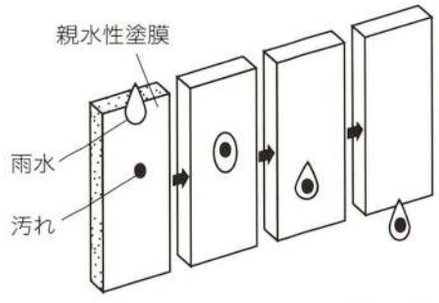
建物の汚れ
トラブル事例と解決策

「建物の汚れ」編集委員会・編著
〈建築技術選書・特装版〉

企画・(社)日本建築協会

ISBN4-7615-3086-3
B5判・二色刷・168頁
定価　本体3500円＋税

建物を美しく保つにはそれなりの**コツ**がある



本書59頁より

学芸出版社

京都市下京区
木津屋橋通
西洞院東入
〒600-8216

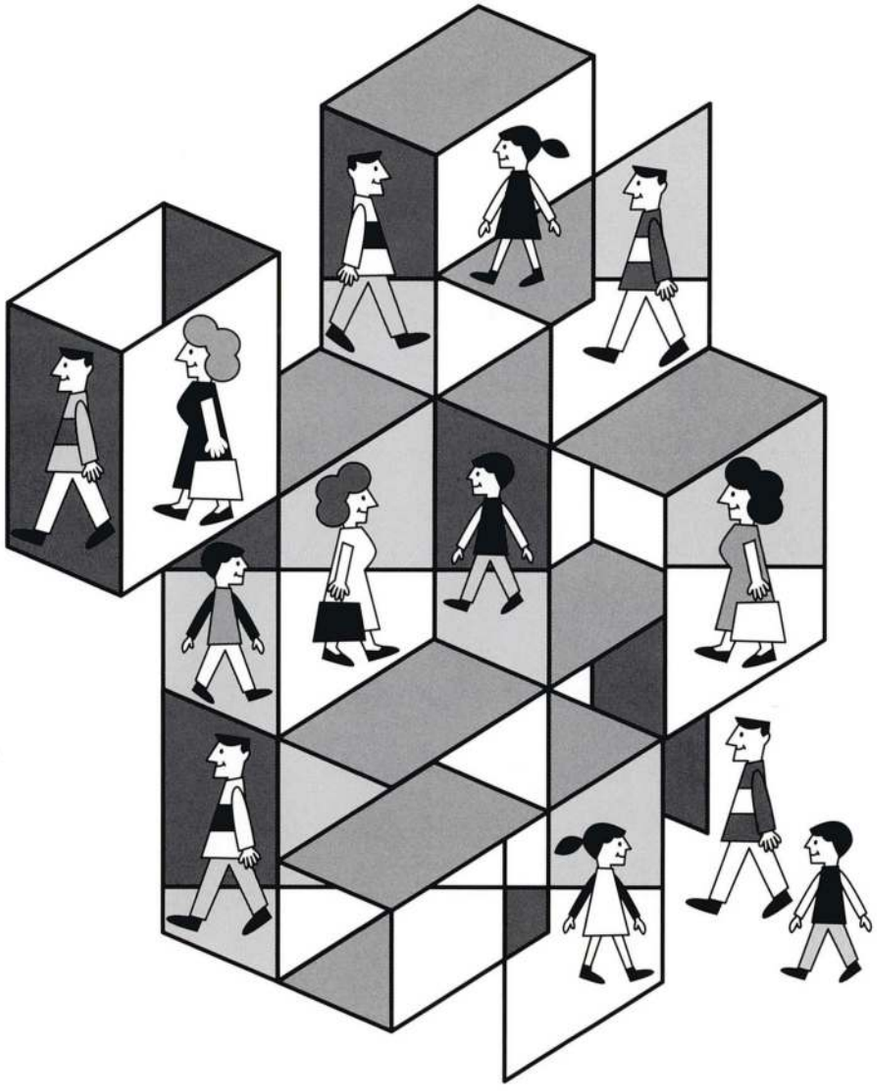
tel 075-343-0811
fax 075-343-0810

汚れにくい設計、効果的なメンテナンスのために
トラブルにつながる要因を事例別に整理——
ゼネコン技術者による再発防止策のノウハウを伝授する



建材を知りつくせば、内装の可能性はもっと広がる。

内装デザインに凝るほどに、必要とされる建材知識。
表現したいイメージを具現化しながら、安全性や機能性を高めていく過程では、
部材に関するノウハウが大きくモノを言うのです。
ここで生かされるのがダイケンエンジニアリングの底力、建材を知りつくした提案力です。
設計から施工完成まで内装をトータルに手がけることで
ムダを省き、クオリティアップとコストダウンを同時にご提案しています。



ダイケンエンジニアリング株式会社

本　　社 〒530-0005 大阪市北区中之島2丁目3番18号（新朝日ビル8階）☎(06) 6222-5981
東京支店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町2丁目7番1号（イトーピア日本橋本町ビル3階）☎(03) 3249-4825
名古屋営業所 〒467-0033 名古屋市瑞穂区弥富町字円山8番地（ザ・ステージビル3階）☎(052) 861-2363

ダイケンエンジニアリングは、建材メーカーDAIKENを母体とする内装のプロフェッショナル。建材を知りつくしたトータルな強みで設計力・施工力に差をつけます。
主な施工実績 【マンション】ベルマージュ堺/住宅棟・ラピュタス31 【オフィスビル】電力中央研究所・大崎ゲートシティ・堂島アバンザ・大阪国際会議場 【ホテル・店舗】阪急インターナショナル・南港ハイアットホテル・ホテルリッツカールトン・上海森茂国際大厦 【スポーツ・娯楽施設】なみはやドーム・長居陸上競技場・ハービスOSAKA・相模原国体プール・大阪ドーム 【学校・公共施設】関西国際空港旅客ターミナルビル・国際展示場・東京オペラシティ・高齢者総合センター・京都駅ビル・大阪市立大学医学部・新住友病院

定価1,200円（●本体1,143円●消費税57円●送料共）正会員の購読料は会費に含めて徴収

雑誌 03379-12