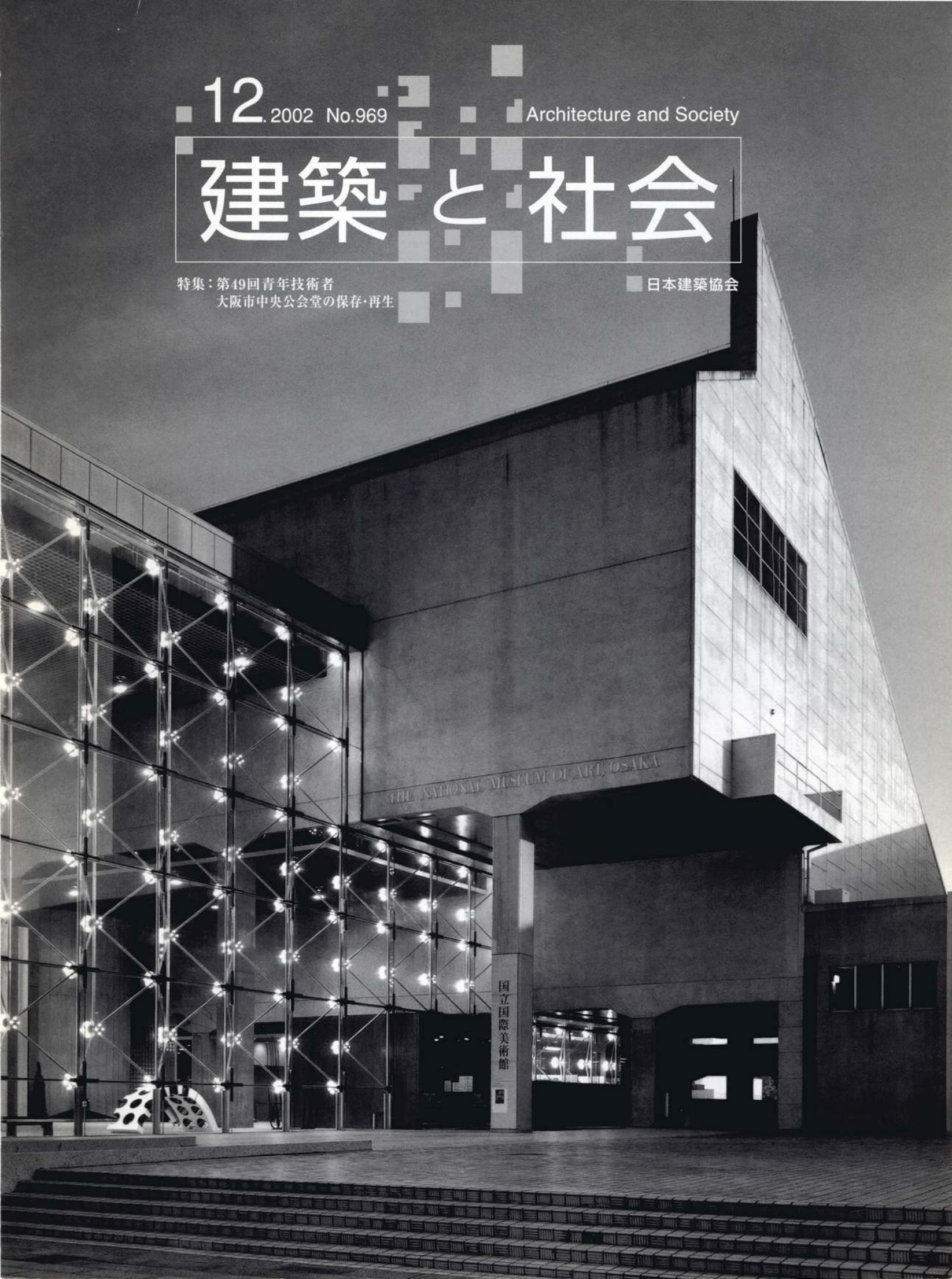
12. 2002 No.969 Architecture and Society

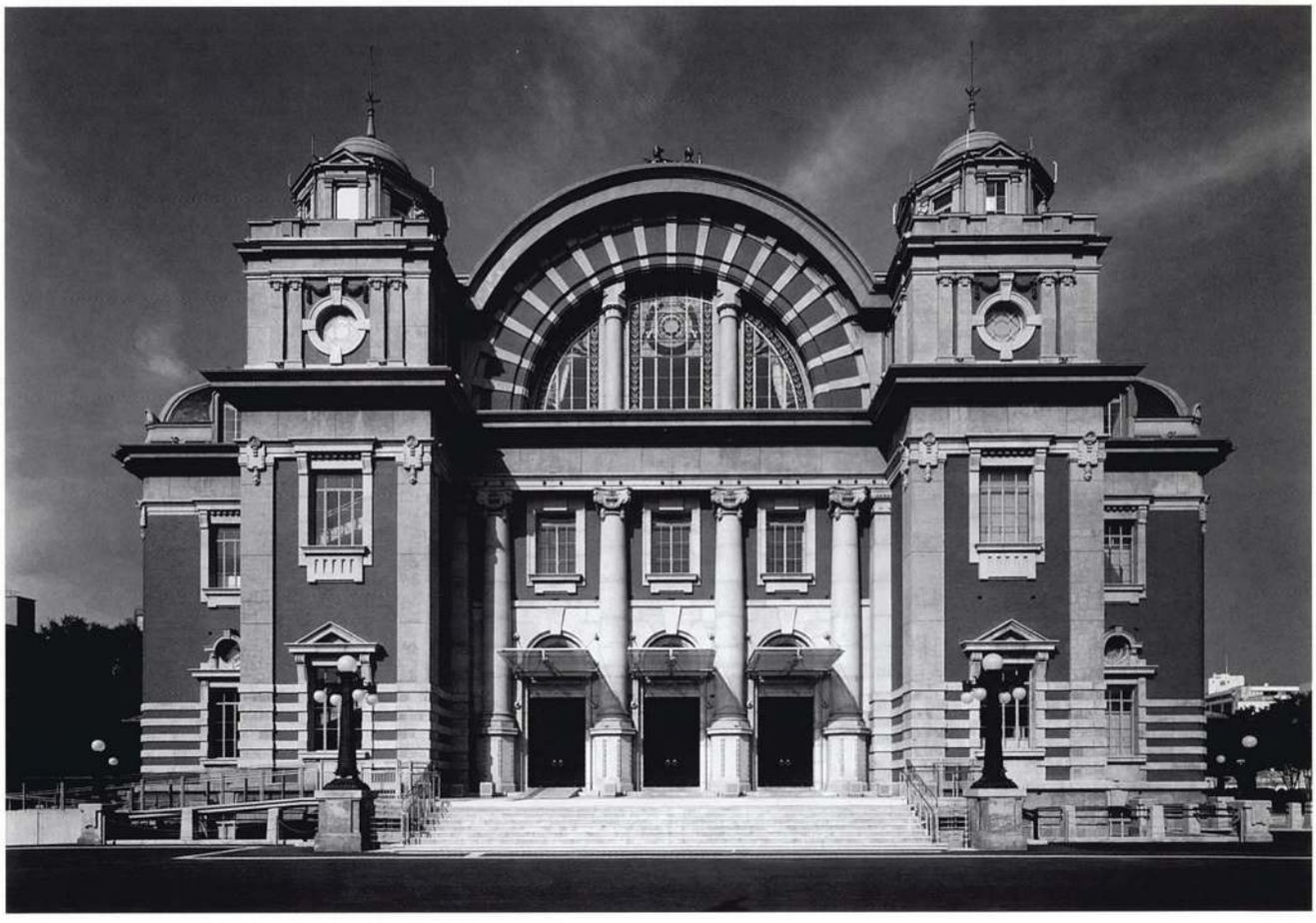
建築と社会

特集：第49回青年技術者
大阪市中央公会堂の保存・再生

日本建築協会



大阪市中央公会堂保存・再生工事竣工



特定建設工事共同企業体	清水建設株式会社
	西松建設株式会社
	大鉄工業株式会社
電気設備工事（その1）	株式会社 中電工
電気設備工事（その2）	浅海電気株式会社
衛生設備工事	大橋エアシステム株式会社
空調設備工事（その1）	暁飯島工業株式会社
空調設備工事（その2）	株式会社 三晃空調
昇降機設備工事	日本オーチス・エレベータ株式会社
舞台音響設備工事	ヤマハ株式会社
舞台照明設備工事	株式会社 松村電機製作所

郵便はがき

料金受取人払

大阪中央局
承認
3801

差出有効期間
平成15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3回 読者と選ぶ「建築と社会賞」

審査委員会 行

第3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79～83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3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」2002年1月号～12月号に掲載された作品及び、個別の論文・記事などを対象とする。(2002年の何月号掲載の論文・記事名及び同執筆者名を明記のうえ、ご投票下さい)

・「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、研究最前線を追う、くでん―口伝―を活かす)
・「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)
・「投稿欄」の論文・記事
(投稿、REPORTなど)
・その他頁に掲載された論文・記事
(書評など)

□賞の部門

・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所長、　　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）
鈴木克彦（京都工芸繊維大学助教授・編集委員）
＊順不同・敬称略

□第一次審査

e-mail：ken-sha@aaj.or.jp または、「建築と社会」本号の綴じ込み投票用ハガキで投票（締切：2003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として①②以外の写真、図など計5点以内
＊説明資料提出期限：2003年2月末日

□発表と表彰

作品部門は建築主、設計者、施工者の中の代表者に賞状（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」2003年6月号で発表。

「日本建築協会80年史1917-1996」頒布しています!

「草創期の人々」より



(社)日本建築協会創立80周年記念事業として取り組み、1999年7月に刊行した「日本建築協会80年史1917-1996」は、その後増刷して日本各地の図書館、研究機関、そして本会会員の皆さまからのご注文に応じて頒布しております。

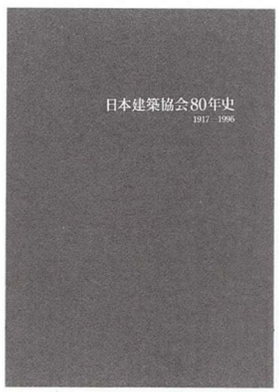
大正6年3月30日に関西建築協会として発足以来80年の本会の歴史をA4判・240頁にまとめたこの記念誌は、本会設立者の片岡安、武田五一らと当時の大阪市長・関　一との交流を物語り、東京の建築界に対峙する関西の建築人物誌ともなっています。また、折々の会員たちの社会活動を通して、身近にそれぞれの時代の雰囲気を感じることができる資料になっています。

購入ご希望の方は、下記へお申し込み下さい。

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
e-mail：soumu@aaj.or.jp

頒　価　1部3,000円(税・送料込み)

●日本建築協会の遺産と功績(坂本勝比古)
●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.



A4判・240頁・並製本

●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　寶・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

「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発展―＊	●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―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」＊	●屋台一仮設の魅力に学ぶ― ●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 ●訳・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 ●建築を綾どる小幹なモノの仕掛人	●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

建築と社会 12 2002
ARCHITECTURE AND SOCIETY
JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN
1917年創刊　第83集／通巻969号

今月の表紙

表紙デザイン／田村昭彦
企画／倉渕奈千子
建築写真／河合止揚

●国立国際美術館

設　計／川崎　清
施　工／安藤組ほか3社JV
竣　工／1970年
所在地／吹田市千里万博公園

●にぎやかな公園の中で、ここだけ切り取られたかのような静けさが、この美術館にはあります。現代美術を見るには申し分ない環境と思っていましたが、老朽化と交通の便の悪さから、04年秋には中之島へ移転が決定。残された建物は今のところ再利用の予定はなく、解体される見通しです。大阪万博の記憶がエキスポタワーに続き、姿を消そうとしています。文化財として保存するまでには至らないこの時代の建物が無残に壊されるのは忍びなく、新しい使い方を探ってほしいと思います。
（倉渕奈千子）

■特集予告
1月号／東畑建築事務所創立70周年
2月号／九州のプロジェクト

編集委員会（平成14年度）
■副会長　※河井　康人
佐野　吉彦　河津　隆之
與謝野　久　近藤　国夫
■編集担当理事　近藤　正一
井上　豊　田ノ畑好幸
上原　正行　桝井　貴廣
岡田　聿之　丸山　和夫
◎設楽　貞樹　村上幸三郎
竹中　統一　山根　敏和
畠山　祐治　□施工材料分科会
広原　盛明　植田　実
堀田　修二　小椎八重猛
松村　慶三　※竹中　秀文
■特集小委員会　太刀川丈爾
□計画分科会　平野　剛
★計画系　横山　芳幸
伊藤　憲幸　吉田　正友
梅田　善愛　□法令分科会
小浦　久子　※薄木　三男
※鈴木　克彦　大原　幸三
田中　直人　岡本　哲夫
紅谷　昇平　田村　俊郎
細田　浩史　中島　和也
松田奈緒子　溝上　省二
松本　正行　■作品作風小委員会
吉村　英祐　赤木　隆
★建築計画系　淺尾　宏
荒木　宏之　朝倉　一晃
江副　敏史　居内　章夫
菅野　忠司　池上　明
小林　優子　井上　雅祐
桜井　則雄　川上比奈子
笹村　欽也　△倉渕奈千子
静　茂夫　寺岡　宏治
所　千夏　中村　文紀
※野田　隆史　林　孝司
三村　和生　前川　治彦
★インテリア・住宅系　増田　敬彦
加藤　力　増田　俊哉
小梶　吉隆　山田　俊紀
佐藤　勝紀　■会員企画小委員会
田中　浩介　稲木　裕子
※高野　直樹　大谷由紀子
西田　和子　河崎　敦子
ベリー史子　清水　麗子
本山　仁　△髙岡　伸一
□構造分科会　髙田　光雄
大氏　正嗣　辰巳　清一
大音師　靖　塚口　明洋
大住　和正　辻川ひとみ
尾上　清治　福田　瑞穂
金田　興熙　■広告企画小委員会
木下　隆嗣　荒本　俊明
白沢　吉衛　大迎　敏樹
住田　隆二　小幡　義明
田中　剛　小山　昭
※田渕　勝道　斉藤　治久
松村　和夫　田渕　博昭
向井　洋一　竹内　健介
吉川　真次　林　一彦
□設備分科会　古畑　健一
今井　豪司　前田　衛
梶井　宏修　△渡邊　浩文
◎委員長　△副委員長　※幹事

印　刷　2002年11月25日
発　行　2002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49回青年技術者

［設計・計画部門］
岸田雅彦●潜在的ポテンシャルの“かたち”への翻訳 — 12
竹田陽介●西梅田都市再開発計画〜2つの制度手法を活用した都心再生プロジェクト〜 — 13
有田　博●名古屋商科大学ミレニアムゲート、東海リース枚方配送センター事務所棟、名古屋国際高校・中学校 — 14
小川薫子●鳥取環境大学、烏丸御池公衆トイレ、小松駅周辺文化施設 — 15
安岡寛治●泉佐野市総合文化センター、阿南市スポーツ総合センター、王子動物園新大型猛獣舎、NPCクイックパーキング神戸元町、阿南消防組合庁舎、大津市におの浜スポーツセンター — 16
塚田豊男●世界救世教神戸教会、近鉄新難波ビル、コスモライフ本社ビル、中央復建コンサルタンツ本社ビル — 17
古塚浩史●宮本武蔵顕彰「武蔵武道館」、竹野町庁舎、舞洲内貿易埠頭HS-6、4号上屋 — 18
田中公康●滋賀県立琵琶湖博物館、九州国際大学交流センター、日立造船南港ビル、三次市福祉保健センター・三次市立図書館、広島県立ふくやま産業交流館“ビッグローズ” — 19
竹馬　聡●びわ湖ホール、ケアプラザ新居浜、（仮称）青少年文化創造ステーション — 20
河野和久●グランメッセ熊本、日出町保健福祉センター、大津町立図書館 — 21
寺西敦敏●津島市立図書館、多治見市生涯学習センター「まなびパークたじみ」 — 22
加賀尾和紀●マタニティクリニック渡辺、桂川レディースクリニック、金剛病院 — 23
［構造部門］
鈴木直幹●損傷制御設計の適用と、鋼材系制震ダンパーの設計法確立 — 24
中塚光一●大規模複合商業施設の構造設計〜難波再開発A-1地区商業棟、バリアフリー化対応技術〜階段室型共同住宅用エレベーターシャフト — 25
尾上清治●湊町リバープレイスの構造設計および工事監理 — 26
岩佐裕一●伝統的木造建築の耐震補強方法の開発と実用化 — 27
［設備部門］
牛尾智秋●神戸国際会館における快適性と省エネルギー性の両立 — 28
瀬川　淳●新住友病院の設備設計 — 29
山下哲司●文化フォーラム春日井、ホテルトラスティ名古屋栄における性能検証とその計画 — 30
井上雄二●半導体製造施設の分子汚染防止エンジニアリングの計画と実施 — 31
［施工部門］
今井　敬●集合住宅におけるく体プレキャスト構工法技術の開発と展開 — 32
佐野匡史●繁華街における既存地下躯体がある場合の逆打工法 — 33
古場覚司●集合住宅における地上躯体構築工法の改善 — 34
［その他部門］
大西良広●免震建物普及のための周辺技術に関する研究・開発 — 35

特集●　大阪市中央公会堂の保存・再生

［グラビア］
大阪市中央公会堂 — 48
［本文］
大正浪漫を次世代へ—中央公会堂保存・再生事業—●豊田幸一 — 52
大阪市中央公会堂保存・再生工事の竣工にあたって●渋谷康雄 — 53
随想・大阪市中央公会堂●林野全孝 — 54
『保存された』大阪市中央公会堂●福田晴虔 — 56
中央公会堂保存・再生工事完成までの道程●太田隆信 — 58
これまでに改修されてきた履歴の概要●宍道弘志 — 59
保存と再生の工事概要●宍道弘志 — 60
ホールの活用整備で当初を凌ぐ●橋本健治 — 62
保存修理の実践●橋本健治 — 64
免震レトロフィットの概要●西村清志 — 65
設備の改修経過と保存再生の概要●合田洋一／島田和幸 — 68
保存・再生工事の施工概要●小林悦夫／保地洋志 — 70
［データ］
配置図、平面図、断面図、建築概要、設備概要 — 72

会告
第3回読者と選ぶ「建築と社会賞」実施要項．「日本建築協会80年史1917—1996」頒布！ — 1

作品作風
木津かぶと台（第3期） — 4
ダイヤモンドシティ　テラス — 6

gallery
創作家のアトリエ—SILVER ARK—（大窪健之＋Y邸設計WG）●居内章夫 — 8

建築の眼
掃除Ⅱ●吉村篤一　景観行政・新たな展開（6）●倉橋正己 — 10
志、そして、見本となる大人●種村俊昭　職人の技と工業化の共存●増地秀夫

法令コーナー
伝統的景観保全型の防火条例の創設●福島貞道 — 36

構造の頁
建物の揺れを考える—創造型の教育—●馬場研介 — 37

設備の頁
地下水のシリカ除去と冷却水水質調整方法●森澤　俊 — 38

研究最前線を追う
サステインナブルな建築と都市●京都大学大学院工学研究科都市環境安全工学講座 — 39

くでん一口伝一を活かす
「アノニマス」って何や（無名が光るとき）●上原正行 — 40

書評
「PARAMODERN」（遠藤秀平著）●本多友常 — 41

REPORT
湊町リバープレイス—大阪「ミナミ」の再生拠点として—●小笹光彦 — 42
大阪市中央公会堂見学会—みどりと水に映える赤煉瓦造り●小笹光彦 — 73

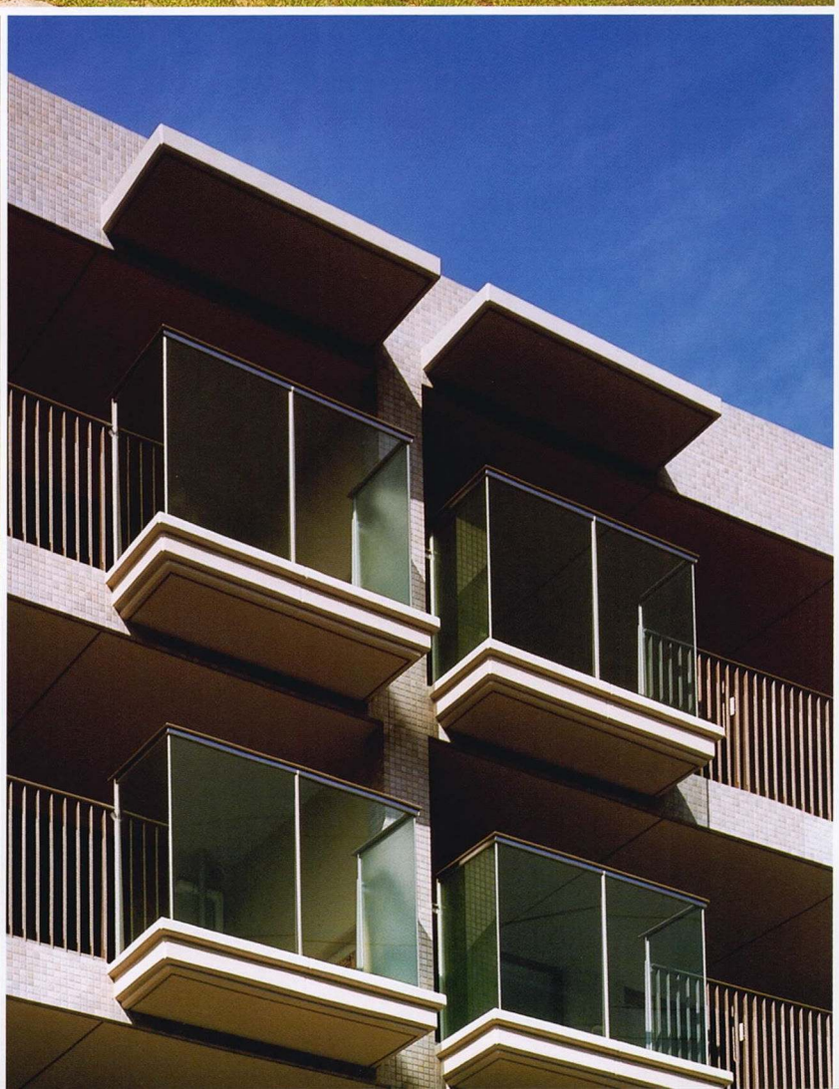
information
講演会「建築紛争の現状と課題」，SDゼミ「アートディレクション」，病院建築基礎講座—大阪—，ロレアル賞連続ワークショップ，北イタリアデザイン・産業交流ミッション派遣，国際デザインコンペティション大阪2003作品募集，「あなたにとってのル・コルビュジエ」展，「生命の建築：ガウディとジュジョール」，「土泥礼讃」展，アジア美術の新世代「ドイツ表現主義の芸術」展，インテリアプランニング賞2002入賞作品決定，持続可能な森林経営（SFI）計画がワールド・サミット・ビジネス賞受賞 — 44 — 83

月間の動き
平成14年10月分 — 46

総目次
「建築と社会」平成14年1〜12月号 — 79







作品集

設計・施工■
竹中工務店

監理■
京都府住宅供給公社

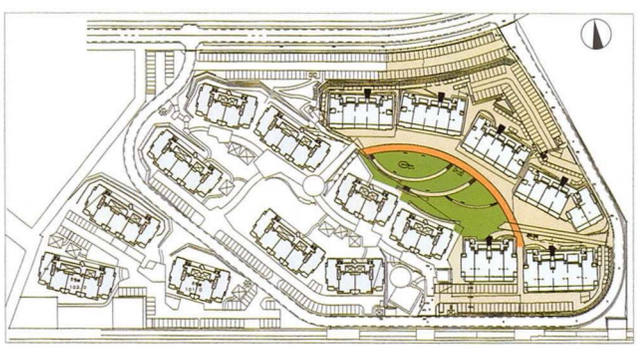
木津かぶと台（第3期）

この集合住宅は、京都府住宅供給公社が十数年前より開発を進めてきた「木津かぶと台」団地の第３期計画です。敷地は奈良県と京都府との県境にあり、なだらかな山並みを望む緑豊かな地域に位置しています。

第３期計画では、６棟150戸の住宅を設け、第１・２期と合わせて全16棟・総戸数372戸の団地となりました。

第３期は設計競技により新たなアイデアが求められたので、郊外の緑豊かな周辺環境に立地する集合住宅として「永住」の新たな魅力付けとして、敷地の中心にこれまでの計画にはなかった歩行者専用の「丘のある中庭」を設け、住棟間の外部空間を魅力あるものとしました。その上で、最大奥行き３mの大きなバルコニー、無梁住構造によるハイサッシ、北側居室の眺望・開放感を高めるフライング廊下などにより、その豊かな外部空間を享受できる住宅を目指しました。この土地の良さを感じ、愛着を持ってもらう事が「永住」につながると考えています。住戸プランにおいては、居住人数の変化に対して、水廻り等の集約により、ライフサイクルに対応した改装も考え易いプランとしました。また、建物自身の長寿命を実現するために、高耐久性の100年コンクリートや、免震構造を採用しました。外壁には既存棟の流れを汲むタイルと共に「からし色」をアクセントとして配する事で、既存住棟に融和しながらも、既存の街区に新たな息吹を吹き込む事を狙いました。

（奥村雄樹／竹中工務店）



所 在 地 ―― 京都府相楽郡木津町兜台5丁目
敷地面積 ――16,013.35㎡
建築面積 ―― 4,846.61㎡
延床面積 ――18,646.31㎡
構造規模 ――RC、5F
工　　期 ――2001年６月～2002年８月
最 寄 駅 ―― 近鉄京都線・高の原駅
撮　　影 ――古川泰造








LAURA ASHLEY
a.v.v
B-Three

作品
作風

全体計画■
東畑建築事務所

設計・監理■
大林組本店一級建築士事務所

環境デザイン■
RTKLインターナショナル
ディ・ブレイン研究所
テック・アールアンドディス
大林組本店一級建築士事務所

施工■
大林・東急・飛島・錢高・奥村共同企業体





ダイヤモンドシティ テラス

ダイヤモンドシティテラスは、JR伊丹駅前の工場跡地に計画されたショッピングセンターである。猪名川・駄六川という二つの川に挟まれたこの敷地において、再開発地区計画制度を適用し、緑豊かな公園・緑道などの周辺整備とともに、中心市街地の拠点形成にふさわしい新しい都市環境の形成を目指した。延面積15万㎡余りの建物はJR伊丹駅とペデストリアンデッキで接続する事で駅からの利便性を図り、また駅を挟んだ西側地区ともデッキで連絡する事により、市街地の歩行者ネットワーク形成に寄与している。

350mを超える長さのファサードは、市街地のスケールに合わせ様々な表情の壁面やガラス面で分節、内部の多様な施設それぞれの「顔」を表現しながらも、屋上に設けた飛行機の翼を思わせるキャノピーで一体感を持たせている。ガラスカーテンウォール、半屋外のガラススクリーン越しに賑わいを顕在化させた外装は、アースカラーを基調に樹木の「緑」、水・空をイメージさせる「青」を用いることにより、周辺環境との調和と未来を予感させる都会的な華やかさとの融合を図っている。

建物内部は核店舗ジャスコと大型専門店・シネマコンプレックスの２核を専門店モールで結ぶ構成にしている。長さ180m、３層吹抜けのモールは緩やかに弧を描き、各フロアがセットバックするダイナミックな構成とし、樹木や雲など、抽象化した自然をデザイン・モチーフに、軽やかに浮かぶ屋根・ハイサイドライトからの柔らかな光あふれる空間としている。

（神道　浩・守田了己・山田修司／大林組）

ダイヤモンドシティの21世紀最初のプロジェクト、地域に貢献する多機能SCとして開発された。

“洗練された感性との出会い”をコンセプトに、環境デザインに米国のRTKL社を起用し、コラボレーションを図る事により、今までに無い斬新かつダイナミックなデザインと空間を計画、次世代型SCを指向した環境づくりを実現している。

（玉置喜久・加藤朝人／ディ・ブレイン研究所）

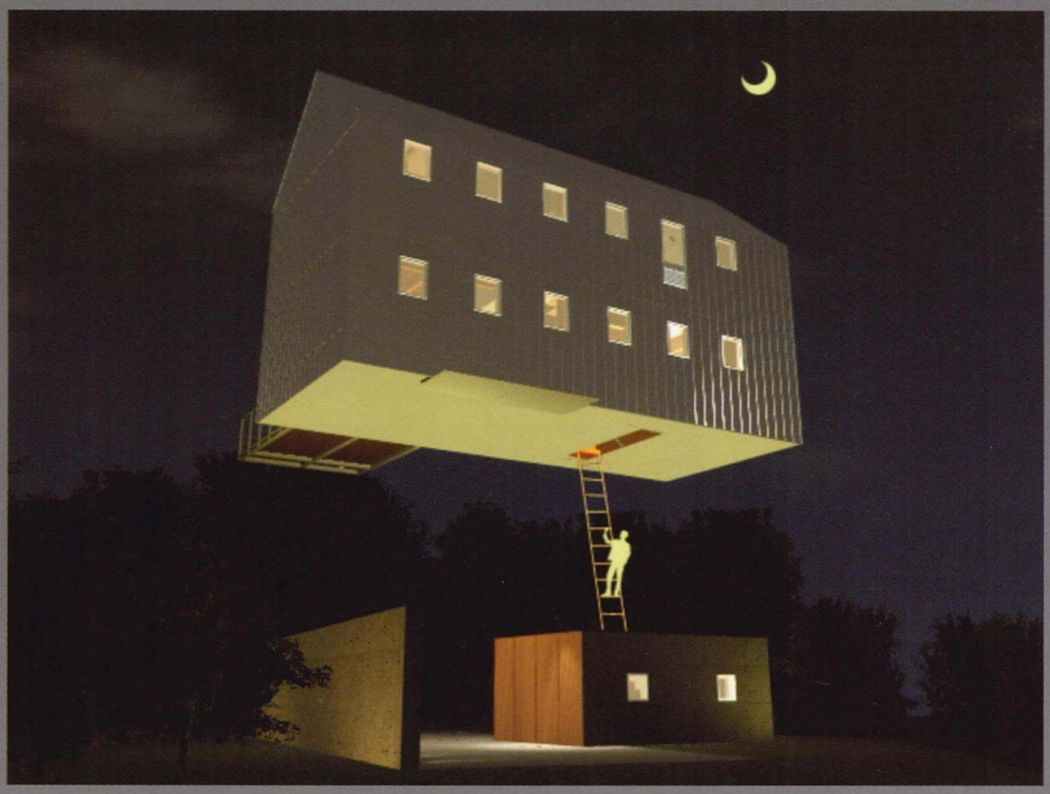
所 在 地 ―― 兵庫県伊丹市天津字藤ノ木80
敷地面積 ―― 61,319.45㎡
建築面積 ―― 36,668.52㎡
延床面積 ――151,729.09㎡
構造規模 ――S、5F、B1F・P1F
工　　期 ――2001年11月～2002年9月
最 寄 駅 ――JR福知山線・伊丹駅
撮　　影 ―― 上諸尚美（左頁、右頁夕景）、野口兼史（伸和）

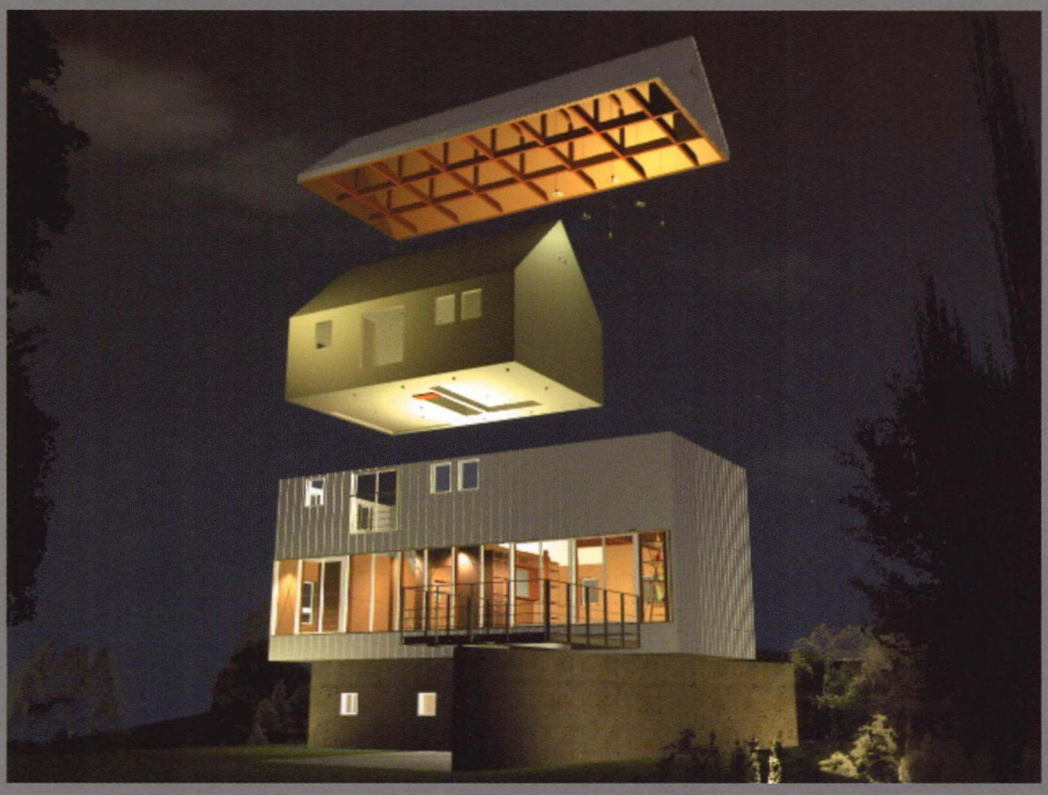


gallery

創作家のアトリエ
－ SILVER ARK －

設計
大窪健之+Y邸設計WG

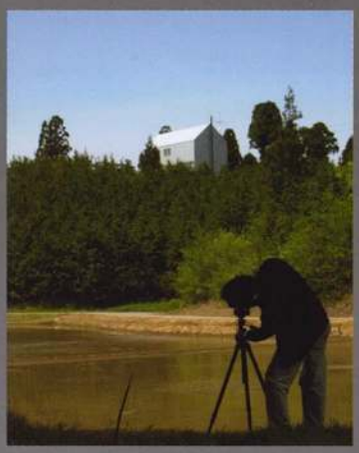




このアトリエ兼住宅のクライアントは、福井県金津町の「金津創作の森」に参画するガラス・アーティストとその家族である。
近年彼が取り組んでいるテーマは「回遊魚」であり、自身の根底にある「泳ぎ続ける異邦性」がイメージされている。
敷地は様々な創作家たちが庵を結ぶ、里山の先端に位置している。
計画に際しては、現在テーマとしている「環境・防災住宅」の実践を目的として、環境を保全するため開発面積を最小にすること、降雪と湿気の多い気候風土に対応すること、日常生活の中で屋外の景観を充分に楽しめる空間とすること等が条件となった。
結果、生活階を樹冠の上に浮かせて、特権的な「樹上生活環境」を獲得する一方、軒を廃し、屋根と外壁、底板面までをガルバリウム鋼板で一体的に包み込むことで、風雪に耐えるシェルターとしての形態に帰着することとなった。
アプローチに面する12枚の小窓は、家の灯りをバックライトとした、ガラス作品の展示スペースともなっている。
「銀の箱船」は、今日も月明かりの中、回遊魚たちを乗せて、静かに樹海上を漂い続けている。

大窪健之（おおくぼたけゆき）
1968年　茨城県日立市生まれ
1991年　京都大学工学部建築学科卒業
1993年　京都大学大学院工学研究科修了
1993年　京都大学工学研究科助手
1995年　設計事務所(有)建築少年共同設立
1997年　近畿大学文芸学部芸術学科非常勤講師
1999年　京都造形芸術大学非常勤講師
2002年　京都大学地球環境学研究科助教授　現在に至る

設計協力―村田知子、税所幸男
撮　　影―伊藤　彰(＊)、大窪健之
企画編集―居内章夫（作品作風小委員会）



里山の先端部、ヒノキの群生する地上より2.4 mの位置に浮遊するガルバリウムの箱。屋根から外壁に至るまで金属板で一体的に葺き上げ、軒樋（排水溝）を地上に設けることで、豪雪に耐える合理的な形態となった。

被写体と写真家の構図（？）。足下に広がる水田の手前は「金津創作の森」公園へと連続しており、そこは創作活動を介した市民の憩いの場となっている。



(*)



北側のアプローチに面する小窓には、施主の手によるガラス作品がはめこまれ、来訪者の目を楽しませている。現在のガラスはシンプルだが１つとして同じ形の無い模様が鋳込まれている。今後この窓には、様々な作品が展示されていく予定。

近所の石切場跡地から譲ってもらった、地場産のシャクタニ石を並べたピロティ。ガラス模様と同様に、１つとして同じ形は無い。



(*)



２階リビングから南側の屋外デッキを望む。緑の森に囲まれながら、視線は樹冠を越えて開放されていく。

リビングから、吹抜空間に浮かぶ個室（白箱）を望む。壁面に突き立てられた銀のプレート上には、施主や友人達の作品が展示される（予定）。照明のシェードも現在は仮のものが設置されており、暇を見て施主がオリジナルの作品を制作してくれるハズである（予定）。

(*)



(*)



家族の一員。即ち施主の一人である。彼のお気に入りはデッキでのひなたぼっこ。怒らせるとチョット、コワイ。

銀色の外壁は、刻一刻と移ろう空気の色を吸い取り、夕闇を滲ませてゆく。係留された箱船（ARK）、遙かなるシナイ山、そして引き裂かれた裁きと希望の樹（単なる落雷による自然現象との説あり）。ある意味出来過ぎたシチュエーションなのかもしれない。



掃除Ⅱ

吉村　篤一

わが家ではお正月を迎えるための準備として、30日は私の兄弟の家族が集まってきて、にぎやかに昔ながらの石臼で餅つきをする。また大晦日には女性陣はささやかなお節料理の準備をし、男性陣（私一人）は、家内外の掃除をする習慣になっている。普段の掃除というのは掃除機で床面のほこりをとることがほとんどであるが、暮れの掃除は床だけでなく、ガラスふきやいわゆる“すすはらい”といって、もともと「煤を払う」という意味であるが、天井付近にある蜘蛛の巣等を取り除く作業もすることにしている。この作業は一年に一、二度しかしないので、だいたい天井と壁のまじわるあたりに、土蜘蛛のやその他小さな虫が巣を作っていることが多い。それらを取り除くのが年一回の“楽しみ”でもある。それは、動物（虫）の巣の作り方がよく分かるからだ。動物（虫）の巣は最小限の材料で、最大の空間を確保できるように考えられており、天井と壁のまじわるあたりの“すみっこ”に作られていて、しかも取り除きにくいのである。これは囲碁の手法の隅から陣地をとっていくのと似ていて、本来の動物の棲みかのありかたを示している。

人間も動物の一種である以上、これらの小さな虫の巣から私たちの住まいの原点について学ぶことがあるはずである。読者諸兄もぜひ暮れには大掃除をして、住まいの原点を学んでみてください。

奈良女子大学生活環境学部人間環境学科教授

景観行政・新たな展開(6)

倉橋　正己

今回は「市民全体の景観づくり」についての取り組みを二つ。

その一つは「こうべまちなみゼミ」。

今や手軽に海外や国内の旅行に行ける時代。旅先で優れた街並みや景観を体験する機会が増えている。市民の景観に対する意識が高まることは、景観行政を進める上での力強い味方になる。この味方を増やそうと始めたのが「こうべまちなみゼミ」で、今年で３年目になる。市民一人ひとりが自ら身近な景観づくりに取り組めるよう、景観に対する意識啓発・知識の習得をすることを目的としている。そしてゼミ修了者を「まちなみサポーター」として地元で景観形成に関する取り組みに繋ぐ。

二つめは「景観形成市民協定」。

景観は地域の個性や文化の表れでもあり、景観という視点からまちへの愛着や誇り、そして活気を取り戻したいという活動か各地に起こっている昨今である。

それを具体化するには市民、企業、行政という異なる主体が協働できる仕組みが不可欠である。そこで神戸市は条例に基づく「景観形成市民協定」という制度を用意した。

地域の身近な景観形成上のルールを住民間で協定を結び、市長が認定する。つまり協定地域内で建築をするときは事前に計画を地元の協定運営団体と協議するというシステムで、行政は団体の活動を支援する。強制力はないが、市民主体のまちづくりとしては優れた制度で、現在５地区で協定が締結されている。

まちを創り、まちを変えていくのは市民であるという当たり前のことを推進していく支援メニューがようやく整いつつある。

神戸市都市計画局アーバンデザイン室長

志、そして、見本となる大人

種村　俊昭

職業についての自論あるいは、常に心掛けられたらと思うことがある。それは、実に単純なことで、職業と大げさにとらえなくても一つの行為として考えた時、まず、目標（目的）があり、それを達成するための方法があるという単純な関係である。職業において、目標とは、生活の糧というのが第１に出てきそうであるが、それは、結果としてついてくるものでありたい。あくまでも目標は以下の言葉に込められたものでありたいものである。すなわち、大志、夢、人そして社会への思い、情熱、感動、貢献、達成感、精神的満足感等々。

これらの人の気持ちを動かす心を持ち続けることが、まず大切であり、すべての職業に共通な基本的なものでありたいと思っている。次にそれらを実現する方法そのものによって職業の種類が広がるものと考えられる。すなわち、物を作ることで実現したい人は、設計家、大工、彫刻家、料理人等々になればよいし、音楽で表現したい人は、音楽家、歌手等々になればよいし、政治で実現したい人は政治家に、教えることで実現したい人は教育者として、等々。

現実離れしているという批判や何を今更という感があるかとは思う。しかし、あまりにも今の日本の状況、すなわちその“目標”が政治から企業、個人に至るまで、消耗的で私利私欲的傾向が強く、精神的あるいは文化的側面が希薄な事態がマスコミを通じて、そして、身近で見聞きし、将来に夢馳せるべき子供たちに見本となる大人があまりにも少なくなってきている状況を鑑みれば、あえて問い直す必要があるのではないかと思う。特に発注者を含めた建築関係者において。

日本設計関西支社チーフ・アーキテクト

職人の技と工業化の共存

増地　秀夫

新しい時代のモノづくりを求めて、工業化と人の技の共存をテーマとして、和紙・漆等の素材や指物・経師等の技を現代に取り入れるなど数々のトライを行ってきましたが、先日、キッチンメーカーのイメージリーダーである「トーヨーキッチン」の工場見学をさせて頂いた時、私が求めているこれからのモノづくりの一端を見せてもらったような気がしました。

「生産量は職人の数で決まる」という工場長の言葉が「職人の技と工業化の共存」を如実に表していました。多種多様な新しいキッチンライフの提案を可能にするために複雑な形状をしたシンクの生産現場は、機械と職人の技がコラボレーションしているようなモノづくり方法で、職人技のシンク加工は絶対真似できないと豪語する反面、木加工は徹底した工業化。また、素材の多くは世界中から集められているとはいえ、３ヶ月待ち６ヶ月待ちも許されるという、そんな強気の国内メーカーがあったでしょうか。

価値の基準が変化し、画一安価な工業製品から、オリジナリティを追求する個性重視の自分価値へと移行してきている成熟社会でのモノづくりは、この例のように、機械と職人の知恵と技との共存こそが、鍵を握っているような気がします。社会の変化は、必ず技術が先行し、システムが変化を遂げることで定着していきます。これからの社会を変化させ得る技術とシステムを求めて更なる追求をしていきたいと願っています。

積水ハウス（株）商品開発部内装設備設計室長

■設計・計画部門——岸田　雅彦　昭和設計
竹田　陽介　竹中工務店本社
有田　　博　竹中工務店・大阪本店
小川　薫子　川崎　清十環境・建築研究所
安岡　寛治　東畑建築事務所
塚田　豊男　鹿島建設
古塚　浩史　昭和設計
田中　公康　日建設計
竹馬　　聡　佐藤総合計画
河野　和久　東畑建築事務所・九州
寺西　敦敏　安井建築設計事務所・名古屋
加賀尾和紀　鴻池組

■構造部門——鈴木　直幹　竹中工務店・大阪本店
中塚　光一　大林組
尾上　清治　安井建築設計事務所
岩佐　裕一　鴻池組

■設備部門——牛尾　智秋　日建設計
瀬川　　淳　竹中工務店・大阪本店
山下　哲司　安井建築設計事務所・名古屋
井上　雄二　竹中工務店・九州支店

■施工部門——今井　　敬　竹中工務店・大阪本店
佐野　匡史　大成建設
古場　覚司　竹中工務店・大阪本店

■その他部門—大西　良広　松村組

掲載順不同

特集●第49回

青年技術者

青年技術者選考委員会総評

選考委員長　設楽貞樹

長引く不況や、北朝鮮問題と暗い話題ばかりが目に付く昨今ですが、先日伝えられた二人相次いでのノーベル賞受賞の報は久々の明るいニュースでした。なかでも化学賞の田中耕一さんは本人も“寝耳に水”と言うほど全く注目されていない中での受賞で、あらためて選考委員会の「権威や名声にとらわれずオリジナリティーのみを評価する」という確固たる選考姿勢に驚いたと同時に、敬服をいたしました。

人を選考するということの重みは、われわれの青年技術者選考委員会も同じです。今年は41人という過去最大の応募がありました。いずれも優劣つけがたい精鋭ぞろいで、10名のベテランの審査委員も選考に苦慮しましたが、議論を重ねた結果24名の方が選考されました。選ばれた方は今後も青年技術者の名に恥じないよう、なお一層の精進を願いたく思います。残念ながら選に漏れた方も僅少差で及ばなかっただけなので、落ち込まず次のチャンスを狙ってください。

委員長としての感想を一点だけ述べると、応募者の中で自身の関与度が読み取りにくい方が意外に多かったことです。設計は一人の力で完結できるものではなく、大手設計組織なら会社の方針、アトリエ事務所なら主宰者の意向が作品に強く反映されていくのは仕方ないことだと思います。その中でも、どのポイントで自身の思いを実現させたのか、（ノーベル賞ではないが）どこにオリジナリティーがあるのかを積極的に語っていただきたい。これは、来年応募される方にお願いしておきたいと考えます。

設計・計画部門／それぞれの設計組織に育まれた青年の志が、応募に際してどのように独自性をもって表現されたか。それは、担当した個人と属する組織とが社会に対してとった応答の証しとみてよい。紙上に印されたそれらの重い諸事実に対して、あえて選出の結果を読者に問うている。が、選出の観点は複数で、幅があり、選の内外は相対的な差異にほかならない。ことの大小でありたくはない。自らの取り組みの姿勢が客観的にすっきり表明されているとよい。結果として、この時代の青年のありようが刻印されるのだから。実務に取り組み始めて約10年間の成果は、いつか振り返ったとき、自らの背骨になっていることに気付くだろう。

私個人としてはとりわけ塚田、加賀尾、小川、有田の諸氏、そして選外にはなったけれど日君に共感できたことをここに付記する。（橋本健治）

構造部門、その他部門／応募は、青年技術者としてふさわしい力作ばかりであった。その中で明暗を分けたのは、自分が果たした役割を明快に記述し、担当した建物の課題に対してどのような構造的手法を用いて解決し、その結果、建物の空間がどのように優れたものになったかなど、プレゼンテーションの優れた人が選ばれた。

高速道路や鉄道が敷地内にあり、複雑な形状をした建物の構造設計から工事監理までを手がけ、問題解決のための実験や実測を通じて自分の役割を明快にアピールした尾上君、座屈補剛ブレースを用いた制震構造の設計法及び開発に関して簡潔にまとめた鈴木君、免震建物の周辺技術の開発に取り組み自分の担当した範囲を簡潔にまとめた大西君などは早々と当選を確実にした。

今回、残念ながら選にもれた人は表現に工夫をし、再度挑戦していただきたいと思う。それほど内容的には僅差であった。（八木貞樹）

設備部門／提示作品の内容以上に、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氏には、自ら新しい提案を行い実現するための積極性が感じられた。

井上氏は提示作品への関与度がやや分かりにくいが、分子汚染防止において能力を発揮されている。牛尾氏は快適性と省エネ性を両立させる積極的な取り組みが評価された。瀬川氏は実施設計、工事監理において自己の能力を発揮されたことがうかがえた。山下氏はアトリウム空間の性能評価に的を絞られ、本人の成果が把握できた。

U氏は施工段階における揚重合理化提案で評価できるが、斬新性という観点並びにその他の業績関与の記述がなかったことが惜しまれる。N氏は最新のオープンネットワークへの取り組みと着眼点は評価できるが、システム全体の問題点の克服という観点の記述がなかったことが惜しまれる。（穴吹　隆）

施工部門／今井氏——複合工法の採用にあたってはPCa版の組み合わせにより種類があるが、柱・梁一体化工法をはじめ段差部分についてもアイデアが良く検討されている。佐野氏——市街地の軟弱地盤における既存地下建家が残った状況の中、経験を生かしたち密な計画がされ、また工事中での施工管理にも見るものが感じられた。E氏——大規模市街地再開発工事として工期短縮のためのあらゆる手段を検討しているが、結果だけではなく、もう少し具体的に実施した方策を記してほしかった。S氏——若手社員の育成・教育ということで検討されているが、ベテラン社員の個人のノウハウを入れ込むとか、若手社員の着工から竣工までのマニュアルとして形成されているとか、もう一工夫がほしかった。古場氏——高層マンションのPCa化は当たり前という考えは、コスト面で考え直さないといけない問題である。コストを考え在来工法との併合を考慮する必要と、PCaについてはサイトPCaとして良く考えられている。

（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	22	7	6	5	1	41
入選数	12	4	4	3	1	24

第49回青年技術者選考委員会
設楽貞樹／安井建築設計事務所取締役設計部長
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／竹中工務店役員補佐
松田善弘／昭和設計執行役員
甲津功夫／大阪大学大学院教授
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）
林　一彦／大成建設関西支店建築部部長
梅原弘記／大林組本店建築工事企画部部長

設計･計画部門



岸田雅彦（きしだまさひこ）

生年月日　1967年7月6日
最終学歴　1990年大阪府立大学農学部農業工学科緑地計画工学講座卒業
業　歴　1990年㈱昭和設計入社
主な担当業務
1991-93　丹後町古代の里基本計画～竪穴式住居復元園地設計
1994-95　A駅北地区市街地再開発等調査（A・B調査）
1995-98　H団地建替調査・再生基本方針
1998-99　文化的資源まちづくり活用調査
1999-00　小野市ひまわりの丘公園基本構想～実施設計
2000-01　徳島県西井川相知農村公園実施設計

■青年技術者のことば

揃いの法被をまとった男衆にふとん太鼓が曳かれていく…。

心ない事件があたかも日常の習わしのごとく日々の紙面を賑わしている昨今、この綿々と受け継がれている地域行事に触れ、その活力にどこか神々しい輝きを感じ、高揚した気分になるのは何故でしょうか。

個性豊かなまちづくりが叫ばれている背景には、都市の没個性化を遠因とした地域コミュニティの希薄化をはじめとする諸問題が垣間見えます。このような中で、地域固有のたたずまいの再構築、自然環境との調和といった視座を通じて、真の豊かさを実感できる生活環境の創出がこれからの都市・地域づくりにおける重要なテーマであると考えます。

現在、周囲のあたたかい理解もあり、都市・地域づくり計画から（公園）設計に至る幅広い業務に参画する機会を与えられていますが、いかなる業務においても、このような課題意識を持って、“おらがまちの誇り”の掘り起こし、新たな魅力の付加に微力ながらも貢献し得るよう切磋琢磨に努めています。

まだまだ修練の道は始まったばかりですが、これからも真摯な姿勢で都市・地域づくりにかかわっていきたいと考えています。

■すいせん者

久保田弘昭
昭和設計取締役都市計画部長

潜在的ポテンシャルの“かたち”への翻訳

個性豊かな都市・地域づくりに向けて、表層的な計画条件への対応のみならず、地域独自の隠れたポテンシャルや潜在的な要求・条件を掘り起こして統合化し、“かたち”として空間化する。以下の業務では、計画からものづくりに至る多様なフェーズにおいて、このような視点からの取り組みを試みた。

●地域らしさの“源”を掘り起こす計画的アプローチ

「文化的資源まちづくり活用調査業務」では、地域らしさの構成要素「文化的資源」を介したまちづくりへの計画的アプローチ手法を提案し、モデル地域における具体化を試みた。

（1）文化的資源の理念

地域らしさの拠り所として狭義の“文化”の範疇を超えて、「地域住民が心豊かに人間らしく生きる生活そのものを支える特色ある地域環境」を『文化的資源』と捉えた。

（2）まちづくりへのアプローチ

①まちづくりのきっかけをつくる

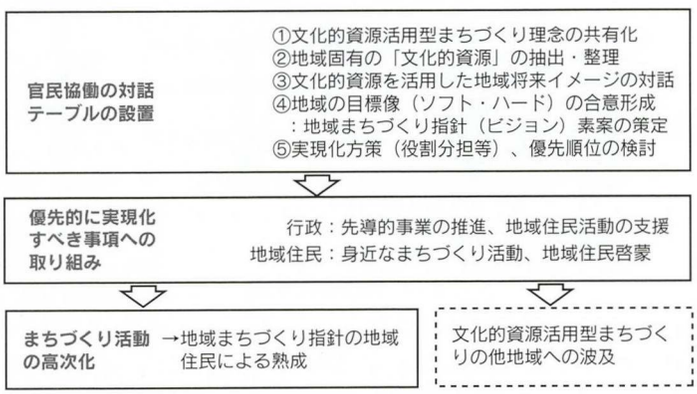
地域らしさの醸成の担い手は、地域住民自身である。官民協働型まちづくり推進のためには、目標像や役割分担の共通認識化が不可欠といえ、対話と相互理解のテーブルづくりが第一歩となる。

②取り組みの意味と目標像の共有化

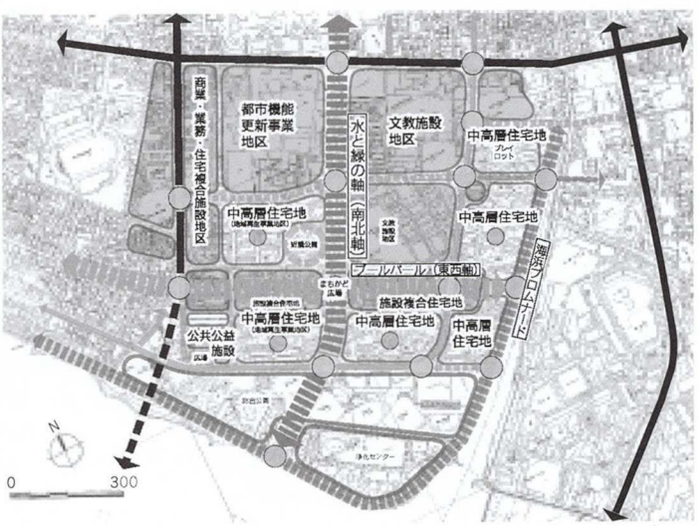
「文化的資源」の掘り起こしを地域住民自ら行うこと、またそれ自体が地域環境を向上させる文化的取り組みであると認識することにより、まちづくりへの誇りと目的感が醸成される。それらの活動を通じて、地域の将来イメージ（目標像）を共有化することが重要といえる。

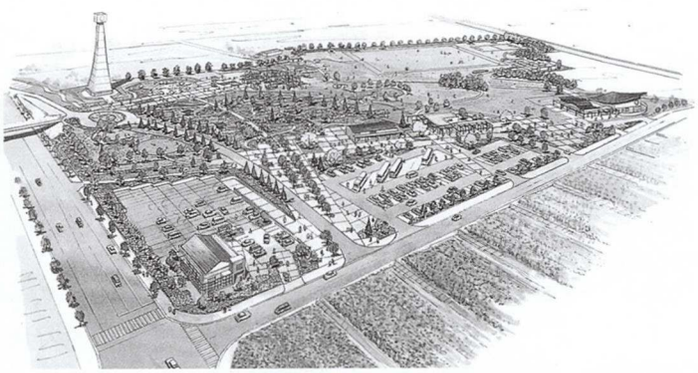
③身近なところから手をつける

既成市街地においては、危急の課題が存在しない限り、大規模な都市空間の再構築が可能な場合は稀である。よって「現状修復型の空間秩序の再構築」「生活秩序（意識）の共有化」が基本テーマといえる。



文化的資源活用型まちづくりの推進フロー





●地域特性をまちの骨格として再構築する

「H団地再生基本方針策定業務」では、再開発型の地域再生計画に際して、潜在化した地域特性を新たな空間基軸として再構築する将来像、すなわち、

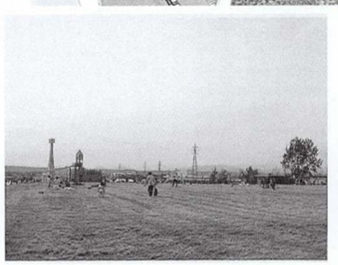
- 背後の山並みへの眺望軸になり、生活サービス施設の連担した緑豊かなブールバール空間（東西軸）
- ウォーターフロント立地を意識させる親水性の高い遊歩道（南北軸）

を骨格とするまち空間、立地特性に根ざした地域らしさの表出する生活舞台づくりを提案した。

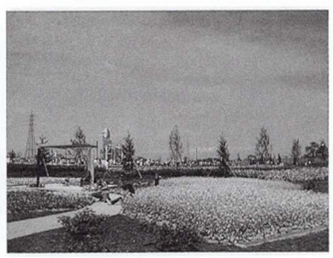
●地域特性を景観要素としてデザイン化する

「ひまわりの丘公園整備計画・設計業務」では、地域住民の愛着の醸成を主眼に、『地域らしさの表出した絵になる風景』を景観要素として内在化した公園空間デザインを試みた。

愛着のある空間として日常的に利用されることで、公園はより魅力的な空間となり、その存在意義を発揮する。









たけだ ようすけ
竹田陽介

生年月日　1967年4月6日
最終学歴　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　1993年㈱竹中工務店入社
1994年同本社開発計画本部
2000年同大阪本店設計部
2002年同本社プロジェクト推進本部
作品経歴　ニッケパークタウン第2期計画
六甲山活性化計画
セカンドイン梅田計画
C市街地再開発事業基本計画
Xドーム計画
西梅田都市再開発計画　など
受賞
1995年「夢シティ21への提言―阪神大震災をこえて」専門家部門優秀賞
1999年「住宅生産復興財団主催第16回まちづくり設計競技」入選

■青年技術者のことば

土地区画整理事業の仮換地を受け、区画道路が付け替えられた新しい敷地形状が姿を現した。建設工事中である現地に立つと、事業主そして行政担当者とともに検討を重ね、共に思い描いた街の姿に徐々に近づきつつあることを実感する。

多くが長期間に及び、社会環境等の変化により計画の見直しを余儀なくされることもしばしばである都市計画プロジェクトにおいて、その過程で次々と現れるハードルをクリアし、当初思い描いた理想を現実のものとさせるのは、私は計画者の計画に対する「こだわり」と「柔軟性」であると考える。この一見対極にある思考を臨機応変に使い分け、「こだわり」と「柔軟性」の両側からのアプローチを繰り返しながら、その一方で大所高所からの常に一貫した「計画へのこだわり」を確固として保持し続け、計画推進に当たる姿勢が重要である。

私はこの業務を通じ、単純な計画論を超えた多くのことを学ばせていただいた。事業主や行政担当者などお世話になった方々にお礼を申し上げるとともに、今後も「こだわり」と「柔軟性」の両輪で、理想のまちづくりを追求していきたいと思う。

■すいせん者

佐々木正人
竹中工務店営業本部
プロジェクト推進本部長

西梅田都市再開発計画～2つの制度手法を活用した都心再生プロジェクト～

西梅田都市再開発計画は、ヒルトン大阪とハービス大阪に挟まれた、大阪駅の南西に位置する地区において、都市基盤整備、都市環境の形成、建築計画の誘導を図ろうとするもので、1980年代よりスタートした西梅田地区貨物ヤード跡地のまちづくり計画の延長線上にあり、西梅田のまちづくり（オオサカガーデンシティ）の集大成として位置付けられる都市開発プロジェクトである。

①敷地整序型土地区画整理事業（西日本初）と再開発地区計画制度の合併施行

②地上・地下を立体的な多目的広場とするエントランスプラザの整備

③地下歩行者ネットワークを活性化する既存地下道及び地下鉄駅との接続



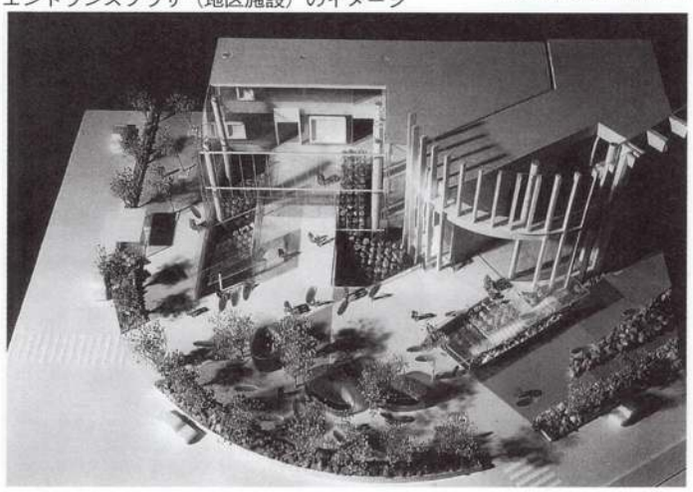




北東からの完成予想図　計画地の位置　大阪駅からの完成予想図



エントランスプラザ（地区施設）のイメージ



●基盤整備、都市計画、用途企画など広範囲の役割を果たす

当計画で私は、民間資本による公共性の高い空間整備と都市の機能更新を行うことを目標として、そのために必要な様々な企画・検討・調整を行った。

■敷地整序型土地区画整理事業の適用

区画道路の廃止、その付け替え道路（街区南側道路の拡幅、街区東側幹線道路の1車線拡幅）の整備及び敷地のスーパーブロック化を敷地整序型土地区画整理事業の適用により行うことを提案した。それにより、公共空間の適切な整備と、公共減歩の最小化という事業主ニーズの両立が実現した。

■地下接続によるアメニティ豊かな地下空間の実現

西梅田地下歩行者道路及び地下鉄西梅田駅コンコースとの接続を、その公的意義、接続幅員の根拠等を整理した上で、事業主とともに4ヵ所での接続を提案し、関係各局との検討・協議を経て、実現へと漕ぎ着けた。閉鎖的な既存の地下街空間に、地上の光と風を取りこみ、開放的でアメニティ豊かな地下空間が実現、地下環境の劇的な改善が期待されている。

■再開発地区計画の都市計画決定

土地区画整理事業区域全体を、1990年に都市計画決定されていた西梅田地区再開発地区計画区域として編入することにより、大阪駅前という都心に相応しい都市環境の形成、建築計画の誘導を図る計画とした。特に、計画区域の北東コーナー部分を地上と地下を一体的空間とした立体的な多目的広場としての地区施設（各約1,000m²）として位置付け、大阪駅前の顔に相応しいダイナミックな空間形成を図る計画とした。私は事業者と行政との間に立ち、検討と協議を十分に重ねることで、再開発地区計画の都市計画決定へと結実させていった。

設計･計画部門



有田（ありた）　博（ひろし）

生年月日　1967年7月19日
最終学歴　東京藝術大学大学院
　　建築計画専攻修士課程修了
業　歴　1993年㈱竹中工務店入社
　　現在、大阪本店設計部主任

作品経歴
1995年　岡村病院白菊寮
1996年　宮前写真場
1998年　東海リース枚方配送センター
　　事務所棟
1998年　高島健八邸
2000年　名古屋商科大学ミレニアムゲート
2002年　名古屋国際高校・中学校（施工中）

■青年技術者のことば

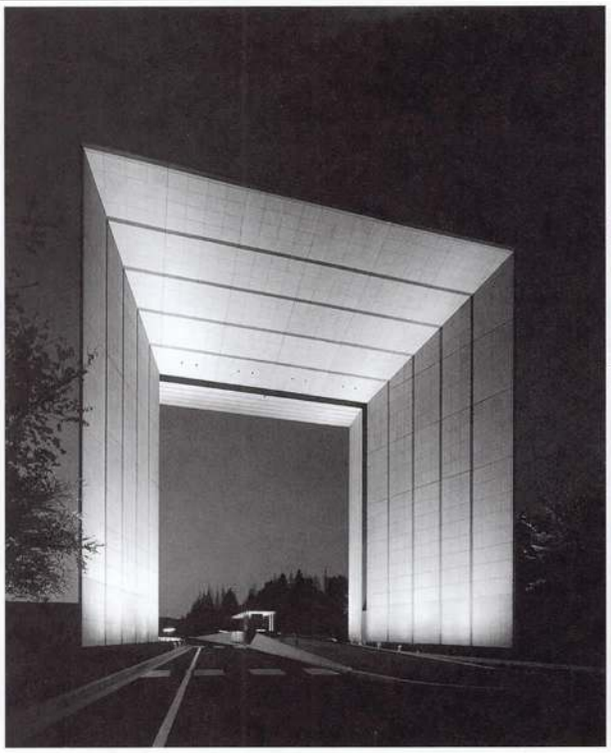
古典的かもしれないが、設計という行為は、「場所性」を十分に読み込むことから、すべてがスタートすると考えている。

建築の建つ場所には、それぞれ特異な土地の形質や歴史、クライアントの要望や社会的な価値など、様々な「背景」があり、その特性を読み込むことは、建築というモノ・コトを生み出す上で、最初の手がかりとなる。もちろん、読み込みに「正解」があると楽観視しているわけではないが、むしろ、それが難しいからこそ、目を凝らし、耳を傾け、できる限り正確に読み込もうとする姿勢は欠かせないのではないかと思う。また、「読み込んだこと」を解釈し空間として創ること。人々に様々なかたちで「新たに読まれるものとして書く」技術が、設計の技術なのではないかと思っている。

その技術の取得のために、豊富な空間経験や材料への好奇心、文化への理解、自然への愛など、奥深い探求を求められているように感じている。建築は、建ちあがった瞬間から、その場の「新たな背景」となり、そこにいる、それを見る、それにかかわるすべての人々に少なからずの影響を与えていく。その責務を受け止めて、今後も活動を進めたいと思う。

■すいせん者

黒川省二
竹中工務店大阪本店設計部長







名古屋商科大学ミレニアムゲート







東海リース枚方配送センター事務所棟







名古屋国際高校･中学校



小川薫子（おがわかおるこ）

生年月日　1972年6月3日
最終学歴　1995年奈良女子大学家政学部住居学科卒業
業　歴　1995年川崎　清＋環境・建築研究所入社
作品経歴　1996年最福寺弁財天大仏堂
1997年鳥取環境大学
1999年鳥丸御池公衆トイレ
2000年小松駅周辺文化施設
（仮称、施工中）

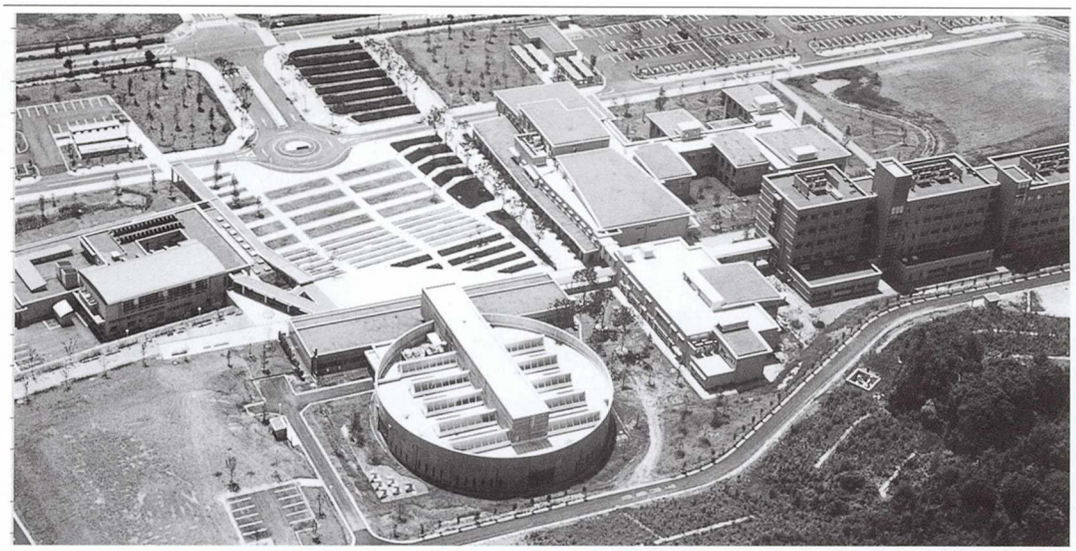
■青年技術者のことば

建築は、情報化・オートメーション化が加速していっても、常に実体のある、オーダーメイドの「もの」として存在します。敷地条件、クライアントの要望、デザイン性といった様々な条件・制約をバランスよくクリアできる最適解を探し求め、現実のものとしていく行為が設計だと思います。その最適解は、ふと思い付くこともあれば、何度もスタディを重ねて「発掘」できることもあります。宝探しのようなもので、それが設計者にとっての建築の魅力なのではないでしょうか。

ただし魅力にとりつかれた設計者の自己満足で終わってはいけないと思います。社会にとって価値ある建築とは何か。ひとつの建物の完成までには、多くの人々の労力と時間が費やされますが、使われることではじめて命を吹き込まれます。機能を満足させた上で、空間構成や光・風の取り入れ方によって、ユーザーにふとした安らぎや心の変化を感じてもらうこと。質の高い空間をつくることで、質の高い時間までも提供できること。それが建築の価値を高め、設計者としてできる社会貢献につながるのではないでしょうか。今後とも、この想いをもとに、目まぐるしく変化する社会に求められる建築を模索していきたいと思います。

■すいせん者

川﨑　清
川﨑　清＋環境・建築研究所
代表取締役



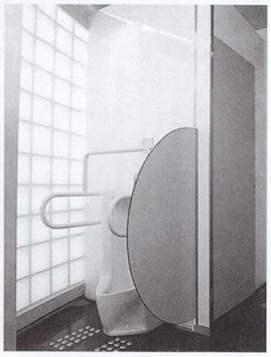




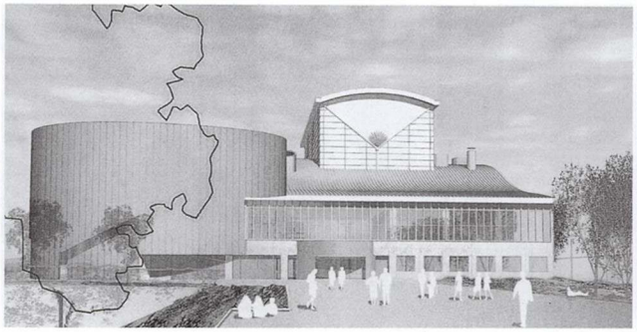
鳥取環境大学

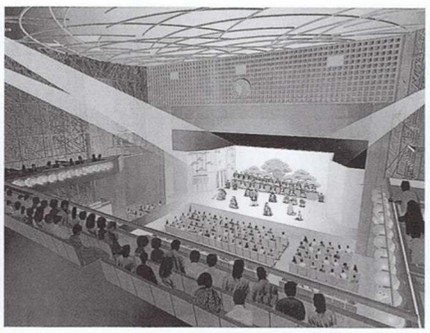






烏丸御池公衆トイレ





小松駅周辺文化施設

設計・計画部門



安岡寛治（やすおかかんじ）

1967年　6月15日生まれ
1986年　大阪市立工芸高等学校建築科卒業
1986年　㈱東畑建築事務所入社
業務作品経歴
2002年　大津市立におの浜スポーツセンター
2001年　アース製薬研究棟
2000年　阿南消防組合庁舎
1999年　NPCクイックパーキング神戸元町
1998年　阿南市スポーツ総合センター
1997年　王子動物園新大型猛獣舎
～95年　泉佐野市立総合文化センター
1991年　警視庁渋谷警察署庁舎
1989年　MAT計画
～89年　武蔵野市総合体育館・温水プール

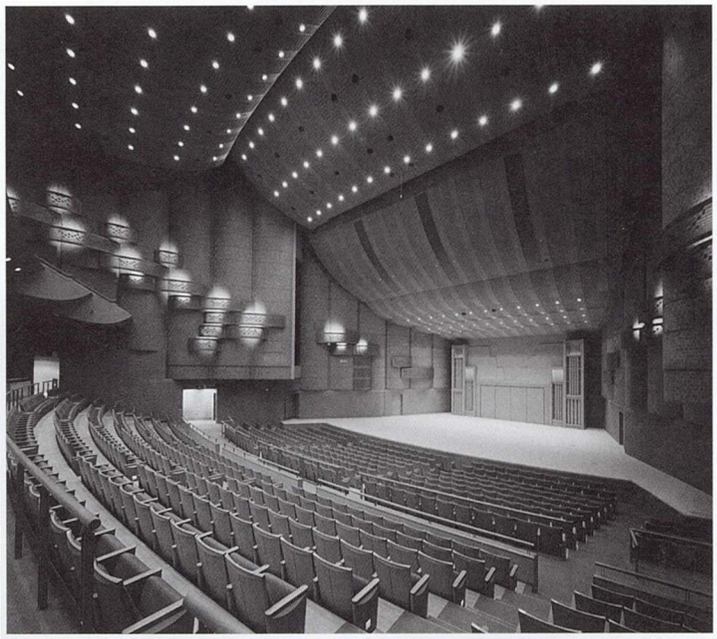
■青年技術者のことば

今、ものづくりという仕事を通じて、こんなことを感じています。
「オーナー」さんや「その土地・地域性」との出合い。ユーザーさんとの出合い。またそこで設けられるさまざまな与条件との出合い…。そして現場関係者の方々との出合い。建築はそんな多くの「出合い」の中に存在する偶然によって生まれる物語なのではないか？ということです。ほんの少し何かが違えば、そこには少し違う物語が存在する可能性があるのだから…。
だからこそ、私はその時々の出合いを大切に建築に取り組みたい。それら多くの出合いそして対話の中で、相手と向かい合い自分と向かい合うことで物事の本質を見極め、自分なりの答え（必然性）を導きだし、そこからものづくりをおこなってゆきたい。
「みんなの想いをカタチにする」そうした中、新たな出合いと物語が生まれる豊かな空間をつくることができれば、技術者として幸せなのではないかと考えています。

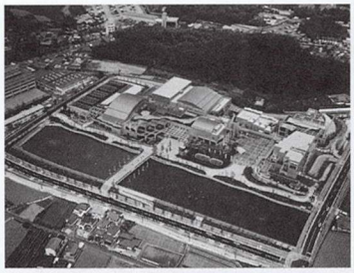
■すいせん者

松村孝治
東畑建築事務所建築設計室長

WORKS



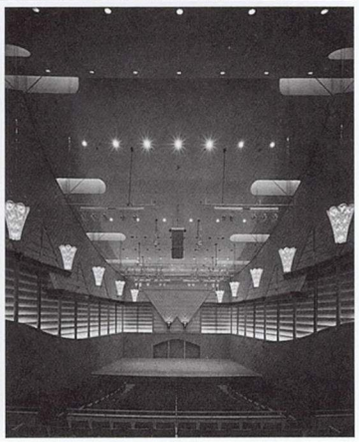
泉佐野市総合文化センター













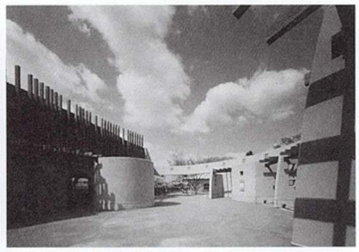




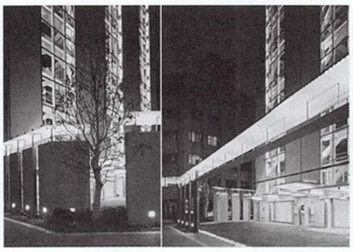
阿南市スポーツ総合センター



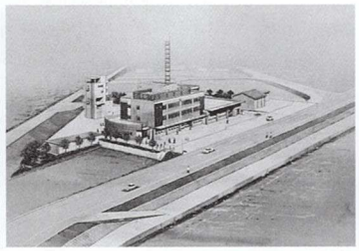




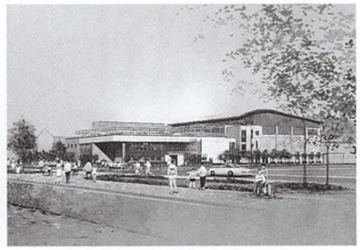
王子動物園　新大型猛獣舎



NPCクイックパーキング神戸元町



阿南消防組合庁舎



大津市におの浜スポーツセンター



塚田豊男（つかだとよお）

1966年　大阪市生まれ
1992年　京都大学大学院工学研究科建築学専攻修士課程修了
1992年　鹿島建設㈱A/E事業本部建築設計部入社
1998年　同 関西支店建築設計部配属
●業務・作品・受賞経歴
1993年　S×L住宅設計コンペ「チャールズ・ダーウィンの家」1等入選
1995年　札幌パルコ外装リニューアル／広島段原複合商業ビル
1996年　コスモスライフ本社ビル
1997年　戸畑サティ
2000年　近鉄新難波ビル
2001年　世界救世教神戸教会―グッドデザイン賞受賞―
鹿島建設関西支店建築設計季刊誌「OPEN」編集長
2002年　中央復建コンサルタンツ本社ビル―日経ニューオフィス奨励賞〈環境賞〉受賞―

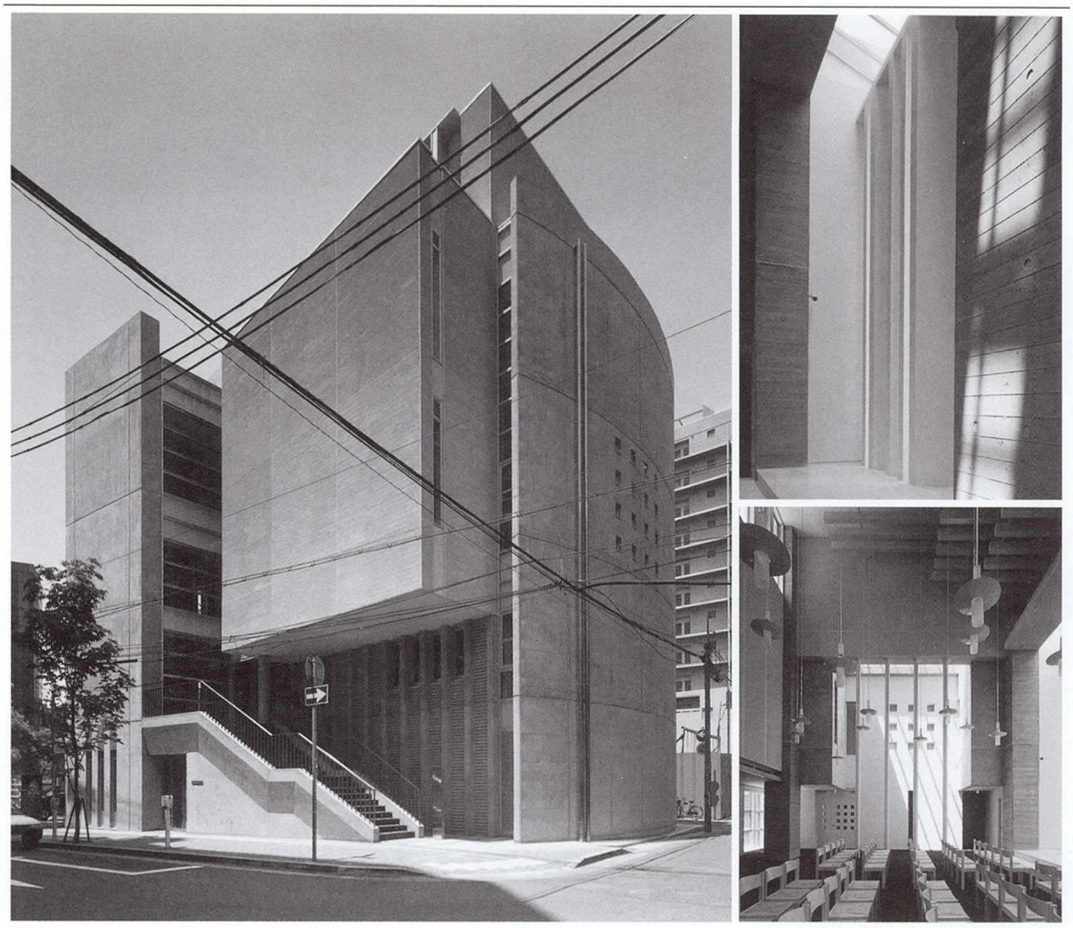
■青年技術者のことば

「名は体を表す」と言われるように、建物も最終的には、施主やユーザーを表徴するものであって欲しいと私は願います。終始クレバーな判断を求める組織、底抜けの優しさを滲ませたリーダー、挑戦に対する懐の広い企業など、様々な人と話し合う中からニーズを引き出し、その人たちが垣間見せる「あく」のようなものを空間に織り込むことが出来ればと考えています。その人たちのポテンシャルを引き出し、時にはその組織の将来を見据えた提案や、これまでの使い勝手とは違う新しい技術開発を繰り返し行っていきます。

成果物である空間は、意外性のあるパティオであったり、立体的な陰影を落とす祭壇、あるいは自然と科学を融合させたオフィスであったりと全く違った手法により表現してきました。ただ単に美しく見えるというだけで、シャープでスレンダーな納まりや形態的ボキャブラリーのみでまとめるやり方は限界にきています。施主やユーザー自身が完成した空間に身を浸すとき、特徴をよく捉えた自画像のような感覚を抱いて建築を楽しんでいただけることを密かに狙いながら、試行錯誤のスケッチをこれからも行っていきます。

■すいせん者

山田　元
鹿島建設関西支店建築設計部担当部長



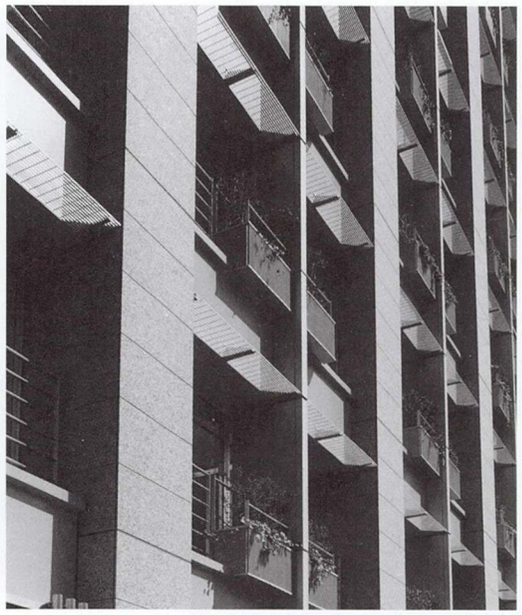
世界救世教神戸教会（神戸・三宮）



近鉄新難波ビル（大阪・難波）



コスモスライフ本社ビル（東京・赤坂）



中央復建コンサルタンツ本社ビル（新大阪）

設計・計画部門



古塚浩史（ふるつかひろし）

生年月日　昭和42年5月20日
最終学歴　平成5年神戸大学大学院工学研究科修士課程修了
職　　歴　平成5年㈱昭和設計入社

業務経歴
京都市醍醐南住宅
ダスキン吹田配送センター
舞洲内貿埠頭HS-6号上屋
舞洲内貿埠頭HS-4号上屋
西宮浜公営団地
松下電工株式会社A＆i評価技術センター
大原町宮本武蔵顕彰武蔵武道館
大原町平和の塔
竹野町庁舎
リバー産業（仮称）リバーガーデンみなと通り
リバー産業（仮称）リバーガーデン東大阪

■青年技術者のことば

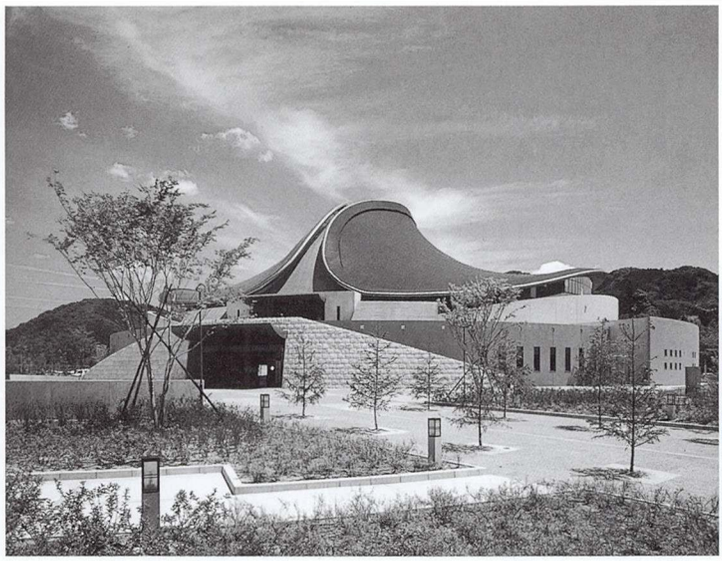
建築は出来上がったもので評価される。設計過程でいくら苦労しても、出来上がったものがすべてであり、途中のプロセスの紆余曲折、苦労は誰も聞いてくれない。とはいっても、その結果を得る最終的には表に現れないプロセスが非常に重要であり、さまざまなフェーズごとのプロセスの積み重ねで建築が完成していく。

そのプロセスを進める中で常に心がけていることは、相手がどうされることを最も望んでおり、どういう答えを期待しているかを考え、対応するということである。その対象は施主やエンドユーザーであることが最も多くなるが、上司であったり、プロジェクトのパートナーであったりする。また、その中でも最も重要な対象の一つが、その土地であると考えている。計画敷地が持つ地域性、歴史性を読み、どういう答えを望んでいるのかを探りながら設計を進めるよう常に心がけている。

プロセスで手を抜くと決して良い結果が得られない。それがわかっているので手を抜けず、毎日苦しい思いをしている。「産みの苦しみ」である。これからもこの「産みの苦しみ」に耐え、また、楽しみながら愛される建築を生み出していきたいと思う。

■すいせん者

沼田　亘
昭和設計取締役



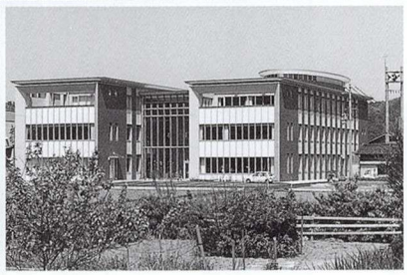
宮本武蔵顕彰
「武蔵武道館」

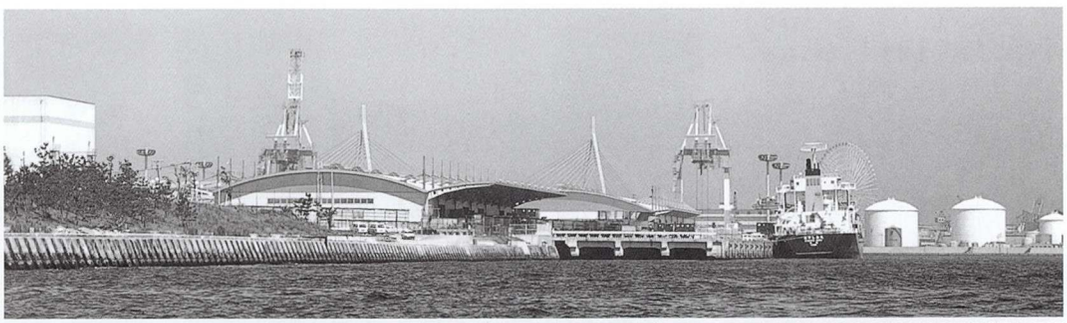




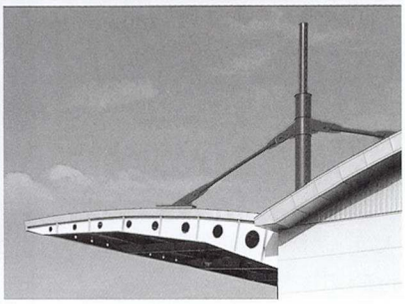
竹野町庁舎











舞洲内貿埠頭HS-6・4号上屋



田中公康（たなかきみやす）

1967年　兵庫県生まれ
1990年　東京理科大学理工学部卒業
1992年　東京理科大学大学院理工学部研究科修士課程修了
1992年　日建設計入社
　　日建設計大阪 設計室
●担当した主なプロジェクト
1992～1994年　滋賀県立琵琶湖博物館
1994年　大阪歯科大学天満橋附属病院
1994～1995年　アジア太平洋インポートマート“AIM”
1995～1996年　九州国際大学文化交流センター
1996年　日立造船南港ビル
1997年　三次市福祉保健センター・三次市立図書館
1997～2000年　広島県立ふくやま産業交流館“ビッグローズ”
2001年　慈愛会奄美病院（建設中）

■青年技術者のことば

もの創りの歓び。子供のころに誰もが経験するものを作ることへの喜び。私の場合、大工であった祖父、父の仕事場が建築を志す原風景となりました。学生時代に見たギリシャの遺構、その光と影がつくり出す風景、ヨーロッパの歴史的な様式建築、アメリカの近代建築群。その建築技術や芸術的な構成美に触れ、建築設計を生業にと心に決めました。

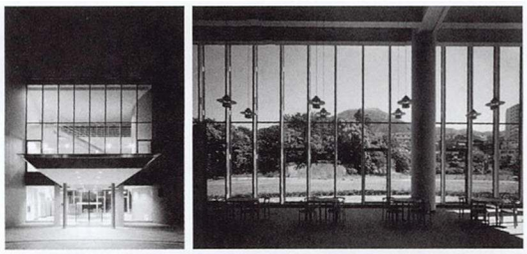
あれから十余年、クライアントや多くの人々と歓びを共有する新たな喜びが加わりました。建築は特殊解だとよく言われます。同じ敷地、同じ要件でもクライアントや設計者の考え方の違いにより建築は様々な様相を呈します。求められるプログラム、その時代、社会から求められるものが何か、今まで以上に深い洞察力とスピードが求められています。

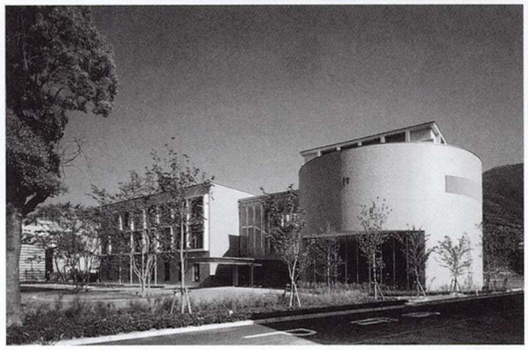
また、建築は人々や周辺環境に与える影響が極めて強く、常々責任感とやりがいを感じます。時代が社会に、社会が建築に求めるもの、その時代や社会が変化しても親しみを持って末長く生き続ける建築とは…？常に自らに問い続け、技術に裏付けされた確かな知識と考察力を磨き、私なりの特殊解をかたちにしていきたいと思います。もの創りの歓びとともに…。

■すいせん者

川島克也
日建設計設計大阪 設計室長

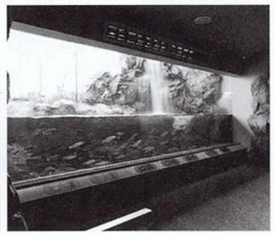






九州国際大学交流センター





滋賀県立琵琶湖博物館

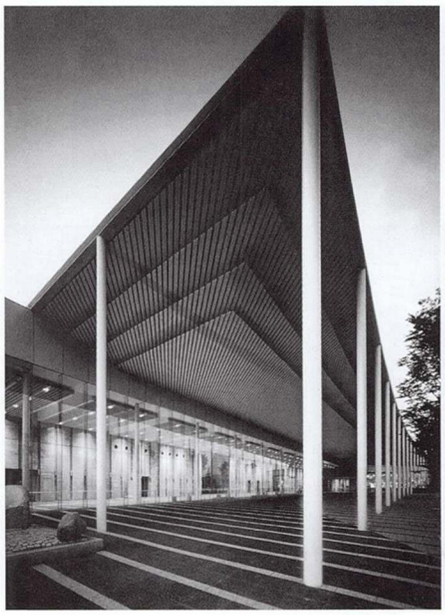


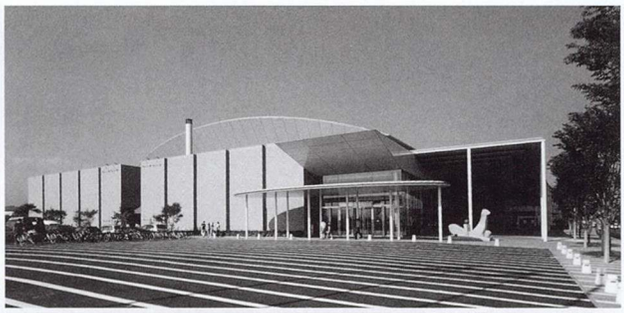
日立造船南港ビル





三次市福祉保健センター・三次市立図書館









広島県立ふくやま産業交流館“ビッグローズ”



竹馬（ちくま）　聡（さとし）

生年月日　昭和42年７月26日
最終学歴　京都工芸繊維大学工芸学部建築学科、平成２年卒業
業　　歴　平成２年、㈱佐藤総合計画入社
現在、設計技術系群関西事務所主任

作品経歴
京都市元離宮二条城新収蔵庫
須崎第２地方合同庁舎
大阪市（仮称）青少年文化創造ステーション
愛媛労災特別介護施設ケアプラザ新居浜
滋賀県立芸術劇場びわ湖ホール
長崎県庁舎新別館
大阪狭山市文化会館ＳＡＹＡＫＡホール
㈱マンダム本社Ｒ＆Ｄ棟
滋賀県立水環境科学館

■青年技術者のことば

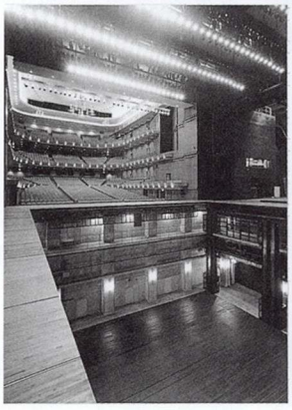
これまでに企画から基本設計・実施設計、監理まで様々な仕事に携わってきた。そのすべてに共通して言えることは、「モノをバランスよく組み立てていく作業を積み重ね、最終的に一つの結論を導き出す作業」であるということ。建築には様々なファクターがある。自然環境、地域性、機能性、意匠性、時代性、コスト、…。それらをバランスよく組み立てる必要がある。ファクターの重要度はそれぞれの計画で違うものであるし、バランスが悪いと出来上がらないものでもないが、出来たとしてもそこには何らかの違和感を残すことになる。様々なモノがバランスよく組み立てられたときにはじめて良い仕事が出来たと感じる。

様々な人とのかかわり合いの中で一つのものをつくり上げていく。立場の違う人々との関係の中で一つのものをつくり上げていくには、人間関係のバランスも重要になってくる。限られた時間の中で仕事をこなしていくにも、バランス感覚が重要だ。仕事と家庭とのバランスも考えないといけないことも十分わかっているが…。

■すいせん者

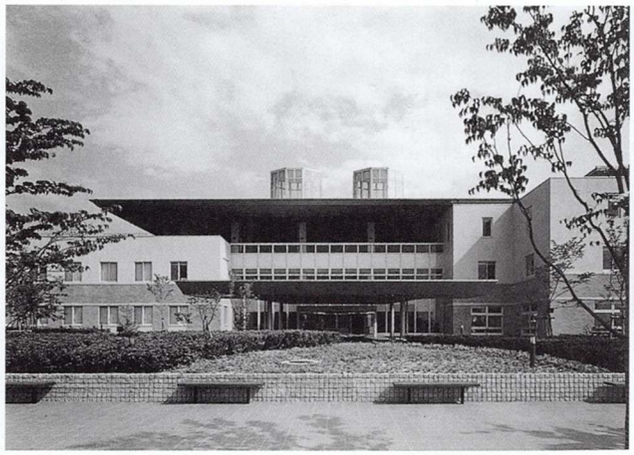
山上義美
佐藤総合計画関西事務所
取締役事務所長

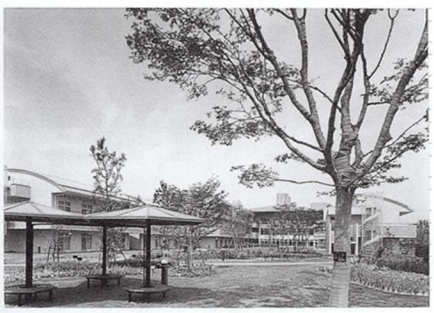




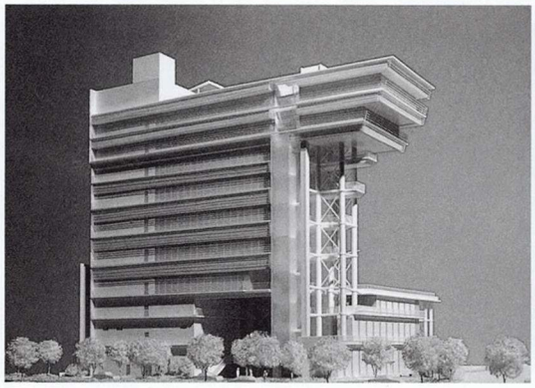


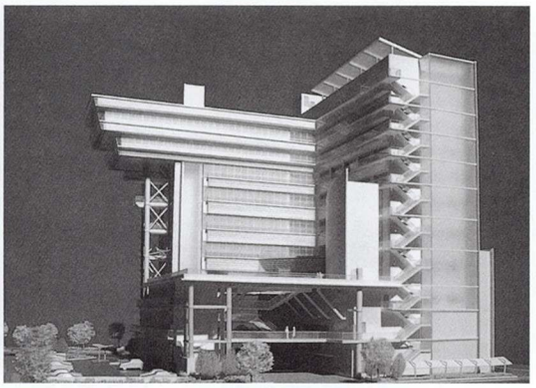
びわ湖ホール





ケアプラザ新居浜





（仮称）青少年文化創造ステーション



かわ の かずひさ
河野和久

生年月日　1966年12月28日
最終学歴　1990年熊本大学工学部建築学科卒業
業務経歴　1990年㈱東畑建築事務所入社
作品経歴
1991年　大阪府泉佐野市総合文化センター
1993年　福岡県大野城市多目的複合施設
　　宮崎県農業大学校宿泊館
1994年　グランメッセ熊本　熊本産業展示場
1996年　ウインズ八幡
1998年　福岡県北九州市モノレール駅舎
1999年　大分県日出町保健福祉センター
2000年　熊本県大津町立図書館

■青年技術者のことば

設計を進めるにあたり常に考えているのは、「形態（デザイン）は機能に従ったもの」であることです。
敷地の特性、要求条件及び自然環境などを素直に取り入れ、施設を構成してゆくことが大事であり、奇をてらった形態やデザインのみであってはならず、形態の理由を問われればどこをとっても、理にかなった返答ができる建物でありたいと考えています。理にかなった施設構成や内部空間は、人々に素直に受け入れられると思います。
また、建築と設備の一体化を常にテーマとしています。竣工後のクレームは、ほとんどが設備に対するものです。よって、設計者のひとりよがりで設計を進めずに、いかにすればメンテナンス性が良く無理のない設備計画ができるか常に心がけています。しかし心がけていてもなかなか上手くいかないのが現実ですが…。
形態は機能に従ったものと書きましたが、デザインを蔑にするつもりは毛頭ありません、美しいことは非常に重要で、常にテーマとすることです。これからは、機能やデザイン面のみでなく、地球環境に対する取り組みや人に優しい印象を与えるものづくりをしていきたいと考えています。

■すいせん者

重松雄二
東畑建築事務所執行役員九州事務所長



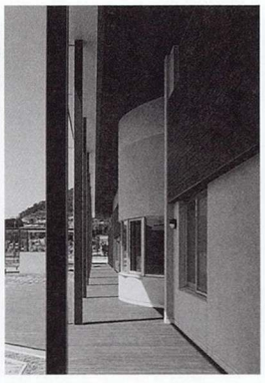






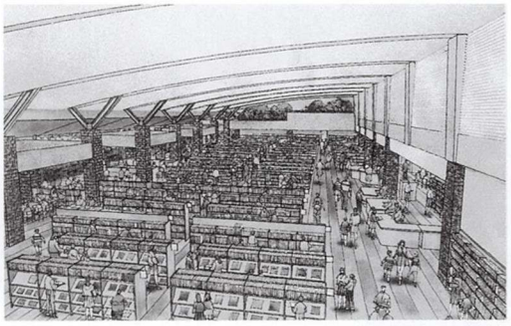
グランメッセ熊本





日出町保健福祉センター





大津町立図書館

設計・計画部門



てらにしのぶはる
寺西敦敏

生年月日　1967年10月8日
最終学歴　1992年名古屋工業大学大学院工学研究科修了
業　　歴　1992年㈱安井建築設計事務所入社
名古屋事務所設計部

作品経歴
神戸町立図書館
多治見市生涯学習センター「まなびパークたじみ」
特別養護老人ホームすばる
福岡町総合町民センター「Uホール」
津島市立図書館
福岡町健康福祉センター

受賞
- 福岡町総合町民センター「Uホール」―平成10年度富山県建築賞―
- 津島市立図書館―平成12年優秀照明施設支部長奨励賞、平成13年愛知県第6回人にやさしい街づくり賞―

■青年技術者のことば

最近の建築設計において、よくコラボレーション（共同制作）という言葉を耳にします。現実に設計者として作品を創り出す過程において、様々な人たちとコラボレーションを行っています。その形態も多様に変化してきており、最近はPFIといった今までとは違った組織形態の中での共同制作も出てきています。

人の持つ感性というのは十人十色であり、同じ空間でもいいと感じる感性、悪いと感じる感性があると思います。その空間にとって悪い感性をただ切り捨てるのではなく、それを糧に自分にはない異なる感性を磨き上げ、新たな空間を創り出すことも重要だと思います。実際は非常に難しいと思いますが、一人の作業ではなく、共同制作の過程の中では可能ではないかと思います。様々なコラボレーションにおいて、時には設計者として夢が語れない、現実的すぎると思ったこともしばしばあります。これもいい空間づくりの一つのステップだと思います。ただ忘れてはいけないのは、コラボレーションという作業は重要だと思いますが、その過程の中で埋没してしまい、自分の色（感性）を忘れてしまってはいけないことだと思います。

■すいせん者

野崎敏夫
安井建築設計事務所
常務取締役名古屋事務所長



南東側外観

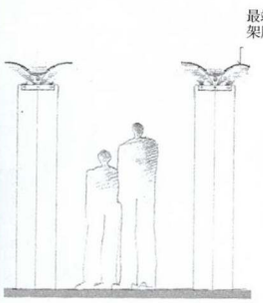


南側ディテール

津島市立図書館

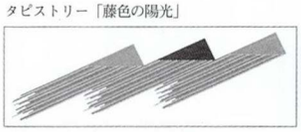


公共図書館として実施例の少ない書架付照明の製作において、当時実施経験のある照明器具メーカーのヤマギワ、書架メーカーの日本ファイリング、天童木工、監修を依頼していた図書館情報大学の植松教授の協力により、間接照明による書架付照明が完成した。書架としてのデザイン、照度分布計画、消費電力など細部にわたり検討を重ねた。試作品を製作し、照度分布の計測や図書館員の意見を聴取するなど微調整を重ねて完成させた。

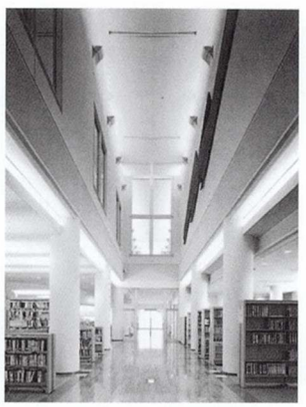


書架付照明　ヤマギワ㈱
日本ファイリング㈱
㈱天童木工

タピストリー「藤色の陽光」



アートワーク／㈱名古屋画廊・山口博一



ライブラリーモール



南西側外観



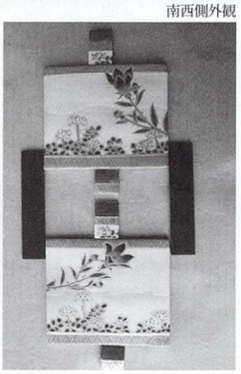
南面見上げ

多治見市生涯学習センター
「まなびパークたじみ」

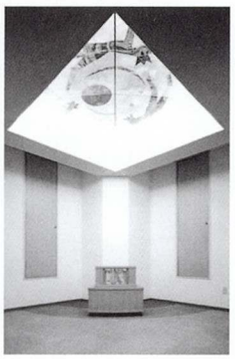
「やきもののまち多治見」の図書館としての特徴を出すため、書架のサインに陶器プレートを採用した。従来の日本十進分類（NDC）に替わるサインとして利用できるように、児童用や一般用にあった図柄、何種類かの色パターンを試作し、分類名のプレート色との整合性や、サインとしての見やすさ、大きさについて何度も検討を行い製作した。



書架サイン



陶器プレート



お話コーナー

設計・計画部門



かがおかずのり
加賀尾和紀

生年月日　1967年5月31日
最終学歴　1993年三重大学大学院工学研究科建築学修士課程修了
業　歴　1993年株鴻池組入社
1994年大阪本店建築設計部配属
作品経歴　1996年甘老人ホーム
ヘリオスブルワリーパブ
1997年法音寺大阪支院
デオデオ下中野店
1999年法音寺神戸支院（計画）
2000年渡辺産婦人科
チカモチ純薬京都第二工場
2001年京都ケアセンター「そよ風」
金剛病院
2002年桂川産婦人科
藤原歯科（建設中）
琵琶湖大橋病院（建設中）

●受賞
1991年　桑名市蓮花寺地区藤ヶ丘展望台デザインコンペ最優秀
1992年　第6回環境デザインコンペ学生賞

■青年技術者のことば

女性（母）や家族にとって出産することが一種のセレモニーになっている少子化社会を捉え、医療はもちろん、それを受け入れる建築的な要素にまで演出を試みる産婦人科のオーナーは多い。建築の要素やイメージは、これまでの医院建築からの脱却を図ろうとするものが多いが、特に病室・食堂・分娩室といった患者とのかかわりが多いところに対しては、その色は濃い方向にある。

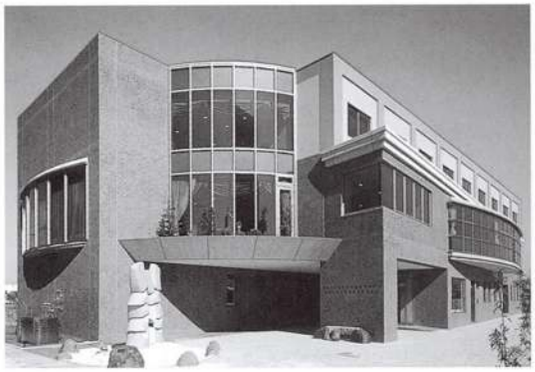
設計者として、これらの作品は、背景となる社会事情がすぐに理解できたこともあり、具象化する過程で、テーマとなるキーワードを抽出することやボリューム・外観を考察するためにパース・模型を作製するタイミングが、オーナーとの接点を見出す上で重要であったと思う。

私にとって設計することは、コンセプトやイデオロギーといったある種の政略的な思惟ではなく、オーナーと分かり合った上で、両者が共有できる単純明快なモチーフを考えることである。特にこれらの作品については、物を創る原点（ニーズ）をくみ上げ、快答（建築）するさま、そのものであったように思う。

■すいせん者
伊藤典男
鴻池組大阪本店建築設計部長







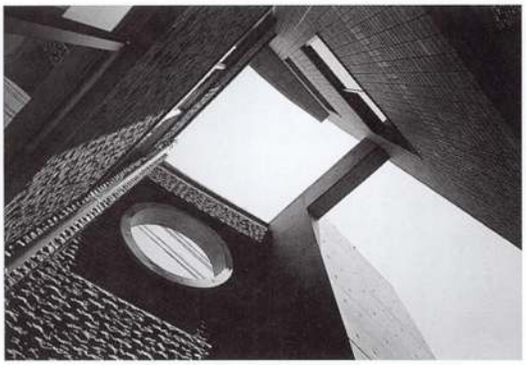


■キーコンセプト
「矩形と円弧の融和」
「上下階のデザイン分離」
▼
「病院らしくない病院」

模型	ダイニングルーム
外観	待合ホール

マタニティクリニック渡辺





■キーコンセプト
「ランドマークとなりうる敷地の特性」
「騒音遮蔽のデザイン」
「生命誕生のステージを躍動的に」
▼
「ドラマティック空間の創造」

	外観	吹抜
待合ホール パース	外観	ダイニングルーム







桂川レディースクリニック









■キーコンセプト
「費用対効果に優れたコストパフォーマンス性」
「工事前後のアピール性」
「収益に貢献する経営上のメリット」
▼
「リ・デビュー」する病院

既設	外観	待合ホール
工事後	外観	エントランス

金剛病院

構造部門



鈴木直幹（すずき なおみき）

生年月日　1967年8月28日
最終学歴　日本大学理工学部建築学科
　　1991年卒業
業　歴　1991年㈱竹中工務店入社
　　1992年大阪本店設計部
　　1999年竹中技術研究所
　　2001年大阪本店設計部

主な作品経歴
1994年　タクマビル
1994年　T保養所
1996年　重要文化財旧神戸15番館
1996年　東海リース枚方配送センター
1997年　木下クリニック
1998年　JTBビル
1998年　城星学園耐震改修
2001年　長岡香料本社ビル
2002年　聖ヨゼフ学園暁星高校新校舎

■青年技術者のことば

構造設計をはじめて約10年が過ぎた。何もわからない状態から夢中になって勉強し、設計してきた。この10年間、変わらない気持ちは建築が好きで、もの作りが好きなこと。変わったのは構造設計に対する考え方。学生時代は華やかで大きな建築の設計に自分がかかわることばかり考え、社会とのかかわり方など頭になかった。仕事をはじめたころは、基準の定める安全性を確保することが構造設計だと思うような時期もあった。しかし構造設計をはじめて3年目に遭遇した阪神大震災で、建物に生じる部分的な損傷に対する技術者と社会との認識の違いに愕然とし、「建築は社会的なものである」というごく当たり前のことにやっと気付かされた。

その後は自分の中での構造設計者の理想を「社会と対話しながら建築を創造する構造設計者」とおき、少しずつではあるが努力している。今後もまだまだ未熟な自分が理想に近づけるように努力していきたい。

また構造を作るのではなく建築を創るいう基本を忘れずに、これからも建築家と協動していく所存である。

■すいせん者

黒川省二
竹中工務店大阪本店設計部長

損傷制御設計の適用と、鋼材系制震ダンパーの設計法確立

1995年の兵庫県南部地震を経験し、『大地震時に、建築物の架構に部分的な損傷が生じても最終的に崩壊から人命の保護を図る』とする耐震規定が、技術的には正しくても社会的には理解が得られないことを痛感した。

●座屈補剛ブレースの開発

筆者は、1993年からH形鋼を心材に用いた座屈補剛ブレース（図1）の開発に取り組んできた。当初は制震部材ではなく耐震部材であったが、ダンパーとしての可能性を示していた。開発当時の問題点は、既往の設計式の適用可否、補剛材とH形鋼の付着、補剛材端部の端部補剛力の評価法等であったが、これらを実験や解析により解決し、補剛材にRCを用いて実建物に適用した。実施では重量が大きい点や、端部の無補剛区間が短いため施工性が悪いこと等が問題となったため、鋼管をH形鋼に被せる鋼管補剛座屈補剛ブレースの開発をはじめ、1997年までに、端部に無補剛区間を有する場合の設計式、端部の支持条件を反映した設計法等を確立できた。

●損傷制御設計の適用

JTBビルは、形状的には中規模のオフィスビルの典型である片コア形式となっている。ここでは意匠・設備と協動した上で、外周のペリカウンター内に方杖型の制震ブレースを設置し、コア部に設置した通常型制震ブレースとバランスをとり、片コア形式で問題となる偏心を防いだ（図2）。

履歴型制震ダンパーの最適量に関する様々な研究によると、主架構の損傷低減には主架構とダンパーの剛性比と、ダンパーの分担耐力比が重要とされている。

JTBビルにおいてもこの理論を適用して、主架構の損傷を低減した。実施設計において、理論上の最適値に近づけるために行ったことは、主架構を長期荷重に対して設計し、それをベースにダンパー量を検討していくことである。理論上、ダンパー系の剛性に対して主架構系の剛性は小さい方が良いため、主架構系の最小剛性を長期荷重に対する設計結果とすることが最良と考えたためである。

一方、ダンパーとして採用した座屈補剛制震ブレースの耐力と剛性は、ブレースの断面を決定すると一つの組み合わせとして決定してしまうため、図3に示す変断面部材として、耐力は中央の低降伏点鋼部分で決定し、剛性は端部の普通鋼部分で調整ができる構成を考案した。その結果、ダンパーを理論上の最適値に近づけることができた。設計結果は、主架構の塑性率がレベル2地震時でもおおむね1.0となり（図4）、所期の目標であった損傷制御設計を達成することができた。

●制震ダンパーの設計手法確立

制震ダンパーに求められる性能は、「想定する最大ひずみに対して安全であること」「取り替えまでに遭遇する地震動による累積ひずみに対して安全であること」の2点に集約されると考えられる。当初、制震ブレースの設計を過去のデータから推測して行ったが、要求性能に対して明確な保有性能が示せないことは性能設計の観点からも問題であると考え、設計法の確立に取り組んだ。

まず採用した制震ブレースの性能確認実験を行った。加力サイクルは、解析におけるダンパー部分の応答履歴より設定した。実験の結果、過去のデータを用いて設計した試験体では要求性能が満足できなかったため、H形鋼の幅厚比を変更して要求性能を満たした（図5）。実験結果から、制震ブレースの寿命がほぼマイナー則で評価できたため、引き続き材料および幅厚比ごとに疲労実験を行い、今後の設計に生かせるデータを蓄積した。

以上より、幅厚比検討とマイナー則評価を軸とする設計法が確立できた。

●今後の展望

JTBビルの構造設計を通じて、制震構造に不可欠な鋼材系ダンパーの性能評価法を提案することができた。この設計法により、個別実験なしで建物特性に応じた制震ダンパーの設計が可能になり制震構造の発展に寄与できた。現状では地震時の低サイクル疲労に対する性能評価だけであるが、今後は地震後の取り替え要否判定の方法や、強風時に降伏を許すような場合の設計法等に取り組み、鋼材系ダンパーのメリットである安価で性能が良い点を活かして、震災に強い建築の増大に貢献していきたい。



JTBビル

図1　開発当初の座屈補剛ブレース

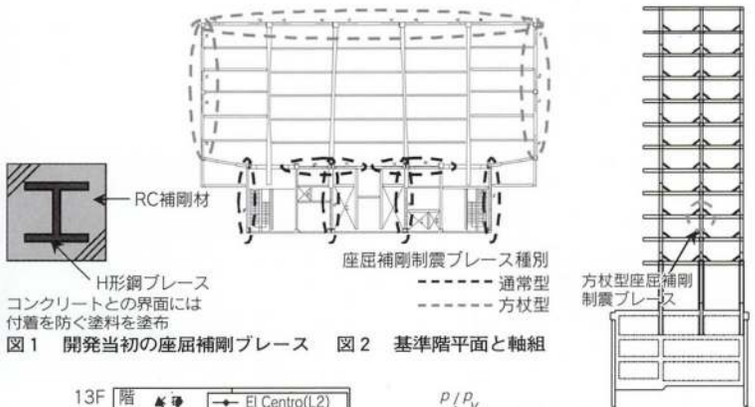


図2　基準階平面と軸組

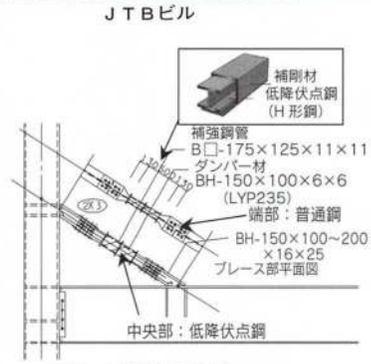


図3　変断面制震ブレース

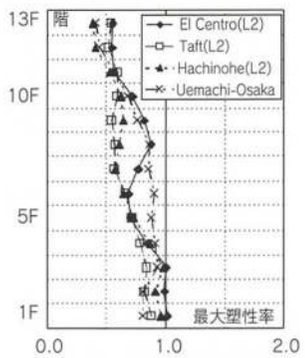


図4　レベル2地震時主架構の塑性率

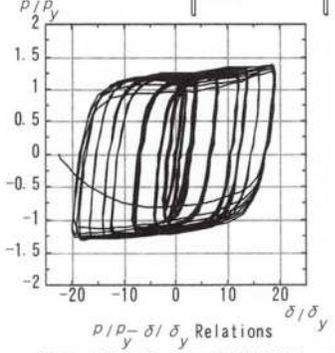


図5　制震ブレースの実験結果



なかつかこういち
中塚光一

生年月日　1967年2月11日
最終学歴　1992年大阪大学大学院工学研究科修了
業務経歴　1992年㈱大林組入社
1992年本店建築設計部
1996年村野浄水場JV工事事務所
1998年本店建築設計部
主な作品経歴
・難波再開発A-1地区建設工事商業棟
・空港施設㈱関西国際空港格納庫
・階段室型共同住宅用エレベーターシャフト
・オーズタウンサウススクエアⅢ・Ⅳ番館
・ＳＥＥＤＳ北神戸（三星堂）
・ロイヤルコート千里古江台
・六甲アイランドA-2画地マンション
・三菱電機㈱系統変電・交通システム事業所大電力試験場

■青年技術者のことば

Matrix一世界はマトリックスで構成されていて、われわれはそれを解き明かす活動を行っている。

日頃、構造設計者には馴染みのあるもので、Matrixは構造計算の過程で出現する。方程式を作成し、Matrixを解くことが日常作業の一つである。剛性方程式にも、運動方程式にもMatrixは存在し、われわれは親しみを覚えつつも四苦八苦してお付き合いしている。

他のMatrixは？　視野を広げると、設計には意匠、構造、設備が絡み合うMatrixが存在することに気づく。実際、それぞれの分野が単独では存在し得ない。複雑なMatrixの中で、お互いを高め合い、時には戦うことによって最高の解を求めていく。

いつでも、ひとつの要素として時間が存在する。設計、施工工程等。経済の基本となるコストを絡めたMatrixも重要。機能とコストとのMatrixは、いつでもわれわれに付きまとい、解を求める活動を行っているのである。用意されたMatrixに操られて躍らされているのは馬鹿らしいが、自分を取り巻くMatrixを自ら作成し、把握することは可能だろうか。だが、救世主たるにはこれらのMatrixの存在を認識し、解を求めることが必要なのであろう。

■すいせん者
田中耕太郎
大林組本店建築設計部部長

大規模複合商業施設の構造設計～難波再開発A-1地区 商業棟

本建物は、南海電鉄・難波駅の南側隣接地、ミナミの賑わいと活力のシンボルでもあった大阪球場の跡地に、未来都市として誕生する。

●全体構造計画

建設される建物は、超高層事務所ビルの「オフィスＮ棟」「オフィスＳ棟」と、複合的な商業施設を有する中高層建物「商業棟」の３棟に大別される。

構造計画上、商業棟とオフィスＮ棟は地下部分を一体構造とし、地上部分にExp.Jを設けて、構造上独立させた。一方、オフィスＳ棟は地上、地下ともに構造的に他棟とは独立させている。

南北方向約250m、東西方向約170mの大規模建物である商業棟は、２階床までを一体構造とし、それより上階は東棟、西棟の２棟に分岐させ独立した建物とした。両棟間の動線確保のため、東棟側にExp.Jを設けたブリッジを架け渡した。

■地上部構造計画（商業棟）

地上部は、建物剛性及び耐力の確保、省力化、工期短縮を考慮し、柱ＳＲＣ造、梁Ｓ造のラーメン構造とした。また、段丘状の建物形状から生じる影響を考慮し、Ｓ造の偏心Ｋ型ブレースを各階に適宜配置した。

■地下部構造計画（商業棟）

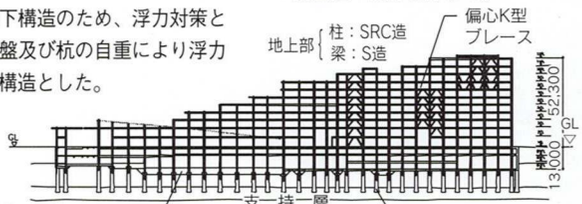
地下部分は、建物機能が連続していること及び防水性を考慮し、商業棟とオフィスN棟を一体構造とした。それぞれの上部構造に生じる応力を安全に基礎及び地盤に伝達させるため、RC造耐震壁を十分に配置し、地下構造全体として高い強度を確保した。

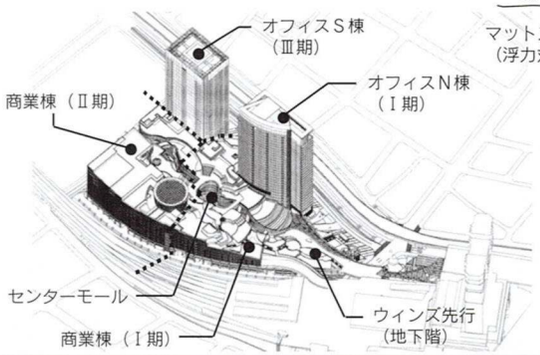
また、地下水位が高く（GL－2.5m）大深度の地下構造のため、浮力対策として、耐圧盤及び杭の自重により浮力に抵抗する構造とした。

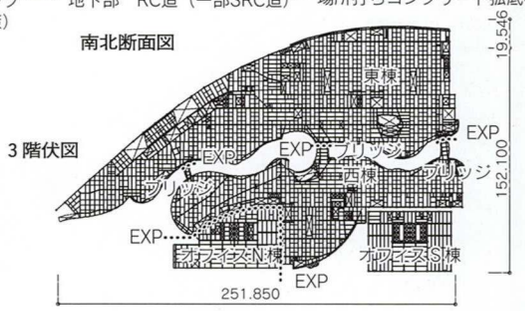
●仮使用時の安全性

本計画は３棟の大型複合施設であり、全体工期は、1999年着工から2008年竣工までの９年近くが予定されている。この長期にわたる工期と順次解体される建物（大阪球場等）の継続使用のため、４段階の開業（ウィンズ先行、Ⅰ期、Ⅱ期、Ⅲ期）を計画している。

全体工期短縮のため、地上と地下を同時施工する「逆打工法」を採用しており、基礎梁が完成するまでの上階の仮使用状態（工事中の建物が自立せず、完了した建物部分に影響を与える点）があり、この使用期間における構造体の安全性の検討を行った。







バリアフリー化対応技術～階段室型共同住宅用エレベーターシャフト

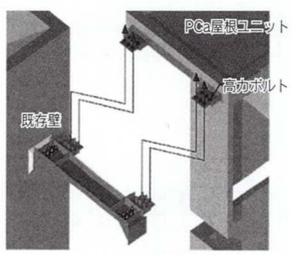
本格的な高齢化社会を迎え、高齢者の居住に配慮した住宅の整備〈バリアフリー化〉が求められている。

特に高齢居住者の割合が多い公営住宅等の既存階段室型共同住宅を対象に、階段室ごとの増築を前提とした低コストでコンパクトなエレベーターシャフトの開発を行った。

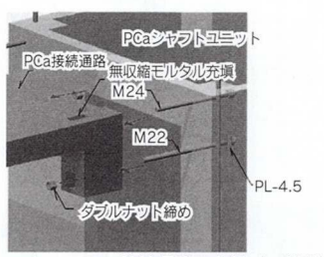
●構造計画

既存建物に増築する際には、住民が住みながらの工事となるため、安全でかつ最小限の仮設計画が必要であり、また、短工期でＥＶシャフトを構築する必要がある。このため工場生産されたプレキャスト・鉄筋コンクリート製のカルバート状「シャフト・ユニット」を、現場で積層するだけで簡単にシャフトを構築する構造形式を採用した。

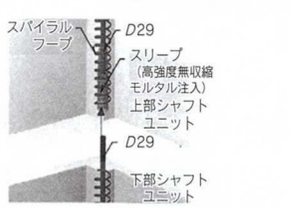
ＥＶシャフトの力学的な構造特徴は、鉛直方向に対しては、力をシャフト自身負担する自立型とし、水平方向（地震時・風荷重時）に対しては、力を最上部にて既存建物へ移行させて依存させる一体型としている点にある。



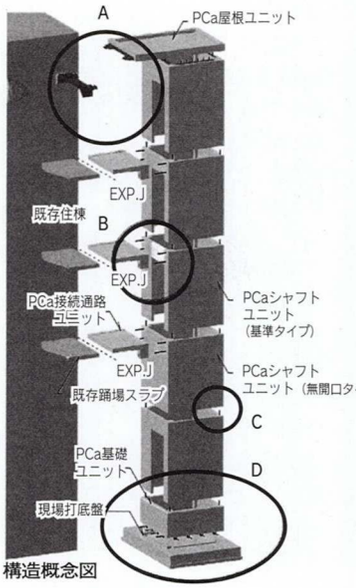
既存建物取合部（A部分）



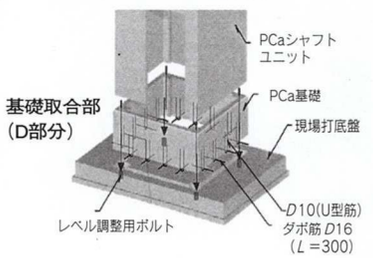
EVシャフト・接続通路取合部（B部分）



EVシャフト間連結部（C部分）



構造概念図



構造部門



おのえせいじ
尾上清治

生年月日　1969年5月7日
最終学歴　1994年東京工業大学大学院総合理工学研究科社会開発工学専攻修士課程修了
業務経歴　1994年㈱安井建築設計事務所大阪事務所構造部
1999年同 工事管理部
2001年同 構造部

主要業務実績
1994年　池田市立池田病院
1995年　福祉住宅体験館
1995年　大阪赤十字病院病棟
1995年　伊丹産業本社ビル
1996年　日本化学繊維検査協会大阪事業所
1996年　RC造・SRC造建物の耐震診断システムの開発
1997年　京都駅前開発ビル
1998年　湊町リバープレイス
2001年　今里胃腸病院

■青年技術者のことば

建築の仕事を始めて約8年半が経ちます。その半分近い歳月を、今回の作品紹介で取り上げた湊町リバープレイスに費やしてきました。

当社では私の入社する2年前よりこの物件に取り組んでおりましたが、経済情勢の変化等によって幾度も計画の見直しが行われてきました。私は構造設計チームの一員として、本施設の最終案の基本設計から携わり、実施設計および現場常駐での工事監理を行いました。

本施設は立体道路制度を活用して道路と建物を一体的に整備することにより、建設費の抑制および都市空間の有効利用を図ったものであり、今後のわが国における道路・建物のあり方の一例を示したものと考えております。

ここで得た経験を活かして、現在開発が著しい免制震デバイスや性能設計法を積極的に活用することで、今後とも、より高度で困難なプロジェクトに取り組んでいきたいと考えております。

■すいせん者

森田秀喜
安井建築設計事務所大阪事務所
構造部長

湊町リバープレイスの構造設計および工事監理

湊町リバープレイスはスタンディングホール、オフィス、広場および阪神高速道路公団のランプ・パーキングエリアの4つの主要機能からなる複合施設である。オフィスには、テナントとして民放FM局が入居している。

以下には、本建物で私が取り組んだ構造計画、振動対策、および鉄骨工事を中心とした工事監理について概要を紹介する。

●構造計画

敷地近辺には阪神高速道路堺線やJR関西本線および地下通路などが存在しており、本施設の中心機能部である本棟はこれらに囲まれた場所に位置している。この限られたエリアに上記4つの主要機能を設けるために、本棟の上層部は45度にオーバーハングした骨組で構成し、その中央部にスタンディングホール、外周部にオフィスを配置する計画とした。下層部においては、道路の一部を建築構造物と一体として建物内に取り込む計画とし、道路上部に広場やスタンディングホールロビーなどを配置した。

本棟上層部の逆正八角錐形空間を支える架構は、①建物中央に位置するSRC造のコアフレーム、②建物頂部のハットトラス、および③コアフレームとハットトラスを結ぶダイアゴナルコラムである。ダイアゴナルコラムの各階接合部では、H形鋼梁と鋼管がそれぞれ3本または4本で取り合うため、スムーズな力の伝達を意図して鋳鋼品を用いた。

本棟下層部については、高速道路ランプやパーキングエリアを支持する部分はSRC造とし、その上部の立体広場を支持する架構はS造とした。道路部分の床版や桁受梁など、車両の動荷重の影響を直接受ける構造部材は「道路橋示方書」等による土木仕様も満足するよう設計した。

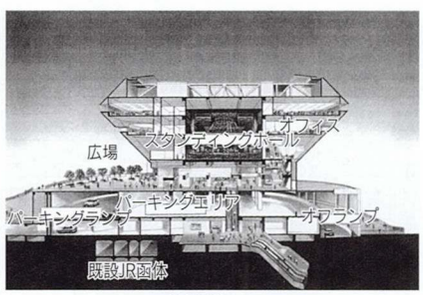
●振動対策

本建物には、振動に関して高い居住環境を必要とする民放FM局が入居するため、スタンディングホールで観客が曲に合わせて行うリズムステップを、ホール床に500㎜のコンクリートスラブを採用することにより低減させるものとした。また、このようなホール観客の振動に関する参考事例や実測データは非常に少ないため、数値解析に加えて工事中に振動実験を行うことにより、民放FM局に及ぼす振動が許容値以下となることを確認した。

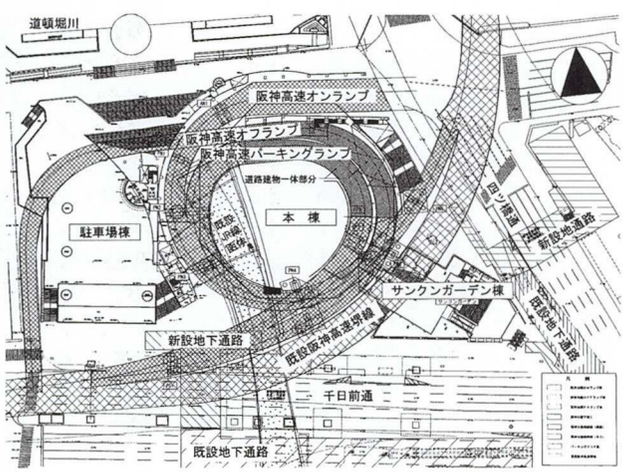
●工事監理

ダイアゴナルコラムの鋳鋼接合部は、1300ｔもの軸力が作用するため、鋳鋼母材および溶接部について引張試験・曲げ試験・衝撃試験・硬さ試験・マクロ試験を実施して、その性能を確認した。また鋳鋼部とダイアゴナルコラムの溶接は現場溶接であり、しかもこの部分は複雑な形状をしていることから、鋳鋼部の原寸大模型を作製して溶接施工性を確認し、継手長を大きくするなどの改善を行った。

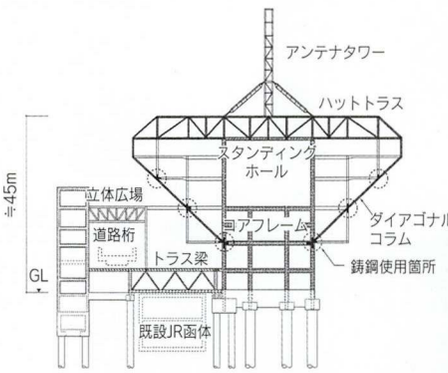
またオーバーハング部は約23m持ち出しており、鉛直方向のたわみが大きいことが予想されたことから、建方中にオーバーハング部の数カ所で変位・ひずみ計測を行って、計算値と計測結果から工事の進捗に伴う変形を予測し、外装受鉄骨の製作に反映させることにより外壁パネルの取り付け精度を確保した。



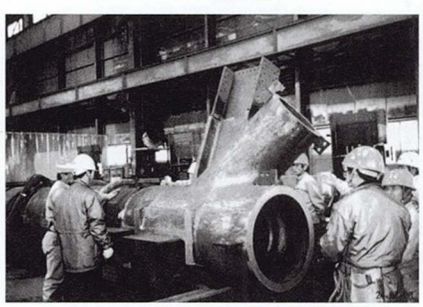
本棟断面図



敷地概要



本棟構造概要


コアフレームとタイアゴルコラムの鋳鋼接合部


湊町リバープレイス全景

構造部門



いわ さ ゆう いち
岩佐裕一

生年月日　1968年5月14日
最終学歴　1992年神戸大学工学部建築学科卒業
業　歴　1992年株鴻池組入社
東京本店設計部
1998年本社建築本部設計管理部
2001年大阪本店建築設計部

作品経歴
1994　池下再開発ビル
1995　Ｉタワー
1995　箕塚パークホームズ
1995　等々力7丁目マンション
1998　エステシティーツインタワー川崎
1998　後楽二丁目東地区再開発ビル
1999　産土神社境内整備
2000　天龍寺大方丈改修
2001　M邸改修

■青年技術者のことば

日本には住宅やお寺など、多くの木造建築がある。木造建築が日本文化の一部を構築しているともいえる。

社寺建築に代表される伝統的木造建築について、その意匠性や歴史について人並みの関心はあったものの、その構造は知らないことばかりであった。

伝統木造の設計、やってみるとなかなか難しい。古くからの研究はあるが、S造やRC造に比べて、その構造特性を定量的に評価する研究事例・成果は少ない。架構を構成する材料が木材だから、のこぎりなんかがあれば、自分でもオリジナルの仕口を作れないこともない。この木材の加工のしやすさや自然の材料であることや、時代特性・地方特性により、一口に木造といってもその仕様は千差万別であり、その耐震性能を定量的に評価することは難しい。設計においては、どのように考え、判断し、評価するか、その連続でもあった。

木造に限らず、建築は多様化・高度化している。設計者がすべき総合的・工学的な判断の重要性は増すばかりである。一つとして同じ建築はない。下すべき判断も一つではない。設計者として、最良の判断が下せるよう努力していきたい。

■すいせん者

黒木安男
鴻池組大阪本店建築設計部部長

伝統的木造建築の耐震補強方法の開発と実用化

我が国の木造建築は、軸組構法を主要な構法として育まれてきたが、このような木造建築は、構法の複雑さと木材の不均質性・不確定性のゆえに、構造力学的な解析があいまいなままにされてきた。伝統的木造建築は、S造やRC造の剛接架構とは異なった特有の抵抗機構を有しており、一般に、変形性能は非常に大きいが水平耐力が乏しいものが多い。

1995年の兵庫県南部地震以後、伝統的木造建築を耐震補強する方法として、免震構造を採用したり、建物に鉄骨架構を組み入れるなどの方法を採用したりすることが見られたが、伝統的木造建築の構造特性を理解し、木造を木造として補強したとは言い難い。伝統的木造建築の耐震補強計画にあたり、上記のような現代構法の採用はその補強効果も高く、評価も定量的に行える反面、建物が木造でなくなってしまうような疑問を感じた。

伝統的木造建築はその意匠性はもちろんのこと、その構造特性（構造美）も日本の伝統文化として位置付けられるのではないだろうか、と強く感じた。このようなことが発端となり、耐震補強効果が高い構法であることはもちろん、伝統的木造建築の持つ構造特性を損なわない構法（軸組構法の延長線上にある構法）、意匠性を変化させない構法（見えないところで補強し、かつ必要であれば取り外しが可能な構法）、すなわちAuthenticityなる構法の開発・実用化を行った。

●補強事例

補強事例について、以下に3例を紹介する。

●仕口ダンパーの開発

木造建物では、仕口部は剛接合にならず、地震時には仕口部で大きな変形を生じる。この仕口部の性質を利用して、柱・梁仕口部に仕口ダンパーを取り付け、仕口部に一定の剛性と減衰性を与え、地震力を建物全体に分散させることにより、建物の構造減衰を増加させ、耐震性能を向上させる。

仕口ダンパーは、高分子材料の粘弾性体を使用したダンパーで、三角形形状をした鋼板と鋼板の間に粘弾性体を挟み込み、図1、2に示すように柱梁仕口部に取り付け、粘弾性体をせん断変形させることにより、地震荷重や風荷重のエネルギーを吸収する。



図1　仕口ダンパーの取り付けイメージ

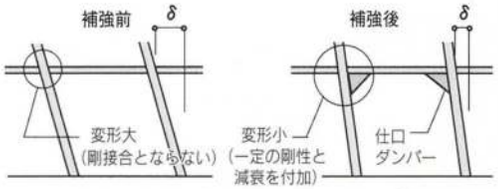


図2　仕口ダンパーの補強イメージ

●耐震補強効果の確認

実大軸組の振動台実験は、日本建築学会「木構造と木造文化の再構築」特別研究委員会の研究活動の一環として行われ、一連の実験の中で、耐震補強方法の一つとして仕口ダンパーを取り付けた実験を行った。

5m×3mの大きさの振動テーブルの上に、中規模のお寺の一部のほぼ実大規模となる高さ約5mの試験体を製作し、実観測波形を用いた加振実験を行った。試験体は伝統的木造建築で一般的な太径柱や貫構造、組物で構成され、柱脚は礎石上に置かれているだけで固定されていない。仕口ダンパーは30cmタイプ（粘弾性体が2層あるダブルタイプ）を、柱と大引間の仕口部に各方向4体ずつ取り付けた（図3）。

仕口ダンパーの取り付けにより、最大変形が約1～4割程度抑制された。

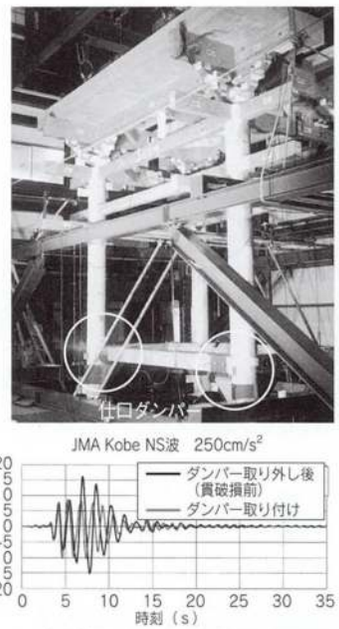
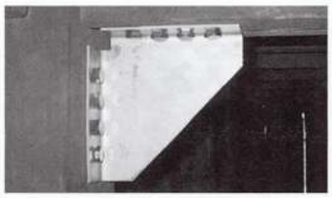


図3　実大軸組による振動台実験とその結果

□産土神社境内整備
所 在 地：大阪市此花区
延べ面積：209.68m²
建設時期：1936年（昭和11年）
改修時期：1999年8月～2000年10月

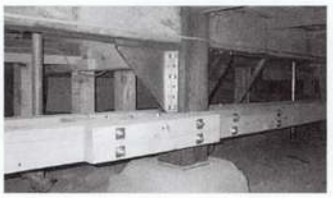




仕口ダンパー取り付け状況

□天龍寺大方丈改修
所 在 地：京都市右京区
延べ面積：570.49m²
建設時期：1900年（明治33年）
改修時期：2000年11月～2001年9月





仕口ダンパー取り付け状況

□M邸改修
所 在 地：大阪市東成区
延べ面積：242.50m²
建設時期：1930年以前（詳細不明）
改修時期：2001年12月～2002年5月





仕口ダンパー取り付け状況（施工中）

設備部門



牛尾智秋（うしお ともあき）

生年月日　1968年10月6日
最終学歴　神戸大学大学院工学研究科環境計画学専攻修士課程修了
業　歴　1993年㈱日建設計に入社 大阪 設備設計室所属

主な作品経歴
里村こしきしま館
鹿児島県市町村自治会館
奈良県大淀町文化センター
神戸国際会館
原子力研究所光量子科学開発棟
岸和田旧港再開発事業商業施設
新見市文化交流館・生涯学習センター
徳島県立鳴門高等学校
関西電力新本店ビル（建設中）
京都大学桂キャンパス（建設中）
奄美病院（建設中）

■青年技術者のことば

建築設計に携わる者にとって、設計した建物が利用者や管理者に喜ばれる姿を目にすることは、非常に嬉しいことです。設備技術が高度化している現在において、魅力ある空間づくりに設備設計の果たす役割は、年々大きくなっていると実感しています。

神戸国際会館では、利用者に喜ばれる一歩進んだ快適性と管理者に喜ばれる省エネルギー性の両立を目指しました。竣工後の実測やアンケートを通して、その効果が満足できるものであることが確認できました。この事例は、設備計画のみが優先して決められた計画ではなく、設計与条件に基づく全体計画の中で、その特質を踏まえて建築計画と融合した中で達成されたものです。

不要なものをそぎ落とし必要なものを昇華させたものに形容される「機能美」という言葉があります。これは、建築計画と設備設計の融合の中で目指すべき目標であります。ライフサイクルコストの大部分を占める設備システムを設計するものとして、省エネルギー化を目指すとともに、相反する可能性がある快適性の向上との両立を目指して、機能美に優れた魅力ある空間づくりに挑戦していきたいと思います。

■すいせん者

大原千幸
日建設計 大阪 設備設計室長

神戸国際会館における快適性と省エネルギー性の両立

神戸国際会館は、阪神・淡路大震災で解体を余儀なくされた旧会館を大ホール、オフィス、店舗、銀行、映画館、地域冷暖房施設（DHC）などを備えた複合建築物に建て替えたものである。施設の再建にあたり、神戸復興のシンボルとして永続的かつ、経済性に優れ快適に利用されることを目指し、基本計画、基本設計、実施設計を担当した。

●水資源、エネルギーの高効率利用

■井水の熱利用

井水は年間を通して約19℃と温度が安定している。その温度特性を活かし、井水熱の主な利用先は、井水との温度差が大きく確保できる外気の予冷・予熱とした。井水は、熱利用後、雑用水として利用する計画とした。

竣工後の実測では、井水コイルを付加させた外調機の必要熱量のうち冷房時約25%、暖房時約40%を井水熱より賄っていた。井水熱の全利用量は、夏期1,411kWh／日（401USRTh／日）、冬期578kWh／日（164USRTh／日）に達した。

■夜間入れ替えシステムによる利用熱量の確保

本建物は雑用水量が、季節（DHC冷却塔補給水の有無）、曜日で180～550m³／日と異なる。雑用水利用より熱利用需要の方が多い日を想定して、夜間に揚水井（350φ×100mH×２本）から井水を井水槽（容量550m³）へ汲み上げ、井水槽から井水を還水井（450φ×100mH×２本）により地中に戻すことで井水槽内の水を入れ替え（夜間入れ替え）、井水槽内を夏期は冷やし、冬期は温めておく計画とした。

竣工後の実測では、夏期に比べて雑用水使用が約1／3となる冬期において、夜間入れ替えシステムが有効であることが確認された。

■コジェネの運転実績

コジェネ（発電出力490kW、廃熱2,640MJ／h×２台）は廃熱を、多量の熱を必要とするDHCに売却することができたため、高効率連続運転が可能となった。

2000年７月～2001年６月の運転実績では、ピーク電力2,717kWに対してコジェネ発電980kWを占め、契約電力低減に貢献していた。また、コジェネの年間発電量は全電力量の42%に達した。

●ホールの居住域空調

■ホール天井／床併用吹出し

吹出し方式によるホール内の気流分布の違いを把握するため、気流シミュレーションを行い、床吹出しでは循環流がほとんど起こらないことを確認した。ただし、床吹出しは吹出温度差が大きくとれないため、①大きな吹出面積が必要となり座席面のみでは確保しづらい②除湿のために再熱が必要となり省エネルギー的でないなどの理由により、本計画では循環流を抑制でき、上記問題点を解消できる天井／床併用吹出し方式とした。

■客席での温熱環境

床吹出しは客席での快適性を向上させるため、室内温度に近い温度で吹出すことを想定し、単独系統（*PMV* 制御）とした。

床吹出口の位置は、気流感を感じにくい椅子の脚部分から吹出す計画とした。１席当たりの風量、風速は、90m³／h、約１m／sとした。

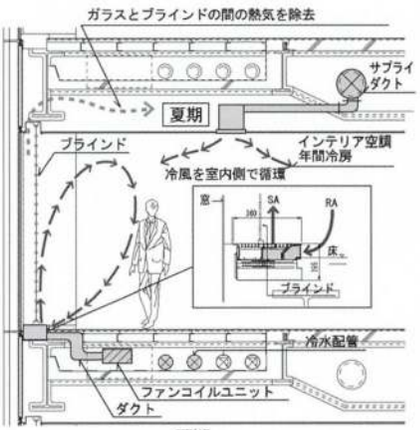
ホール公演時の実測では、床吹出しにより、足下（床面から200mmH）と肘もと（同面から600mH）での最大温度差が２℃から１℃に改善されたことが確認できた。また、「気流感」に関するアンケートでは、客席の大部分は「感じなかった」～「少し感じた」であった。ただしバルコニー席の一部では「感じた」という記述があり、このドラフト解消が今後の課題と言える。

●オフィスの温熱環境向上

■冷暖切り替え吹出口の開発

ペリメータでの温熱環境を良好に保ち、冬期のペリメータ暖房、インテリア冷房によるミキシングロスを防ぐため、冷房／暖房で自動的に吹出し／吸い込み位置が切り替わるペリメータ床吹出口を開発した。

夏期は、ペリメータでの冷風吹出し／吸い込みをブラインドより室内側で行い、窓とブラインド間は簡易エアーフロー方式にて熱を除去し、冬期は、ペリメータでの温風吹出し／吸い込みを窓とブラインド間で行い、インテリア冷房とのミキシングロスを防ぐ計画とした。



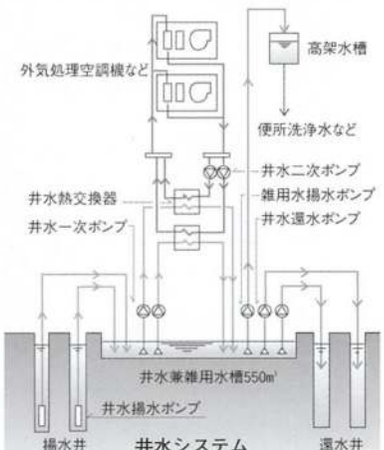
夏期



冬期

オフィスペリメータ空調システム

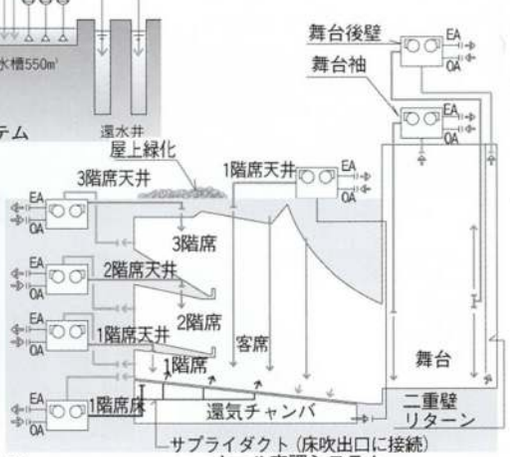
冬期の実測では、窓面から１～４m範囲での温度差が約１℃になっており、ペリメータ暖房、インテリア冷房によるミキシングロスを防いだ。夏期も同範囲での温度差が約１℃になっており、良好なペリメータ温熱環境であった。



井水システム



外観
低層：店舗
中層：ホール、高層：オフィス



ホール空調システム

新住友病院の設備設計



瀬川　淳（せがわ　あつし）

生年月日　1966年12月21日
最終学歴　神戸大学工学部電気工学科1989年卒業
業　歴　1989年㈱竹中工務店入社
1990年大阪本店設計部
1997年新住友病院作業所設計室
2000年大阪本店設計部
作品経歴　京都中央信用金庫京都駅前ビル
西神52団地
グランコリーナ西神南
タクマ本社ビル
京都ＦＴビル

■青年技術者のことば

医療施設の設備設計における特徴は、複雑で高機能が要求されることはもとより、病室を除いては同じ室がニつと存在しないと思えるほど、各室ごとに要求される性能・機能が違うということです。また、経営や管理といった立場からのニーズも存在します。それら建築主ニーズを的確に把握し、確実に施工に反映することは設備設計者として当然の責務ですが、大変困難なことだと思います。その理由は、計画から末端の施工に至るまでに建築主をはじめ大変多くの人がかかわるからです。その困難を打破するために必要なことは、設備設計者として複雑な諸条件から最良な設備システムを構築できる技術力を持つことと、皆が納得できるまでコミュニケーションを行うことだと感じています。

今回、建築主や設計・施工関係者に恵まれ、皆が納得できるまでコミュニケーションを行えたことが、所期の設計品質が達成できた大きな要因の一つであると思います。

今後私は、今回の経験を水平展開しさらにレベルアップを図ることと、技術力を研鑽して、複雑で高機能な医療施設を最良な方向へとリードしていけるような設備設計者になることを目指して努力していきたいと思います。

■すいせん者

黒川省二
竹中工務店大阪本店設計部長



写真１　新住友病院

住友病院は、昭和35年に開設した旧病院施設の狭隘化に伴い、高度医療と最新の情報通信システムを備えた新住友病院（写真１）として生まれ変わることとなった。

本プロジェクトは、基本設計を日建設計、実施設計を日建設計・竹中工務店の共同設計で行った。その中で私は設備全般の実施設計及び設計監理を担当した。

ここでは私が特に重点的に取り組んだ内容について記述する。

●各室要求性能の詳細確認と施工への作り込み手法

病院には多くの異なった機能を必要とする室が存在し、そのそれぞれに医者・看護スタッフ等のユーザーがニーズを持って存在する。それらのニーズを的確につかみ、確実に施工へとつなげていく手法を本計画で実施した。

この手法は、ユーザーの異なるゾーンごとに実施するヒアリングと、以下の資料で構成されている。

・室ごとの契約品質一覧表
・ヒアリングシート（図１）
・総合図（家具・設備プロット図）

特にヒアリングシートには、その室の用途・目的についても記載し、施工関係者全員が理解した上で施工に当たれるように工夫した。

ここでの資料作成には時間を要したが、ユーザーニーズの効率的な確認と、確実な施工への作り込みを達成することができた。

●省ランニングコストへの取り組み

病院経営を取り巻く環境は医療法改正をはじめ刻一刻と変化しており、健全経営を維持することは大変厳しい状況となってきている。そのような中で病院施設のランニングコストを低減することは病院経営にとって至上命題となっている。

そこで以下の省エネルギー・省ランニングコストを目指したシステムを設計に取り入れた。

■雨水再利用設備

採算性を特に重視し、シンプルな設備と制御によりイニシャルコストを低減し、メンテナンス点数の低減により維持・管理コストの低減を図った。竣工後の実績データから、当初試算通りのランニングメリットが出ていることが確認できた。

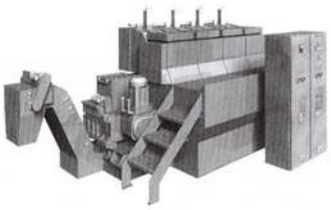


写真２　感染性廃棄物滅菌破砕機

■感染性医療廃棄物滅菌破砕装置

当初計画の焼却炉が法改正のため設置不可能となった。そこで感染性医療廃棄物処理コスト低減を目指し、滅菌破砕装置（写真２）の検討を行った。

まずメーカー比較から、紙・布類の発火に対する安全性が高いＹ社製を選定した。しかし、水分を多く含むおむつ類の処理には長い時間を要するという問題点があった。そこで電子レンジの応用であるマイクロ波の導入を提案し開発することとなったが、マイクロ波の導入には、漏洩波による作業者への危険回避とマイクロ波発信装置が高熱になるのを防ぐという課題があった。その課題に対して装置蓋回りの材質改良、蓋開閉装置の二重インターロック追加により安全性を確保し、また装置設置室の気流検討により発信装置周囲の温度上昇防止策を行うことにより課題を解決し、マイクロ波の導入が達成できた（図２）。これにより、おむつ類の処理時間が約半分となった。

竣工後の実績データからも、マイクロ波導入による作業効率と処理能力の向上による効果が確認できた。

■ＣＡＦＭの提案と導入

新病院の開院による施設規模、管理点数の増大という課題を、管理の効率化によって解決し維持・管理コスト増大を抑える手段として、CAFM（Computer Aided Facility Management）の提案を行い導入された。

その中で私は、設計・施工の段階から作成する設備図・施工図・機器製作図・検査表などの電子化データを、ＣＡＦＭデータへと転用できるためのシステム構築を行った。

導入したシステムは順調に稼動しており、病院関係者の好評を得ている。



空気調和設備性能・機能確認表（部門別ヒヤリングシート）

階	部屋名	確認	病院	監理
B1F	ライナック治療室（リニアック）（Linear Accelerator）		設計	JV

用途：高エネルギー（１ＭｅＶ以上）の電子線を発生させることによって得た放射線を回転させながら、体内の癌細胞に集点をあわせて単時間で確実する装置を使用する。（高エネルギー放射線治療室）

メンテフル参照 特に注意すべき点

関射照射はないが、漏洩量は一般より多めにする事。（遮気対策）
壁と放射線発生装置とはインターロックをとり、作業時解錠とする。（手動にて開閉可とする。）

建築関連事項：室内仕上等の詳細は、建築部署別機能確認表参照

■電磁波シールド　□要　■否
■放射線遮蔽（空調）　■要　□否　機器周囲500mm鉄板（幅3500mm）埋込。ダクト導入部−天井内遮蔽板
■クリーンエアー　□要　■否　一般仕様9mm×5 ﾋﾄﾄｯﾌﾟ90mm（ｽﾀｯﾄﾞ10ﾋﾄﾄﾙ）
■機器　■特段の設置　現状特設機器はSMeVであるが、10MeV仕様とする。（将来対応）

医療機器名	機器スペック（機種・重量・発熱量他）	医療用器具承認番号	メーカー名・担当者
ライナック（6MeV）	EXL-12SP　重量 8300 kg・発熱量 3000 kcal/h	(068)第1218号	三菱電機（株）
放射線治療台	MGT-11C　重量 1400 kg・発熱量 kcal/h	(028)第512号	船多
操作盤	重量 3 kg・発熱量 kcal/h		(06)6347-2536
制御ユニット	重量 50 kg・発熱量 kcal/h		
変調器	重量 800 kg・発熱量 kcal/h		
（将来対応）			
ライナック（10MeV）	EXL-15DP　重量 8500 kg・発熱量 8850 kcal/h	(068)第261号	
	EXL-20SP　重量 8500 kg・発熱量 8850 kcal/h	(058)第262号	

申請書類　提出先　科学技術庁「放射線発生装置の使用許可申請書」

■温度条件　夏期　26℃±2　／冬期　22℃±2
■湿度条件　夏期　55%±5　／冬期　45%±5
■系統単独化　必要要因　■使用形態（　診療時のみ空調　）　□清浄度　□臭気　□他（　）
□年間冷房空調　必要要因　□使用形態（　）　□他（　）
□時間外空調　□要　□否　（　）
□空気清浄度　□51　□100　□1000　□10000
□フィルター　□HEPA　仕様（　）吹出口形状（　）
□薬性能　仕様（　）吹出口形状（　）
□中性能　仕様（　）吹出口形状（　）
■発熱体対策　必要要因　■使用形態（　診療時のみ稼動　）　□他（　）

打合せ確認記録書

（メーカー打合せ）
・メーカー要望空調条件　温度25±5℃
・排気には引き処理不要
・導入部（１）粉振処理−遮蔽工事とす

・冷却水設備及び冷却水配管は三菱

冷却水（往）15A　12l/min
冷却水（還）15A
ドレン　25A
・レビューの要否検討ヒアリング時確認
・機器発熱　11025Kcal/h（設計）に

（ヒアリング）
・リニアック機器の冷却水配管は、メンテナ
・患者は清潔のため、空調条件は診察とする。（よって、レビュー必要。）
・扉開き自動扉は全開まで開けずにメーカー問い合わせ（JFT野氏）により（開き戸は全開まで10秒、引き戸の
また、開き角度については自由に設

（日建打合せ）
・リニアック治療室の機械排煙（排煙口・排

図１　ヒアリングシート

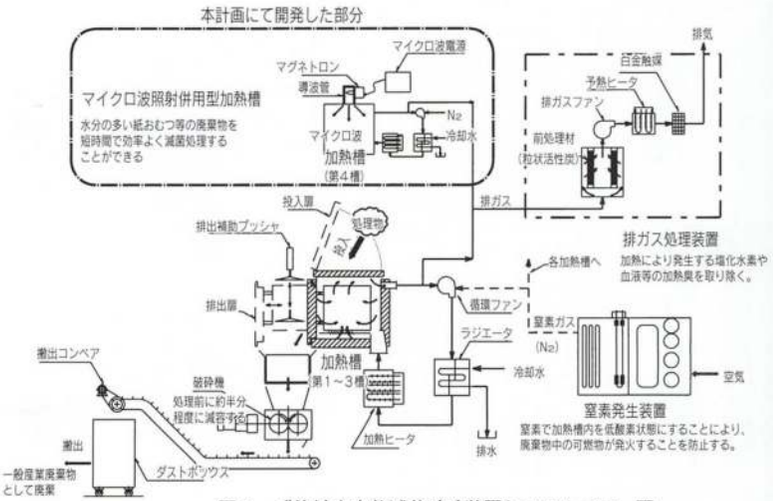


図２　感染性廃棄物滅菌破砕装置システムフロー図

文化フォーラム春日井、ホテルトラスティ名古屋栄における性能検証とその計画



やましたてつじ
山下哲司

生年月日　1969年4月16日
最終学歴　1993年三重大学大学院工学研究科
　　建築学専攻修士課程修了
業務履歴　1994年安井建築設計事務所入社
　　大阪事務所設備部配属
　　1996年名古屋事務所設備部勤務

主な作品経歴
・文化フォーラム春日井
・津島市立図書館
・ＪＡＦ中部本部・愛知支部新社屋
・春日井市立丸田小学校諸施設
・ホテルトラスティ名古屋栄

■青年技術者のことば

私は入社当時、“エンジニアとして使いやすい設備や快適な環境を建築主に提供するとはどういうことか”について具体的にイメージができなかった。最近は、設計から竣工するまでだけでなく、竣工後も直接顧客と接する機会が多くなり、それに伴い建築主が施設を運用していく苦労を伺う機会も増えてきた。

設計者の深い思い入れによる設計が、利用者にとって複雑で使えない重いだけの設備になってしまっている場合をよく聞く。これは、使う側の視点と設計者の視点が噛み合っていないことから起こっていると思う。エンジニアは自身が意図するスペックだけを追うのでなく、竣工後、建築主がどのように利用していくかまでを理解し、使用者と設計者の視点を近づけていく設計をすることにより、良い施設を建築主に提供できるのではないかと今はイメージしている。

私はまだ設計をはじめて９年目である。このイメージは５年・10年後には経験を積みもっと大きなものになると思うが、さらに良い施設を建築主に提供できるよう努力していきたいと考えている。

■すいせん者

山田祐三
安井建築設計事務所設備部部長

近年、世間では建物資産の証券化や建物廃棄物の問題が大きく取り上げられており、以前にも増して社会が良質な資産の維持・建物の長寿命化に努める環境になりつつあるように思われる。社会ニーズに応える手法として、性能検証が重要視される時代となっている。性能検証とは、建築設備の劣化故障や効率的な運転が行えているかなど様々な診断を適切に実施し、継続的に改善を行うことで効率的・効果的に設備の運用を図ることが可能となるものである。

性能検証１

●文化フォーラム春日井

文化フォーラム春日井は、愛知県北東部の春日井市に建設された文化振興のための施設である。市民交流の場であるアトリウムは、敷地中央広場に対し開放感を得られるよう西面をガラスで構成する建築計画であった。しかし、夏期にはガラス面からの侵入熱が増大するため、アトリウム内の温熱環境が損なわれることが予想された。

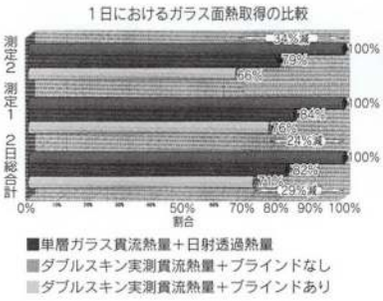


■ダブルスキンの提案と事前検証

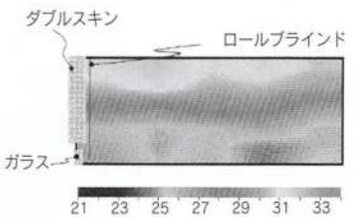
アトリウムガラス面からの熱取得量の削減については、建築計画との調整を図り、西面ガラスにダブルスキンと電動ロールブラインドを設ける方法を検討した。建築主への提案では、アトリウムの温熱シミュレーションを行い、事前にその有効性を検証した資料を利用することで理解を得ることができた。

■竣工後性能検証

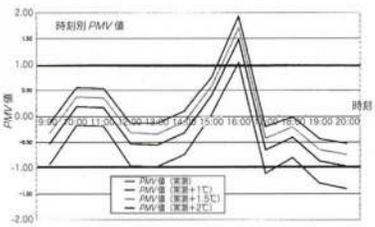
設備エンジニアとして、“自分の計画したシステムが設計どおりの能力を発揮できているかどうか”“利用される方に不快感を与えていないか”ということが竣工後いつも気になっている。そこで本施設では、最も慎重に設計を行ったアトリウムにおいて環境測定を行った。環境測定は、アトリウム内及びダブルスキン内に測温抵抗を、ダブルスキンを中心に日射量計を取り付けて行った。その結果を以下に示す。



日射低減効果



アトリウム内部断面温度（実測値9/6）

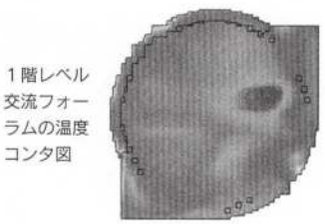


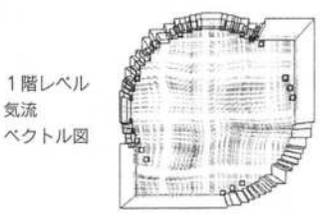
PMV 測定結果

●日射低減効果については、単層ガラスに比べ30%程度削減できた。

●居住域の温熱環境については、事前検証のシミュレーションと同程度の快適性が維持できる結果となった。

また前述実測中には、居住域の快適性と快適温熱帯の調査を行うため、*PMV*測定器を用いた測定を行った。計測結果から、室温を２℃ほど高く設定した場合においても、計算上十分快適性が確保できることが確認できた。そこで2001年以降、夏期の室温を１℃ほど高く設定していただく提案を行い、エネルギー使用量削減に繋がるよう努めている。





居住域平面シミュレーションコンタ

性能検証２

●ホテルトラスティ名古屋栄

ホテルトラスティ名古屋栄は、名古屋都心部に新築する全電化のビジネスホテルである。

本施設は繁華街に建設されるため、早朝シャワーの利用客が多く、その時間帯における給湯需要率が非常に高くなると予想された。また電力デマンドピークは、前述の内容に加え、暖房・朝食準備の厨房負荷が重複するために発生していると考えられた。



■熱源システム計画

本施設の計画では、全電化ホテルのランニングコストに大きな影響を及ぼすデマンドの低減を目標とした。その方策としては、各負荷ピークを重複しないようピークシフトする必要があった。負荷調整の対象は設備・構造・コストの面から有利な給湯設備とし、貯湯槽と高架水槽（給湯）を１日使用量の70%程度確保し、残湯量から熱源の最適な台数制御を実施できるものとした。

■竣工後性能検証計画

本施設では効率的な施設運用を図るため、詳細な運用データを３年間収集し、竣工後性能検証を行う予定をしている。

Ⅰ）電力用途ごとの需要データを収集し、施設運用に有用なデータを建築主に提供する。

Ⅱ）建築主にデマンド制御効果と省エネルギー性の報告を行う。また常にその効果を、現状より改善するための考察や有効な方策を実行するための立案に資し、効率的な建物運用に関するサポートを建築主に対し継続して行う。

Ⅲ）運転パターン用モデルの確立と最適な運転管理が行える制御システムを構築することで、機器の長寿命化に努める。

最後の３年目には、さらなる改善を図るため、最適運転の見直しや客室予約数による熱源運転の予測制御を実現したいと考えている。

●将来展望

エネルギーの高効率利用がさらに進められるようになるであろう今後は、前記のような性能検証を実施することがあたりまえという時代に入ってくると思われる。造るための先端技術の習得のみで満足せず、性能検証を有効に用いて、社会や顧客のニーズに応え喜ばれるよう業務に取り組んでいきたい。

半導体製造施設の分子汚染防止エンジニアリングの計画と実施



いのうえゆうじ
井上雄二

生年月日　1968年12月3日
最終学歴　1991年山口大学工学部機械工学科卒業
業務経歴　1991年㈱竹中工務店入社
1992年同九州支店設計部
1995年同大阪本店設計部
1995年同九州支店設計部
担当作品経歴
1994年　石橋ベニア商会ビル
1995年　しんわ本社ビル
1997年　中華映管LCD-TFT　Fab 1
1999年　統一武蔵野台南工場
2000年　中華映管LCD-TFT　Fab 2
2000年　ソニー・コンピュータエンタテインメントFab 2
2002年　統一武蔵野台北工場
2002年　中華映管LCD-TFT L1工場（Fab3）

■青年技術者のことば

「最良の作品を世に遺し、社会に貢献する」という竹中工務店の経営理念は、この21世紀においてますます重要になってくると思う。いかなる企業もこの社会貢献という理念を失ったときに、衰退していくのではないだろうか。

私は建築設備の世界に入って本年で11年目となるが、この分野が社会貢献に果たし得る可能性は極めて高く、年を追うごとにその責任が広がっていることを痛感する。

近年は少子・高齢化、グローバル化、高度情報化、環境保全へと急速に移行しており、それにより個人生活や社会基盤が変わり、地球的規模での思索が必要不可欠となってきている。産業の米と言われる半導体分野は、社会と極めて密接に関連しており、この分野に建築設備技術者としてかかわっていくことができるのは、名誉なことである一方、その責任も大きいと考えている。また、施設としても莫大なエネルギーを使用するため、地球環境に配慮した多くの要素技術が必要である。

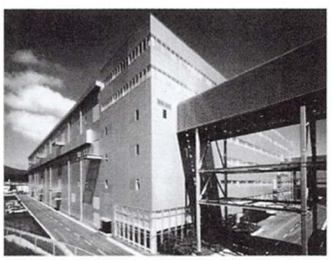
今後も社会貢献を常に心掛けた設備技術者として、より一層の研鑽を行い、社会に足跡を残していきたいと思う。

■すいせん者

黒川省二
竹中工務店大阪本店設計部長

最近の半導体製造工場の製造環境は、加工寸法の微細化に伴い、デバイス特性不良の要因として従来のパーティクル汚染に加えて、空気中にガス状で存在する分子汚染の影響が問題視されている。

今回「ソニー・コンピュータエンタテインメントFab2」において、施設全域に及ぶ総合的な分子汚染防止エンジニアリングを、計画から実施・検証まで一貫して参画してきたので、以下に、自身が深く関与した内容を中心に述べる。



クリーンルーム棟外観

●分子汚染対策の計画

分子汚染の発生源は、①外調機を通じて外部から進入するもの、②クリーンルームを構成する材料から発生するもの、③作業者から発生するもの、④生産装置に起因するもの、に大別される。以上の発生源をいかに抑制するかという点が重要である。

分子汚染の種類は、酸性ガス、塩基性ガス、ドーパント（リン、ボロン）、有機物に大別される。各汚染因子によりデバイス特性不良も異なってくるが、選択的に汚染するため、個々の物質ごとに汚染量を設定していく必要がある。

実施に先立ち、汚染因子である外気の汚染量を測定並びに実績に基づき設定するとともに、クリーンルーム内の制御すべき汚染物質の種類と汚染量を設定した。種類と目標とする汚染濃度は竹中工務店が保有するデータベースに基づいた。

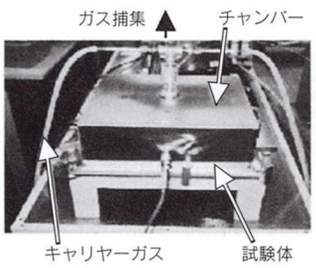
●分子汚染対策の実施

実施の主要手順は図1のようになる。

(1) 材料リストの整備

実施の初期段階で重要な作業は、使用材料リストの作り込みである。数多くある機器、機材を原材料レベルまで分析し、製造環境への影響度合いを判断する。

判断基準は①データベースに基づく、②過去の使用実績に基づく、③使用量が少ない、④竣工時期には“枯れる”（離脱しない）、①～④に属さない場合は、⑤脱ガス試験を実施し、分析を行い、採用の可否を判断し、材料の絞り込みを行った。特に⑤は、スモールチャンバー方式による昇温離脱試験後に、成分分析を行った結果から判断するために、多くの時間を要した。



スモールチャンバー方式外観

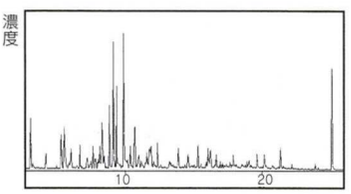


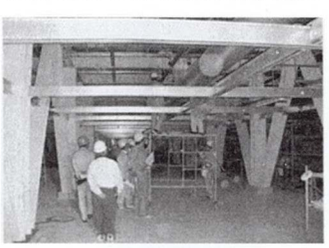
図2　分析結果例

最終的に確定した材料は約500種類にも及び、途中の候補品を含めば600種類程度を判定した。脱ガス試験も100種類以上実施した。3カ月弱という限られた時間で消化する必要があり、多くの労力を要した。

(2) 工場検査～作業所巡回の実施

材料リストで選定した材料が確実に使用されていることを水上まで徹底して確認するために、工場検査を実施した。さらに、搬入時の養生材や現場での保管方法など、経路での汚染防止についても細部に渡りチェックリストを作成し、徹底した管理を行った。

また、納品書により資材の仕様と量の確認を行い、定期的に作業所巡回を実施し、分子汚染の観点から施工状況の確認を行い、フィードバックしていった。



作業所巡回状況

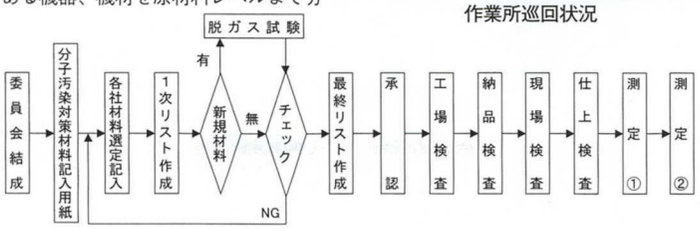
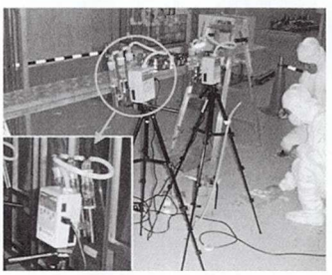


図1　分子汚染防止エンジニアリングフロー

(3) 環境測定の実施と分析

以上のように施工中の管理を行い、最後に環境測定を実施した。環境測定は竣工時と稼動半年後の2回に分けて実施し、時系列的な変化を確認した。



環境測定状況

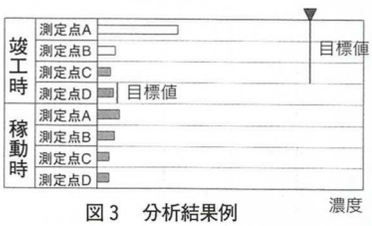


図3　分析結果例

気中分子量測定及び分析方法は日本空気清浄協会（JACA）の基準に準拠して行った。さらに、洗浄済みのウェーハを用いた有機物の環境曝露試験を同時に実施し、ウェーハへの付着状況の確認を行った。

分析の結果、分子汚染気中濃度は極めて低濃度であることが確認できた。さらに、竣工時の測定に比べて稼動半年後の測定結果の方が、さらに低濃度であることが分かった。

以上により、今回の計画から実施に至る一連の作業の有効性が確認できたとともに、時間的な経過に伴い、クリーンルーム環境の分子汚染濃度は低下することが確認できた。

●今後の展望

半導体の微細化は今後さらに進み、それに伴い分子汚染制御技術はますます重要な位置付けとなることが予測される。しかし一方では、分子汚染のメカニズムはまだ十分に解明されていない部分も多く、今後の学術的な研究成果を待つ必要がある。そのような状況下で、現状においては実績が最大の企業財産であると言える。

今回、最先端の半導体製造工場で、最先端のエンジニアリングワークに責任ある立場として一貫して参画することができ、自身の大きなスキルアップに繋がった。この技術・手法は今後しばらくの間、続いていくものと思われ、自身の更なる飛躍のために一層の研鑽を重ねていきたいと考えている。

施工部門



今井　敬（いまい　けい）

生年月日　1967年10月23日
最終学歴　1993年京都大学大学院工学研究科建築学専攻修士課程修了
業務経歴　1993年㈱竹中工務店入社
1993年神戸支店技術課
1993年大阪本店作業所【松下電工交野社宅新築】
1993年大阪本店設計部構造課
1994年大阪本店作業所【豊中市民病院】
1997年同上【近鉄学園前駅ビル建替】
1999年大阪本店技術部
2002年大阪本店建築技術部

代表的発表論文
- 1994年９月　「繰り返し曲げを受ける鋼構造柱材の構面外変形の発生・成長に関する実験的研究」…日本建築学会大会学術講演梗概集（東京）
- 2002年８月　「鋼板コンクリート構造耐震壁の施工実験」…日本建築学会大会学術講演梗概集（金沢）

■青年技術者のことば

建築技術者として歩み始めて９年になりますが、これまで感じてきたことは、一つめに“建築技術はCommunicationとManagementの賜物”ということです。個々の技術は「短工期でコスト増」など矛盾を孕む場合が多くあります。そこで諦めずに問題点を討議し技術の統合に取り組んで全体の最適解（顧客から作業員まで皆がHappyになる）を追求する姿勢が必要だと思います。二つめに“情報は発信者が最大の受信者”です。PCa関連技術情報の発信を通じて関係者から貴重な意見を数多く頂戴し、私自身が一番勉強になったというのが正直なところです。三つめは“発想は偶然でも、どこかに必然がある”ということです。

「Serendipity＝偶然からモノを見つけ出す能力」という言葉がありますが、まさに、Serendipityを高めることこそわれわれ技術者にとって不可欠な要素だと言えるでしょう。目前の一見無関係と思われる事象も、今悩んでいることや、これから起こる問題の解決、そして新たな技術開発につながるかもしれない、そんな意識を持ち続けたいと思います。

■すいせん者

佐藤光宏
竹中工務店大阪本店建築技術部長

集合住宅におけるく体プレキャスト構工法技術の開発と展開

ここ数年、建設投資に占める集合住宅のシェアが急速に拡大し、顧客の集合住宅に対するニーズは多種多様化している。一方で短工期施工・ローコスト・品質向上についてはすべてのプロジェクトにおいて共通した課題である。

以下においては、自身が大阪市の某マンション計画において、柱梁一体型PCa工法をはじめとするく体構築法の合理化を進め、そこで蓄積されたノウハウを他のプロジェクトに応用・展開を図り、イントラネットで発信していること、また、在来工法に頼ってきたスラブ段差を鉄骨材を介して構築する工法を開発したことなどの事例を示す。

●柱梁の一体化～複雑な作業工数の低減を目指して～

御幣島某マンションは15階建280戸の大規模マンションであるが、要求された工期・コストとも条件の大変厳しいプロジェクトであった。そこで、複雑な柱梁仕口部（パネルゾーン）をプレキャスト化して現場作業工数の低減と、均質なく体品質の確保を図ると同時に、ローコストへの要求に応えるため、作業ヤードの計画、揚重機の選定、搬入車輌の検討を現地調査、詳細図面作成、模型製作等を通じて検証し、形状を決定した。

この柱梁一体型PCaを軸としてあらゆる部材のPCa化、システム化を図り、実働で１フロア８日タクトを実現した。一方で在来工法をはじめ、各部位のプレキャスト採用の有無によるコストシミュレーションも綿密に行い、本工法のコスト面における妥当性も検証・確認した。また、く体職の生産効率も大幅に向上し、0.2人/㎡と非常に水準の高い数値を上げることができた。

●く体構築法のコーディネート～最適化の追求～

御幣島某マンションの技術を、規模の大小を問わず他の集合住宅プロジェクトに展開した。敷地や揚重機によってPCa部材の制約を受けるプロジェクトに対し、柱梁一体型PCa部材を柱とパネルゾーン付き梁に分離し、柱筋によってパネルゾーンを串刺しにする工法をメニューに加えた。また低層住宅であれば、高層住宅の上部の構造断面を転用できることに着目し、計画中のプロジェクトの特性を把握した上で設計段階から生産計画担当者として参画し、グロス発注による原価の低減を図っている。

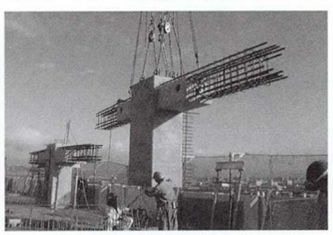
また私自身、柱、梁、壁、床、バルコニー等の集合住宅のく体を構成する各部材の構工法、コスト、納まり、品質などのデータを駆使し、プロジェクトの条件に最適な工法を組み合わせるCoordinatorとしての役割も果たしている。例えば、低層７階建の某マンションでは工期短縮と外壁タイル品質確保のため、パネルゾーン梁一体型PCaを採用し、超高層の某マンションでは納まり、コスト両面の検証結果から柱のみPCa化し梁は一部PCa、パネルゾーンは現場打ちとしているなど、常に最適化を目指し、フレキシブルに計画を行っている。

また、こうした集合住宅のプレキャスト化にかかわる一連の技術をオープンにし、関係者間の議論を活性化してさらなる発展を推進するため、イントラネットで広く公開し、情報の受発信にも精力的に努めている。

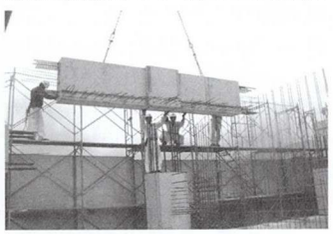
●発想の転換～独自技術開発～

御幣島某マンションでは柱、梁、壁、バルコニーについては大幅な合理化が実現できたが、床についてはスパンクリート合成床版を採用したものの、水廻りの段差部分に在来工法を採用したため、作業工数がこの部分にかかりすぎた。ちょうどこの時期、原子力施設の遮蔽壁をSC構造（鋼板コンクリート構造）で構築するための施工法の検証を行っており、その構造にヒントを得、鉄骨を介してスラブ段差を構築する工法を考案した。

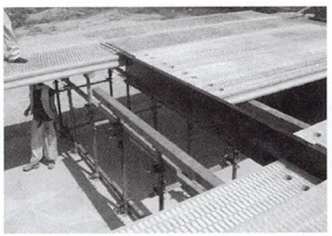
詳細に納まりの検討やコストシミュレーションを行った結果、この工法は施工面だけでなく、意匠及び設備設計の面からも間仕切り位置設計の自由度が向上し、配管が納めやすいなどの優位性が確認された。そこで構造技術者の協力を得て構造実験を行うことによって安全性を確認した上で、豊中某マンションでの実施が実現した。なお、この工法は特許出願も果たしている。



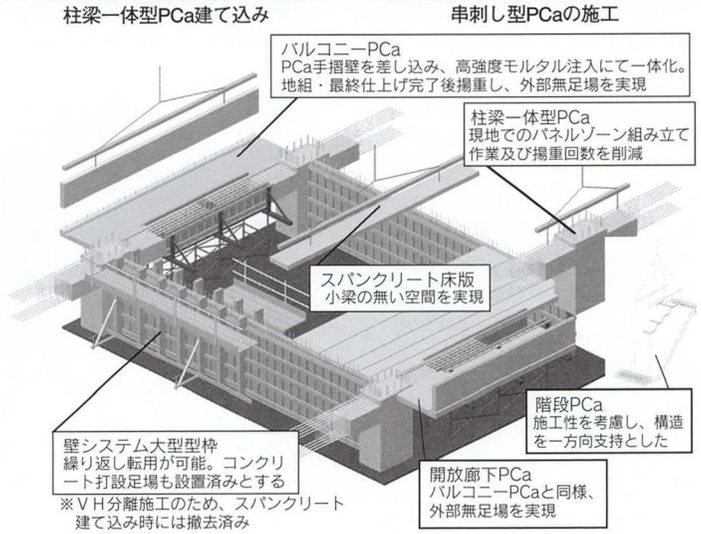
柱梁一体型PCa建て込み



串刺し型PCaの施工



新工法の実施状況



採用工法のイメージパース

●まとめと展望

一連のプレキャスト構工法技術の開発と展開によって、工期短縮・コスト低減・品質の確保という課題に大きな成果を上げ、これからも、さらなる水平展開と発展を遂げていくことを確信する。もちろん、この成果は筆者一人に帰結するものでなく、多くの関係者との協業によるものであることは言うまでもない。特に集合住宅は工事が始まる段階で販売が開始されることも多く、着工後の施工技術者の技術提案も限界があるため、コストや工期の問題を解決するためには企画・設計段階から参画することが不可欠となっている。今後はプレキャスト構工法技術のキーマンとして、開発し、蓄積した技術を最大限に生かし、あらゆる課題に真摯に取り組み，磨きをかけていきたい。

繁華街における既存地下躯体がある場合の逆打工法



佐野匡史（さのまさし）

生年月日　1968年6月23日生まれ
最終学歴　早稲田大学理工学部建築学科 1991年卒業
業務経歴　大成建設㈱1991年入社
工事経歴
1991　四国支店／四電情報ネットワークセンター
1993　千葉支店／鎌取ショッピングセンター
1997　大阪支店／よしもと本館
1997　関西支店／常盤会館
1998　関西支店／東宝敷島劇場
2000　関西支店／よしもと心斎橋ビル
2002　関西支店／市立大学総合教育棟

■青年技術者のことば

建築業は個別の受注生産を行う特殊な製造業であり、どの建物も、同じ条件でつくられるものはありません。そのなかで、私たち施工管理者に求められる技術（能力）として、

・要求された品質を確保するための技術
・より安くつくるための技術
・工程を短縮していくための技術
・安全に作業するための技術
・施主、設計、近隣等作業所をとりまく方たちとの折衝技術

等、様々な技術（能力）が求められます。

どの技術が欠けても良い建物はつくれないし、自分も、その建物に関係する方々も満足しないでしょう。

今後もいろいろな作業所で、自分にとっての新しい技術に接し、精一杯頑張って、経験・知識・人間関係を深めてトータル的な『技術者』となれるよう努力したいと思います。

■すいせん者

川村信司
大成建設関西支店建築部作業所長

よしもと心斎橋ビルは、大阪ミナミの心斎橋筋商店街と宗右衛門町通りの交差点に面する大阪随一の繁華街において、既存建物を解体して、新たに商業ビルを新築する工事であった。車輌規制や騒音規制の制約のなかで、敷地の２／３に残っている既存地下躯体（Ｂ２Ｆ）を解体しながら、地下２階・地上８階建ての商業ビルを建設する。

所定の工期のなかで、地下についても敷地いっぱいを利用して建物を完成させるために、

①既存地下躯体の仮設利用
②新設建物の地下躯体形状・地業方法の提案
③逆打工法の採用

等について、計画段階より設計事務所に提案、協議を行い、施工を実施した。

●新設建物の基礎と地業

■新設建物の基礎形状

当該敷地は南側（敷地面積の約２／３）は地下既存躯体（Ｂ２Ｆ）があり、残りの北側（約１／３）は地山の状態であった。

南側の地下既存躯体については、耐圧盤および基礎梁は解体せずに残し（Ｂ２Ｆのスラブまでは撤去）、その上に新設建物の基礎をマットスラブにて設計する。消火水槽等のピットについては、北側の地山部分に基礎梁形式にするよう設計事務所と検討した。

■新設建物の地業方法

地業について、地盤改良による杭なしとするか場所打ち杭かの選択があった。

①将来起こりうる地下水位上昇対策
②既存地下躯体を残した状況での地盤改良の施工性の問題
③工期厳守のためには逆打工法の採用が有利

等の理由より、場所打ち拡底杭とした。

●山留壁の工法

敷地南側では、既存地下外壁のうち、敷地外周に面する３方を解体せずに残し、山留壁として利用する工法を提案した。また、既存地下躯体下部の遮水壁として、水ガラス系の薬液注入を既存地下外周壁の周囲に施工した。

敷地北側地山部分に、ＳＭＷ山留壁を設けた。ＳＭＷ施工後、薬液注入部とＳＭＷ取り合い部には、再度薬液注入を行った。

地下水対策としては、敷地内部の排水のためにディープウエルを北側の地山部分に１カ所設置した。

●既存地下躯体の解体

■杭打設部の先行解体

場所打ち杭施工に先立ち、杭打設に支障のないように既存地下躯体の解体をする必要があり、ロックオーガー、全旋回工法、深礎工法で比較検討した結果、振動・騒音が少なく装置も小規模である深礎工法による解体を行った。

■既存地下躯体の解体

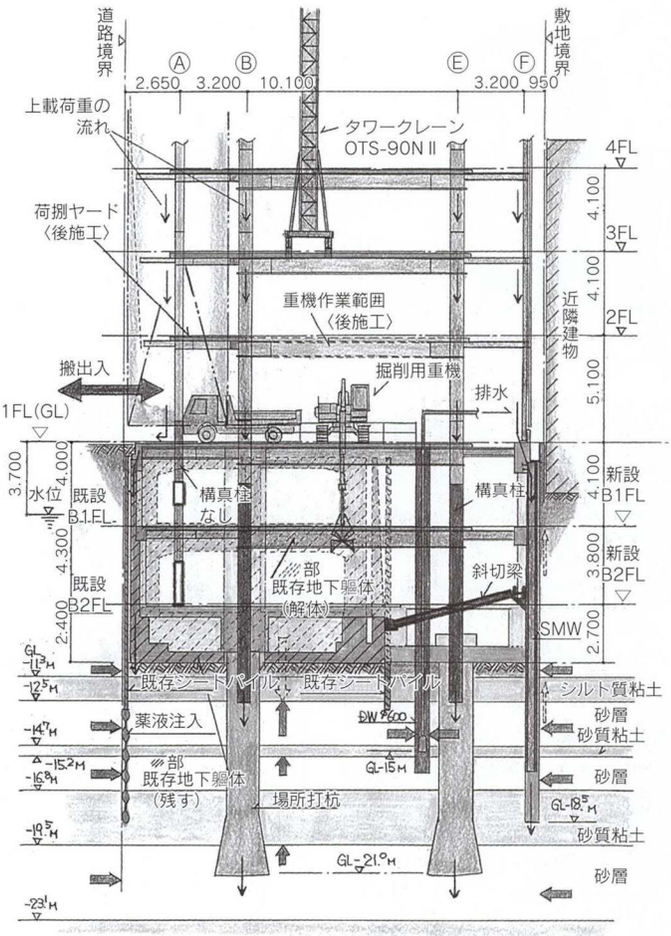
残りの解体作業は、逆打工法により、地山部分の掘削とあわせて施工した。

①１次解体・掘削

敷地の東半分より解体・掘削を行い、新設１Ｆ床躯体を構築し、西半分は１Ｆ床を利用して解体・掘削・１Ｆ床躯体工事を行い、作業構台を省略した。

②２次以降の解体・掘削

２次解体・掘削以降は１Ｆの仮設掘削開口（６.４×７.８ｍ）を利用して施工した。



●逆打工法の採用

■山留支保工

逆打工法により各階の梁・スラブが支保工の役割を果たすが、外周廻りの開口部は新設外周ＲＣ梁の補強および仮設鉄骨梁の設置により対応した。

またピット部分の掘削（４次掘削）はＢ１Ｆスラブまでの高さが６.３ｍになるので、３次掘削後に既存基礎躯体よりＳＭＷ面に斜切梁を設けた。

■上載荷重の負担

①新設建物中央部の荷重

構真柱鉄骨より杭で負担する。

②新設建物外周部の荷重

外周部には杭がないので、

南側：既存地下外周壁の上に新設外周躯体と一体打ちするＲＣアゴを設け、上載荷重を既存地下躯体に負担させる。

北側：ＳＭＷ芯材に頭付スタッドを溶接し、新設外周躯体と一体とし、上載荷重を負担させる。

１Ｆ床については、重機・車輌の作業範囲・荷重を特定し、スラブ補強を行った。

●工期の厳守に向けて

逆打工法のメリットを活かすため、

①２Ｆの床を一部後施工とし、吹抜けを設け、地下工事用重機作業スペースを確保した。

②２次掘削・Ｂ１Ｆ床躯体完了後に地上第１節鉄骨建方を行い、３Ｆ大梁鉄骨上にタワークレーンを設置した。

③前面道路側１スパンを一部後施工とし、荷捌ヤードを確保した。

④車輌規制もあり、鉄骨建方を早朝作業、地下工事を通常時間での作業とし、地上・地下工事を平行して行った。

既存地下躯体を仮設利用した逆打工法は、敷地の有効活用・工期短縮・解体費を含めた費用の低減・山留壁の安全性確保・騒音、振動の低減による近隣への配慮などのメリットが生じる工法であると思った。

施工部門

集合住宅における地上躯体構築工法の改善



古場覚司（こばひろし）

生年月日　1966年12月18日
最終学歴　神戸大学大学院工学研究科環境計画学専攻修士課程修了
業務経歴
1991年　㈱竹中工務店入社
1991年　大阪本店技術部
1991年　大阪本店作業所【新梅田シティ】
1991年　東京本店設計部構造課
1992年　大阪本店作業所【渡辺橋共同ビル】
1995年　大阪本店作業所【北急桃山台】
1997年　大阪本店技術部
2001年　大阪本店作業所【くずは駅前E街区マンション】

■青年技術者のことば

『叡智を結集し、良質の建築を安く創り込む！』　建設需要が低迷する昨今において、優良建設業として生き残るための命題のひとつといえる。いままでの一般常識にとらわれることなく、貪欲な姿勢で上記命題に取り組んでいくことがわれわれの使命である。

私は今回、超高層を含む4棟のRC造集合住宅の建設工事に、初期の計画段階から携わることができた。最近の高層RC造集合住宅の躯体構築はPCa部材の割合を増やし、効率的かつ管理工数が比較的かからない工法が主流であったが、当プロジェクトでは躯体を創り込むプロセスにおいて、品質・安全・環境面に配慮しながら、工程に影響を及ぼさず、かつローコスト化が達成できる従来工法とPCa部材の最適な組み合わせを模索した。また、敷地を有効利用して、高価な外注PCa部材の現地（サイト）製作にもチャレンジした。管理者側として決して楽ではない工法を採用し、結果的に多くの汗を流したが、躯体コストの大幅な削減が達成できたことは、われわれ技術者の次の指標となり得ると考える。

今後は前述の命題を『叡智と汗を結集し、良質の建築を安く創り込む！』とし、追求する努力を続けていきたい。

■すいせん者

中野達男
竹中工務店大阪本店作業所所長

集合住宅市場において、受注活動におけるコスト競争は特に顕著であるが、その一方で顧客ニーズの多様化に合致すべく様々な高付加価値も要求され、結果として厳しい原価構成とならざるを得ないのが現状と言える。

筆者はこの状況下、くずは駅前E街区マンション新築工事において、躯体の品質を低下させることなく、より合理的な躯体構築工法を立案・改善し、コスト低減に成果を上げることができた。



写真1　完成予想パース

●PCa構成計画の見直し

RC造の場合、品質・工期・安全・環境面の優位さから、高層になるほど躯体のプレキャスト化を推進する傾向が強い。ところがコスト面においては必ずしも優位と言えないのが現状である。

当プロジェクトでは工場製作の柱・梁PCa材がコンクリート強度によらず一律同じ設定であり、その単価を比較のベースとした。コンクリート強度が80Nの場合は工場PCa材の方が在来工法よりコストメリットがあるが、60N以下の場合は逆転現象が起こる。また、柱において鉄筋の継手を考慮すると、PCa（スリーブ）と在来工法（溶接）ではさらにコスト差が生じ、在来工法がコスト面においてますます有利になる。このことに着目して、工程の許す限り内部の柱、梁は在来工法を採用することにした。外部に直接面する部位は安全性と、タイル打ち込み等の先行仕上げを考慮してPCa部材を採用した（図1）。

この見直しにより、地上躯体におけるPCa化率（m^3換算）は図2のように推移し、A～T棟の平均で在来工法が18%増となり約68%を占め、地上躯体に占めるPCa部材の割合が減少した。当初、躯体工程への影響が懸念されたが、作業手順の見直しと、PCa部材を大工に据え付けさせ、在来工法も含めた作業人員の平準化をはかり、かつ習熟効果により、限られた人員でマスター工程の実動9日を維持でき、最短でABC棟では実動8日、T棟では実動7日まで短縮できた。



図1　PCa部材配置図（T棟）

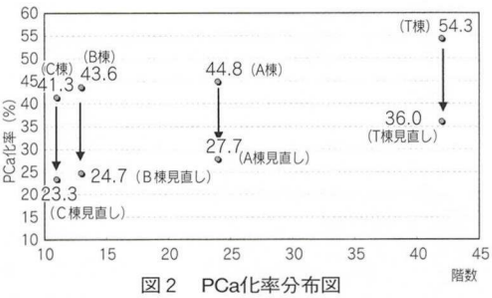


図2　PCa化率分布図

●PCa部材のサイトPCa化

プロジェクト敷地の北東面には次期開発予定地（同一建築主所有地）と、地下駐車場上部の緑地エリアが存在する。サイトPCaはこの有効な土地を活用して製作することとし、中高層のA・B・C棟の部材を製作する西サイトヤードと、超高層のT棟の部材を製作する東サイトヤードの2カ所を設営した。

在来工法でのPCa型枠の利点として、特別なPCa製作専門工を必要とせず、本体躯体工事を担当する型枠大工、鉄筋工、鳶・土工の混成チームで行えることが挙げられる。また、地に足のついた安全な状況で作業が行えるため、高齢（60歳以上）の熟練工をあえて配置し、その技能を活かすとともに高齢作業員の雇用機会を創出した。

今回チャレンジした「在来工法での大々的なサイトPCa製作」は、PCa部材を工事敷地内で製作するため大型搬入車両数も大幅に削減でき、排ガスによる大気汚染の減少や、構築階での在来工法に比べ型枠材の転用回数も高く、南洋材の使用削減効果もあり、環境面において大きな波及効果がある。

●スパンクリート無加工化

スパンクリートは幅1.0m、1.2mが定尺寸法であり、躯体形状に忠実に合わせると、柱型の切り込みやスラブ貫通部の穴明け等が発生し、単価を下げきれない要因となっている。そこで上記加工を一切なくし、定尺幅の製品を工場でスパン寸法に切断するのみの割付を考慮して発注することにより、製作コストを低減させ、単価を約1割下げて購買することができた。図3に示すように、定尺で割り切れないスラブは在来型枠とし、その場所に型枠搬出穴を計画した。また、設備配管貫通部も同様に在来型枠で処理した。

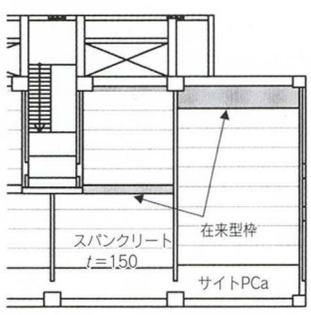


図3　スパンクリート割付図

●現場打ちコンクリートの配合

高強度コンクリート（45～80N）は大臣認定を取得しており、取得時の配合はやや安全側の配合となっていた。そこで、AB棟の地下躯体で上記配合の実績データーを蓄積し、かつ別配合で試験練りを行い、配合変更を検討した。特に80Nでは1m×1m×1mの模擬試験体を作製し、4週・9週のコア強度で80Nが出ていることを確認した。

●地組鉄筋と溶接継手による効率化

鉄筋は高層棟で高強度（SD490）が採用され、継手方式の選定が品質面、コスト面においての課題であった。そこで仕口部の実大モックアップを作製し、機械式継手や溶接継手の施工性を検証した。施工性検証の後、コスト比較を行い（表1）、ABC棟ではCB溶接、T棟ではNNT溶接の採用を決定した。

表1　継手検討表

		施工性	当社実績	単価
溶接	CB	○	×	○
	NNT	○	×	○
	エンクローズド	×	○	×
機械式	トップス	×	○	×
	スリーブ	×	○	×

在来化をはかった配筋作業も、サイトPCaと同様に安定した1階床で柱・梁筋の地組みを行い、設備スリーブ等も先行で取り付けた。その後クレーンで揚重し所定の位置にセットし、ジョイント部を溶接して、歩掛りは大幅に向上した。

●今後の課題

躯体コスト低減を計画・実施したことで、高層集合住宅において、積極的にPCa化を推進すべき部位と、工程の許す限り在来工法を推進すべき部位のすみわけが明確になった。PCa部材と在来工法とのすみわけを工程が許す限り模索し、躯体のローコスト化を推進していくことが今後の課題と考えている。

免震建物普及のための周辺技術に関する研究・開発



おお　にし　よし　ひろ
大西良広

生年月日　昭和47年８月15日
最終学歴　平成８年大阪大学工学部建築工学科卒業
業　　歴　平成８年㈱松村組技術研究所勤務
主な研究経歴
・積層ゴム用多段スライド式耐火被覆の開発
・引張力対応型積層ゴムの開発
・免震建物の地震時応答に関する研究（兵庫県南部地震時の松村組技研観測波と時刻歴応答解析との比較等）
・強震動予測手法に関する研究（波形合成手法に関する研究・松村組技研観測波に基づく兵庫県南部地震に関する検討等）

■青年技術者のことば

今回の応募に当たり、入社以来学会等に投稿を行った論文・梗概の一覧を作成し、その内容を振り返ってみると、おおまかに区分して、「免震」と「入力地震動」の２つがその大半を占めていた。

今回の応募ではこれらのうち、「免震建物普及のための周辺技術に関する研究・開発」として行った、「積層ゴム用多段スライド式耐火被覆」と「引張対応型積層ゴム」の開発に関し述べた。このほかにも、「免震建物の地震時応答に関しての研究」や、あるいは「入力地震動に関する研究」も行ってきた。

今後はこれまでの経験を活かし、地震防災に関する技術の研究・開発を、総合的な視野から推し進めていきたいと考えている。

■すいせん者

嵐　幸雄
松村組執行役員建築本部長

免震構造により建物が設計されるようになって最初の10年間は、それはごく一部の建物に採用されているに過ぎなかったが、平成７年兵庫県南部地震以降、１年間に評定を受けた建物の数は最初の10年間のそれに匹敵するといったほどの急激な増加を示した。

このように免震建物が増加するに従い、免震装置を設置しているスペースを有効に利用する目的や、掘削土量を低減し低コストにする目的で、基礎免震でなく中間免震を採用する場合や、塔状比の大きな建物に免震構造を採用する場合が出てきた。これらの場合に、従来の免震装置（あるいはその周辺装置）だけでは対応できない（不可能・高コスト・見栄えの悪さ・使い勝手の悪さetc.）ことが生じてきた。

そこで「免震建物普及のための周辺技術に関する研究・開発」として一連の研究・開発を行った。

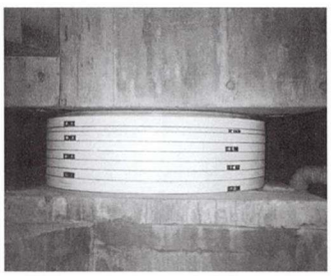


写真１　複合ビルに使用した例



写真２　地下駐車場に利用した例

●積層ゴム用多段スライド式耐火被覆

免震構造建物の多くに用いられている積層ゴムは、その材料であるゴムが可燃性のものであるため、通常の基礎免震では「点検等による立ち入りを除き、普段は人が立ち入ることがない」ように免震層を区画してある。しかしながら中間免震構造を採用する場合、点検・管理者以外の人も立ち入ることのできる場所に、設置されることが多い（建物の中間部分に、免震層を設ける場合も考えられる）。

このような場所に積層ゴムを設置する場合には、積層ゴムが可燃性の鉛直支持部材であることから、建築基準法の規定により、その部分より上部の階数に応じて、２時間あるいは３時間の耐火性能を有する耐火被覆を施す必要がある（大地震の後に火災が発生することが多いことから、地震後にその性能を発揮できる耐火被覆が必要である）。

積層ゴムに耐火被覆を施す場合に、通常の柱と大きく違う点は、「積層ゴムは大地震時に数10㎝ものせん断変形をする」点である。このために、「積層ゴムの変形に追随できる耐火被覆」が必要となる。そこで、「積層ゴム用多段スライド式耐火被覆」を開発した（図１）。

本装置は、変形イメージの図２に示すように、繊維混入セメント板がガイドの役割を果たして、多段に積層された耐火被覆がスライドしながら、積層ゴムの大変形に追随する機構となっている。

耐火性能については加熱試験を行い、３時間の耐火性能を有していることを確認している。

また本装置は、各パーツに分割すると軽量・コンパクトであり、ハンドリング性に優れているため取り付け・取り外しが容易であり、簡単に積層ゴムの点検も行うことができる。

柱形状に対応して、耐火被覆形状を○形・□形にすることも可能である。

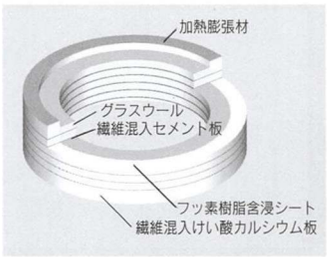


図１　多段スライド式耐火被覆の構成

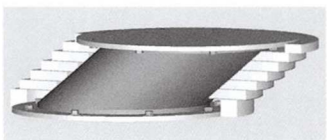


図２　多段スライド式耐火被覆の変形イメージ

●引張力対応型積層ゴム

免震構造で設計される建物が増えるにつれ、次第に塔状比の大きな建物にも免震構造が適用されるようになってきた。また設計時に、より詳細な検討がなされていくにつれ、地震時の振動における上下方向の検討も詳しく行われるようになってきた。

これらにより、転倒モーメントによる隅柱の引抜力と上下方向振動による引抜力の重ね合わせにより、免震装置に引張力が発生する可能性が高くなってきた。積層ゴムに大きな引張力が作用すると、内部のゴムにボイド（空隙状の欠損）が発生し、さらに引張ひずみが大きくなると、このボイドが成長して積層ゴムが破断するに至る。また積層ゴムの破断にまでは至らないものでも、地震時にこのようにボイドが発生した場合、地震後の積層ゴム性能が低下している可能性がある。このため、積層ゴムにボイドを発生させないことが必要である。

これらの設計側からの要求に対し、装置側からの解決方法のひとつとして、積層ゴムそのものを引張力に対して強くなるように製作する方法があり、実際にそのように製作・実験による検証が行われている。もうひとつの方法として、ここで開発している製品のように、積層ゴムの部分に対して大きな引張力が作用しないように装置を工夫する方法がある。

ここでは「ゴムは引張力に対して弱いもの」という前提のもとで、後者の立場に立って、免震装置に作用する引張力のうち積層ゴム部分に作用する引張力を低減するための装置として、引張力対応型積層ゴムを開発した（図３）。

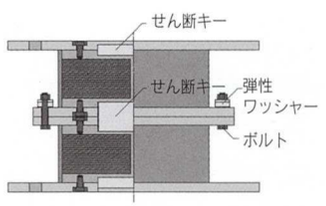


図３　引張力対応型積層ゴムの構成

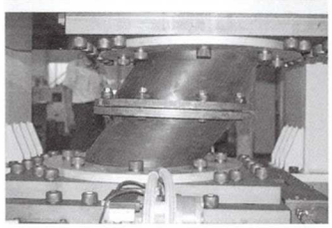


写真３　せん断・引張同時載荷試験

本装置は、通常の半分の総ゴム厚さをもつ積層ゴムを２段に重ね、水平方向のせん断力は中央に配したせん断キーを介して、鉛直方向の引張力は弾性ゴムワッシャー付きボルトを介して伝達する機構となっている。

このような機構とすることにより、水平力および鉛直方向の圧縮力が作用した場合には、通常の積層ゴムと同じ性能を発揮し、鉛直方向の引張力が作用した場合には、装置全体の引張変形量の大部分を弾性ゴムワッシャーに負担させることで、積層ゴムに作用する引張力を低減することができる。

京都の歴史的な町並みの将来への継承を目指して

伝統的景観保全型の防火条例の創設

福島貞道
京都市都市計画局建築指導部指導課

京都市においては、安全な都市環境を確保するとともに、京都市の伝統的な建築物及びこの伝統的な建築物によって形成されている歴史的な町並みの景観を保全、再生し、これらを将来の世代に継承することを目指した新たな仕組みの防火基準「京都市伝統的景観の保全に係る防火上の措置に関する条例」（以下「伝統的建築物防火条例」と呼ぶ）を、京都市独自の条例として創設した。

京都市旧市街地の町並みが抱える課題

(1) 京都市の旧市街地の特性と課題

京都市は、千二百有余年の優れた伝統を有する歴史的文化都市であると同時に、146万余の市民が生活する大都市である。幸いに大きな戦災を免れた京都市の旧市街地には、戦前からの建築物や古い町並みが残されており、この中には、悠久の歴史の中で伝統的に育まれてきた、京都の建築文化を代表する町家等の木造建築物がある。

京都市が、これからも歴史都市として持続的に発展していくためには、その時代々々のニーズに合わせた新たな近代的建築文化を創造していくとともに、保全すべきは徹底的に保全する仕組みを構築し、将来に向けて新しい時代を創造し続ける生き生きとした活力ある都市でなければならない。このためにも、町家等の伝統的な建築物の健全な保全、継承を図り、町並みの中にも歴史がいきづく都市再生を推進していく必要がある。

(2) 歴史的町並みの継承に対する課題

これらの伝統的な建築物の多くが存在する旧市街地は、都市防災の面から防火地域あるいは準防火地域に指定しており、現行の都市計画法と建築基準法の枠組みによる防火規制の中での新築及び増改築等に当たって、延焼防止の面から種々の規制が掛かることとなり、従来通りの構造、デザインの保全、再生が極めて困難な状況にある。

このため、多くの町家等が老朽化に身をまかせ、都市防災上大きな問題となってきている。また、建て替えが進めばそのたびに、先の防火規制によって、伝統的なデザインが失われ、京都らしい歴史的な町並みが消失していくなど、歴史都市としての健全な持続を目指す京都市にとって大きな課題となっていた。

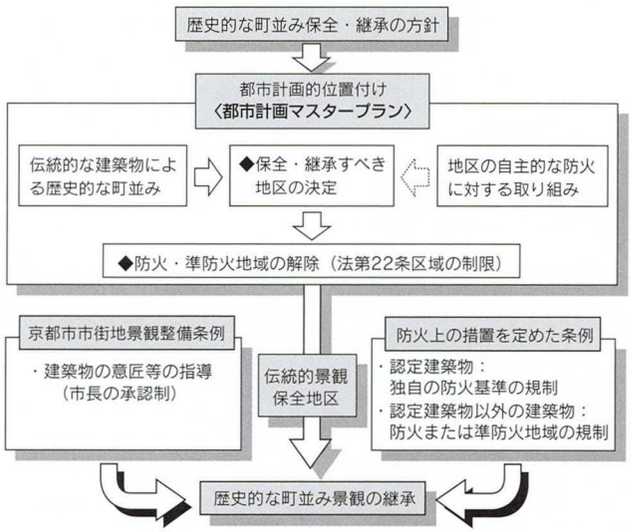
このことはまた、伝統的“技”の使い道をなくしその衰退をも助長することとなるもので、建築文化にかかわるハード、ソフト両面からの伝統の崩壊を意味するものである。

新たな防火制度の仕組み

今回、現行法による既成の概念とは別に、新たな視点から、歴史的町並みの景観と地域防災との調和を図る仕組みを持つ、京都市の地域特性に合った防火基準を京都市独自の制度として創設することとした。

この制度は、地区の防火に対する取り組み等による地区としての防火性能の評価と、新たな視点からの防火基準による建築物単体としての防火性能の評価とを組み合わせた総合的評価に基づいて、その地区に指定されている防火地域あるいは準防火地域を解除することにしたものである。つまり、一定の地区を単位として防火性能を評価するシステムであり、策定した伝統的建築物防火条例は、この新たな防火制度の仕組みを動かす重要な歯車となるものである。

具体的には、建築物の防火性能を延焼防止に対する評価のみではなく、内部の不燃化等により「火を外に出さない」という視点も取り入れた、建築物総体としての防火性能を評価する基準であり、歴史的な町並みの形成に寄与する伝統的な建築物を対象として適用する、京都市の防火基準のメニューとして策定したものである。



伝統的建築物防火条例の概要

京都市が策定した伝統的建築物防火条例は、京都市独自の防火基準と防火地域あるいは準防火地域における現行法に基づく基準に準じた防火基準をそれぞれメニューとして組み込んだものであり、一定の要件を満たしている地区を「伝統的景観保全地区」として指定し、当該地区内の建築物に適用していくという仕組みをとっている。

つまり、伝統的建築物防火条例は、現行の都市計画法と建築基準法の枠組みによる防火基準もその中に組み込んだ性格を有している。したがって、当該条例の適用地区として指定する「伝統的景観保全地区」については、都市計画法上の防火地域あるいは準防火地域の指定を解除するという手続きも、今回の防火制度の全体的な仕組みの中に組み込んでいる。

伝統的建築物防火条例の適用の対象は、伝統的な建築物によって歴史的な町並みが形成されている地区のうち、①将来にわたって伝統的な建築物及び歴史的な町並みを保全、継承していくことが必要と認められる地区②景観形成に対する地域住民の意識が高く、自主的な防火に対する取り組みが充実している地区という二つの要件が整っている地区としている。これは、行政と住民とがパートナーシップの下にお互い協力して京都らしい歴史的な町並みを残していこうとするものである。

このような地区を対象に、住民との協議等を踏まえ、都市計画法に基づき当該地区に指定されている防火地域あるいは準防火地域を解除する。それと同時に、当該条例の規定に基づく「伝統的景観保全地区」としての指定を行うこととしている。この指定によって、当該地区におけるすべての建築物について、伝統的建築物防火条例による新たな防火基準が適用されることになる。

根拠法令は地方自治法及び建築基準法に基づく条例として創設しており、技術基準に関しては、建築主事等の確認審査対象基準として確認処分とリンクする仕組みをとっている。

（ふくしま　さだみち）

建物の揺れを考える―創造型の教育―

馬場研介
大阪大学大学院工学研究科建築工学専攻助教授

大学の講義に限らないが、教育の現場では、教える側から教えられる側へ一方向の情報伝達に偏りがちである。もっと学生の自発的な創意工夫を発揮できるカリキュラムがあってもいいのではないか。

このような考えに基づいて、大阪大学では昨年度から「建築総合デザイン」と名付けた講義が始まった。しかも、建築の専門教育をほとんど受けていない学部2年生に配当したのである。(1) 1クラスを15名ほどの小グループに分けること、(2) 講義全体のバランスを授業担当者の間で事前に協議しておくこと、この2点を除けば、あとは担当者個々のアイデアに任せられている。

私たちは建物の振動問題を扱うことにして、講義のサブ・テーマを「建物の揺れを考える」とした。しかし、ここからが大変である。まとまった数時間を講義に割り振られているが、物理学で習う振り子の知識あたりを念頭におくと、どのようにして建物の揺れを実感させればよいのか。できれば、建物の耐震安全性にも思いを巡らせてほしいものである。

特別な教材がある訳でもなく、ここは個々人に本来備わっている直観に訴える外にない。幸い兵庫県南部地震の際に撮られたビデオや近年の大地震で壊れた建物の写真が手元にあったので、まずこれらの映像を見せて、建物の揺れや地震の破壊力を実感してもらうことにした。次いで、幸いにしてと言うべきか不幸にしてと言うべきか、大学キャンパス内には現行の建築基準を制定する以前に建てられたものが多いので、その中から各自の関心を引いた建物を選んで揺れ方や壊れ方をイメージしてもらう。そのイメージを説明するコメント文とスケッチ図を記してもらった。

講義の真骨頂はこれからである。少人数のクラスなので、コメント文の付いたスケッチを教室の前面にずらーと張り出す。そしてスケッチを描いた本人に詳しく説明してもらい、他の学生と講義担当者がワイワイ質問する。「……のように揺れ、……のように壊れると考えました」。すかさず「なぜ？」、「他の揺れ方は考えられないの？」と掛け合い漫才のように合いの手を入れる。最初は取り澄ましていた説明者も鋭い突っ込みに困窮したのか、あるいは直感が閃いたのか、思いもよらない回答が返ってくるものである。受講している学生全員にこの調子で掛け合っているうちに、質問者側の学生も乗ってくるのか、説明と質問のやり取りが高揚して、議論にふくらみが出てくる。

授ける側と受ける側との双方向伝達、理性と直観との双方向思考、ものを創るうえで欠かせないこの古くて新しいテーマを掲げた先進的な教育は緒についたばかりである。また、双方向の情報伝達を目指した創造型の教育を実践し始めると、あえて創造型と断らない通常の講義はいかにあるべきか、考えさせられる今日この頃である。

（ばば　けんすけ）

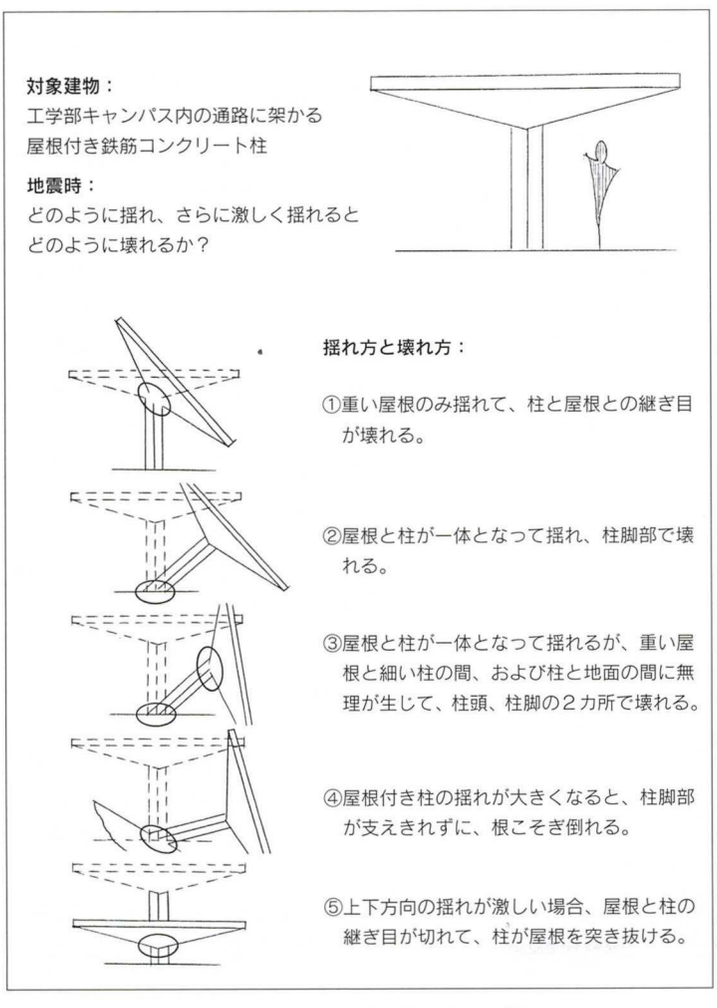


図1　建物の揺れ方・壊れ方の例題



写真1　例題の建物についてイメージを膨らませる



写真2　自作のスケッチを説明する学生、見守る学生

地下水のシリカ除去と冷却水水質調整方法

森澤　俊
市田化学㈱技術担当取締役副社長

生産設備や空調の冷却水、冷温水に地下水を使用する場合、スケールやスライムなどの障害が発生しやすく、なかでも「シリカ」は障害の大きな原因になっており、除去対策の困難さが維持管理費用の増大と生産性の悪化をもたらしている。

シリカを除去するには、〈逆浸透膜〉か〈純水装置〉に限られるが、これらの方法は、溶解塩類をほとんど除去するため処理水の用途が限定され、一般の水設備には適用し難く、また設備費、ランニングコストが高い。

「シリカ」は、表流水を水源とする上水には比較的少ないが、地下水は、日本が火山帯であるため、比較的少ない近畿以外、全国的に“シリカランド”といえる（図1）。地下水は、シリカ以外に「炭酸塩」や「カルシウム」などのスケール成分も多く、藻が発生しやすい水質であることから、スケール分散剤、殺藻殺菌剤やろ過等で対応しているが、シリカは薬品では処理できず、対応に苦慮している。

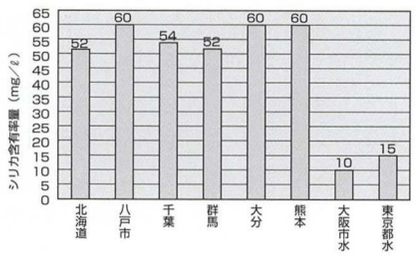


図1　水のシリカリ含有量

市田化学㈱は、水質管理の経験を生かし、西日本の水質等は㈱タイテックの協力のもとに、薬品や膜などを使用することなく「シリカ」を除去する装置『カシオープ』を完成した。

シリカ除去水質調整の方法

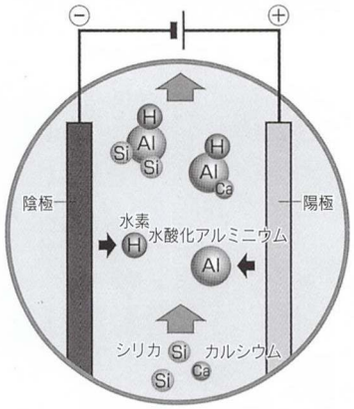
シリカの除去は、「電解式処理」によるもので、装置内に多数の陽極と陰極の電極板を配し、わずかな電流を流すことで、電極間で溶存塩類の反応を起こす方法によって処理する。

電解反応 → 凝集浮上 → 分離 → 処理水

電解の作用を図2に示す。

陽極側→高い凝集作用のあるアルミイオンによる凝集作用

陰極側→水素の発生（凝集物の浮上作用）とカルシウム類の付着



電解作用により水中に溶出する水酸化アルミニウムは凝集作用が強く、シリカやカルシウムなどが凝集されるとともに、陰極から発生する水素ガスの浮上作用によりスカムとなって浮上する。

図2　電解によるシリカ除去のメカニズム

水質調整能力は水質により若干の差異があるが、シリカはほぼ95%以上除去でき、カルシウムや硫化物イオンは一部低下する。設備にとって有害なシリカを選択的に除去し、防食のため益となる硬度成分はすべてを除去しないことで、水質調整装置としての有益性がある（表1）。

表1　水質調整事例

水質項目	原水	処理水	除去率（%）
pH	7.7	8.4	—
電気伝導度（ms/m）	12.2	10.8	—
シリカ（mg/ℓ）	43.0	＜1.0	97.6
全硬度（mg/ℓ）	84.0	31.1	62.9
塩素イオン（mg/ℓ）	29.1	20.0	31.2
硫化物イオン（mg/ℓ）	44.0	30.0	31.8
酸消費量（mg/ℓ）	56.0	58.0	—

電解処理は、シリカの除去、硬度分の低下ほか、（1）懸濁物の除去（2）BOD、CODの低下（3）殺菌作用、が認められる。

これらの効能から、上水を使用する場合においても、薬品を使用しない新しい水処理技術が可能になった。

生産設備用水の水質調整として

地下水を使用した生産設備では、従来は薬品洗浄などで応急的に対処しているが、十分な回復は不可能である。新しい処理により用水のシリカは除去され、熱交換障害、管の閉塞もなく、生産設備稼働率向上と温度制御の適正化による品質向上を達成している。

冷却塔水のノンケミカル処理と環境保全

冷却水は冷却塔で大気に強制蒸発されるため、溶存成分の多い地下水はもちろんのこと、上水においてもスケール、腐食や藻の対策が必要になり、近年は特に、レジオネラ菌による環境汚染を防止する必要から、薬品処理や強制ブローによって水質管理を行っている。

『カシオープ』は、シリカが95%以上除去でき、カルシウム濃度を低下できるなどスケール防止作用と、腐食率の大幅な低下や、懸濁物の低下（ろ過作用）および強力な殺菌作用による藻やスライムの防止、レジオネラ菌の殺菌作用により、薬品を環境に排出することなく、水質管理が可能になった。特にレジオネラ菌の殺菌は薬品のように、濃度管理が要らないので、簡易で確実に殺菌でき、ランニングコストの低減と、環境対策として寄与できるものである。

開放冷却水に適用の結果、管内のスケール付着の低減、冷却塔での藻の発生がまったくないこと、レジオネラ菌が発生しないなど顕著な改善がみられた。

冷温水槽水の管理

冷温水は、空調用蓄熱槽や生産用の冷水・温水槽に貯留して使用されるが、水換えが少なく長期間同じ水が使用されるので、水が汚れ、菌やスライムなどが発生し、銅コイル腐食の大きな要因になっている。殺菌剤等を投入しても水換えがないのでスラッジになるため、繰り返し投入ができない。

『カシオープ』は、懸濁物の除去と殺菌作用を持ち、スラッジの生成を伴わないので、これらの水質管理として最適である。冷水槽への適用事例では、明らかに目視でも清澄になり、臭気の改善、スライム付着改善による生産性の向上が確認された。

『カシオープ』は、従来不可能であったシリカの除去と薬品を使用しない水質調整機能により、環境への負荷が少なく、ランニングコストの低減を図ることできる。この新しい方法が建築設備の品質向上に寄与できればと願っている。

（もりさわ　たかし）

研究を最前線追う

12 サステインナブルな建築と都市

都市環境安全工学講座
京都大学大学院工学研究科
環境地球工学専攻

本研究室では、サステインナブルな建築と都市の構築を目指す研究を行っている。研究対象は、空調システムの最適運転ならびにコミッショニング、オフィスでの自然換気制御、都市街区の熱環境改善、集合住宅の緑化計画、伝統的住宅の温熱環境調査・改善方法、気象衛星画像解析による都市環境の分析など幅広い。これらの成果は、国際エネルギー機構（IEA）や国際照明委員会（CIE）などとの共同研究を通して国際的に発信している。

建築の省エネルギー

主に最適化の観点から建築や地域の省エネルギーの研究を展開している。最近では、国際エネルギー機構の研究活動の一環として、運用時のエネルギー削減に注目して研究を進めている。これには、エネルギー危機以来精力的に実施されてきた建築の省エネルギーは、設計時に省エネルギーの方策を考慮し設計に活かすことが中心的課題であったが、実際の運用時には計画通り省エネルギーが達成されないとか、設計では考慮していなかった事態が発生するなど、多々問題点があることが最近判明してきており、この事態を解決すればさらに20～30%のエネルギー削減が可能であるという背景がある。

現在取り組んでいる主要なテーマを挙げると、（1）空調システム全体を考慮し、その最適運転をリアルタイムに実施する制御手法（図1）の研究と開発（2）設備システムが設計通りに機能することを検証し、エネルギーの無駄がない運転となっているかを自動的に調べる手法の研究と開発。これはコミッショニングと呼ばれ、現在、世界的に注目されているテーマである（3）気象予測を利用してオフィスビルの自然換気口を適切なスケジュールで開閉（図2）し、熱負荷削減効果と在館者の快適の両立を目指す制御ロジックをシミュレーションなどを利用して開発するとともに、その効果を実際のオフィスビルで実験的に検証する研究。

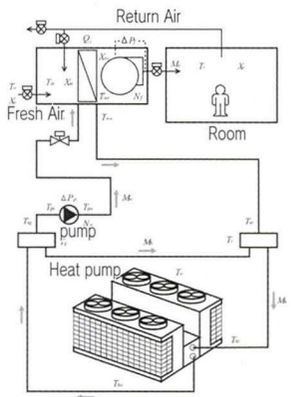
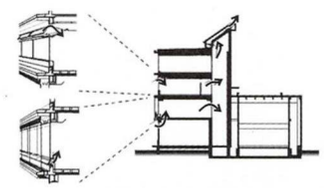


図1　空調システムの最適制御


図2　自然換気口の予測自動制御

環境共生建築・都市の設計

持続的社会の形成には、環境と共生する建築や都市の構築が不可欠である。その観点から次のような研究に取り組んでいる。

（1）現実の都市の上空の熱流を測定し、その現象を計算機流体力学を用いてシミュレーションで解析（図3）し、その研究成果を総合してヒートアイランドの抑制を図るには都市をどのように計画すればいいかを提案（2）ネパールの伝統的な住宅の特性を探り（図4）、その計画手法や自然材料を再評価するとともに、一方では伝統的住宅の持つ欠陥を現代の技術で解消し、その土地の気候や風土に適した持続可能な住宅を設計する手法（3）都市や集合住宅周辺の緑地が住居に与える影響を分析調査し、緑を適切に配置し、年間を通じて省エネルギーで快適な住居を計画する。

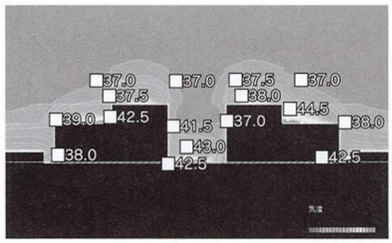


図3　シミュレーションによる街路の鉛直気温分布

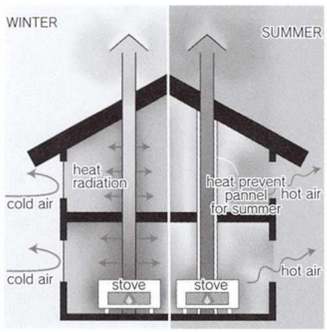


図4　ネパールの伝統的住宅の温熱環境改善案

気象の分析とモデル化

気象は確率的に毎年変化するし、近年では、地球温暖化により気候そのものも変化しつつある。したがって、建築や地域の省エネルギー計画や自然エネルギーの利用を検討するには、建築が立地する地域の気象データをいかに整備するかという基礎的な研究が不可欠である。

そこで、現在、（1）時系列解析を利用して、気象現象を数学的な動的モデル化で表す手法の開発（2）地域の気象データを単なるデータの集積ではなく包括的に扱うモデル化手法の開発（3）天空の輝度や放射分布の長期測定を実施し（図5）、さらに人工衛星によるリモートセンシング画像をも用いて、多面的、総合的に気象を分析し、建築や都市の計画・設計に必要となる様々な気象データを提供する研究に取り組んでいる。

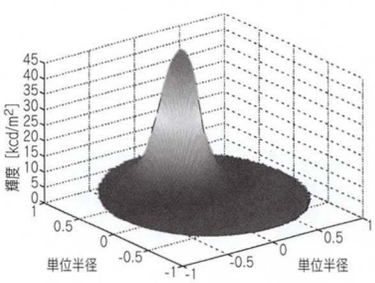


図5 天空輝度分布の測定例

●研究室のひととき

研究室はとてもチームワークがよく、国内外での実測調査やその準備ではお互いに協力し合って作業を行っています。研究室内の雰囲気も大変明るく、それぞれの研究から趣味まで、気楽に意見を交換し合える環境です。

連絡先
〒606-8501　京都市左京区吉田本町
Tel　075-753-5746
http://uese.gee.kyoto-u.ac.jp/
E-mail　nori@archi.kyoto-u.ac.jp


吉田治典教授　　上谷芳昭助教授

●研究スタッフ

吉田治典／1945年生まれ
- 専攻／建築環境工学・建築設備学
- 著書／共著に「環境工学教科書」、「空気調和・衛生工学便覧（I）基礎編」、「進化する建築保全」、「記録史料の保存と修復：文庫の保存環境・実測と予測」、翻訳に「高層ビル火災の排煙と制御」

上谷芳昭／1961年生まれ
- 専攻／建築環境工学・光環境・昼光利用
- 著書／共著に「空気調和・衛生工学便覧第13巻」、「照明専門講座テキスト」など

「アノニマス」って何や
（無名が光るとき）



出版委員会委員長
上原　正行
（神戸大学非常勤講師
京都女子大学非常勤講師）

1）ノーベル賞候補者選考基準変わる？



ノーベル賞のメダル

10月はじめ、日本初ノーベル賞ダブル受賞の知らせが届き、小泉首相も手放しの喜びよう。昨今の暗いニュースの中ではピッカ・ピカの光物である。特に、田中耕一さんは11月3日文化勲章も受賞、研究所設立、客員教授、名誉市民…次々の話題引きも切らず、喜ばしい限り。

彼の研究成果発表は1987年、質量分析連合討論会（京都工芸繊維大学）席上だったそうだ。実に15年目にして脚光を浴びた事になる。彼の場合、「突然」という意外性、しかも43歳、電気工学科出の技術屋、現役サラリーマン研究者の受賞ということで、ずいぶん身近に感じられた。TV画面を通じて見る限りごくごく普通の人、「好きな研究をさせてもらって会社に感謝」との発言、謙虚なお人柄とお見受けする。

◆　今回、評価の着目点が「応用重視」となっているが、最初は海外企業が目をつけた、そして成果がみとめられるまで随分時間がかかっている。しかし「社会に役立つ技術がみとめられ」「個人の業績が評価された」ことは好いことだ。「まさか自分が…」と言われたように全くの「無名」研究者が一夜にして超有名に！

2）無名（anonymous）の誇り

一方で思う事、「和を以って尊しと為す」→「組織重視」の体制が根強く残っている日本で今後どういう人材が輩出してくるのか、興味深い。めだたずこつこつと研究に励む無名の研究者、技術屋が日本企業には多い。建築界でも「縁の下」を支えるグループの存在は大きい。

◆　建築の世界で揶揄された「アノニマス集団」そして「アノニマス建築」、至極もっともな、ありふれた形の「無名」建築群、これを生み出すのはゼネコンの設計…このような文章を40年も昔、「建築年報」の誌面で読んだ。えび茶色の有田タイル貼の天神ビル（博多）が新建築誌に掲載された時である。当時生意気な学生だった小生、光安先生（当時兵庫県営繕課長・非常勤講師）やゼミの鳥田先生に、一握りの「建築家先生」（不思議と東京のひとびとに多かった）に、「こんな発言を許しておいて良いのか」と質問した記憶がある。

◆　昨今の就職難と違い、1960年代はまだ会社を選べた時代。当時の就職ガイドには「竣工引渡し後も責任を持って保守、問題あれば無償で手直しする会社、この会社を知ってもらうにはお堀端の明治生命館（昭和9年竣工）に触れて欲しい」等々書かれていた。しかし入社希望の決定因子は国立劇場コンペ当選直後、浜口隆一さんが書かれた「施工部門を持つ大設計事務所」という殺し文句に出会ってゼネコン設計部に職を得た。

◆　当時、「仮囲い」に名を書かない会社、自社ビルの外壁、塔屋に看板を出さない企業といわれた。しかし約10年後には時代の要請で本社ビルには社名が掲げられた。ところが東京では白いビルに白い文字。「作業所の仮囲いは会社の顔、都市美観の一つ。常にきれいにしておくこと」というように建物の品質、デザインは言うに及ばず「仮囲い」までこだわりをもっていて、文字は記されなかった。

◆「めだたない、でもきっちりしてて、長持ちするビルがほしい」というファンがいたのは事実。誰といって特定しない「無名の良さ」が好まれた時代が確かにあったと思う。今で言う「無印良品」だろう。

3）時代をこえて活きることば

◆昭和39年（東京オリンピック開催年）入社したころ、耳に残った言葉。建設業を「土建屋」と呼び、建築主は「御施主様」。発注者と請負者の間柄なのだが、感覚的に主従関係の意識が強い。さらに「元請」「下請」「孫請」と…どうもヤクザっぽいひびきである。「施しをいただく―仕事を回して欲しい」という「おせしゅさま」という感覚にはついていけなかった。そして、今、真のワンマン経営者はほとんどいなくなる。一人の総括者だけを見て設計できるという時代は去った。

学校でも理事長は互選され、多数決的で物事が決まる時代である。数年で交代される。逆な意味で意思決定者の顔が見えにくい。つまり建築主もアノニマスになってきたと言える。

◆「建設会社は利益追及が主目的。そのためにはごまかしもする。だからお目付けが必要。『建築家』はそのために存在するんです」とのたまう設計事務所さんもおられた。このようなご託宣は迷惑千万。しかし「設計施工一貫のゼネコンが設計料ただで仕事しよる」と、言われる時はいやだった。「そんなコトするからこっちも設計費用をまけさせられるんや」なんて言われると胸が痛んだ。ところが設計料の少ない分、構造、設備の図面作製をゼネコンに押しつけるようなチャッカリさんもいらっしゃる。

「見えるハードには金を払うが設計という無形の知恵の価値＝ソフトはただや」こういう見方をあらためさせねばならない。今ではゼネコンも設計料を提示するようになっている。きわめて当然のことと思う。まあ、ボチボチということか。建築業界全体が共に考えないと、何時までたっても弁護士さん、お医者さんの後塵を拝することになるだろう。

◆この航空写真、約10年前の御堂筋上空。



「おいみんな屋上から
大阪の街見てみい。
こんな汚い街
世界中どこ探してもあらへん。
技術が発達して材料はなんでもあるのに
なんでこんな汚い街にしてしもたんやろ」
（25年前に岩本さん語る）

永年31mのスカイラインを守ってきた御堂筋。2002年の今、この街に高さ50mのビルが建ち始めた。そして、屋上に、足元に、「緑化」の努力が認められる。ヒートアイランド現象を抑える緑がある。

あらためて　おもう「建物はスズメが見る、カラスも見る。」
あらためて　いいたい！「設計に緑を！」口伝はいきている。

12回にわたり小生の駄文にお付き合いいただき恐縮です。
まことにありがとうございました。

書評

言説と建築の間に掛け渡されたメビウスの輪

本多友常



PARAMODERN
遠藤秀平

アムズ・アーツ・プレス
2002年7月26日刊
16×16cm　120頁　本体1,900円

建築とアートの境、そこには新たな空間の可能性が横たわっている。

しかしそれぞれの言葉についての定義は、されないままにそれぞれのジャンルが形成されている。これは裏返せば建築やアートの枠組みをどのように捉えるかにより、評価は大きくブレていくことを意味している。

既存の概念を拡張する力は、常に逸脱の匂いに満ちている。それは生み出されたものの力として、各分野に刺激を送り続けることとなる。遠藤秀平の一連の建築は、そのポテンシャルを持続させていく挑戦として、人々の注目を集めてきた。

作品集「パラモダン」は、どこから見ても楽しめるように組み立てられている。全体をぺらぺらとめくると、それはまるでひとつの建築が編集されているようでさえある。作風の確立した建築家は巨匠の仲間入りをする。そこにはまさに一人の作家がうちたてた作風が、一貫した造形として、紙面に展開されている。

それを見ていると、模型を作りながらさまざまな可能性を検討しているアトリエの風景が浮かんでくるようだ。一枚の帯が連続的に形を生み出しながら、壁や屋根を形成していく。

内部と外部の反転するメビウスの輪は、内外の世界を転倒させることによって建築の分野からの離脱を図ろうとする。それを繋ぎ止めようとするせめぎ合いが建築に力を与えていく。

エッシャーの絵のように内部世界と外部世界が連続的に転倒する世界は、空間的な出来事だけに多くの建築家たちを魅了し続けてきた。しかしそこには二次元と三次元の違いの壁が高く、知的ゲームとしての関心事を超えるものではなかった。またメビウスの輪が建築に置き換わることは、風雨に対し内外を分けなければならない建築にとって発想の壁でもあった。その点で一連の建築群は、コロンブスの卵として産み落とされ、建築界の注目を浴びることになったことは言うまでもない。

そこから先はひとつの造形システムとして理解される。コスモロジーは自動的に生成され、さまざまな条件に適合された結果としての足跡が、秀でた造形力のパフォーマンスとして花開いていく姿がこの本のストーリーとなる。

工業製品特有の金属質な光沢と反射の生み出すメタリックな肌合いが、三次元に立体化していくことで、建築空間を形成していく。金属は波型スレートに置き換えられ、さらに裾野を広げる。現代的素材で覆われた曲線が建築空間を形成していく。しかしそこに据えられたターゲットは、工業製品による生産の解を求めたものではない。工業化という言葉に付着する量産化や標準化が、追及されているわけではない。

工業化製品は、現代を支える役割として、文明の背景を構成するものとして生み出されてきた。その素材を使い図と地の反転を試みているのが、作家の作家たる所以であることは誰もが認めることだろう。

周辺との関係性よりは、周辺の背景の中で、どのような見られ方をするかが第一関心事になっている。建築はアートを目指し、アートは建築を目指すのか。その到達すべき目的地はどこに置かれているのか。建築家としての職能として、即に生み出した空間の価値は、作者である本人にとって、どのような意味を持っているのだろうか。建築であり、アートであり、力学的構築物であり、幾何学であり、ポエムであり、観念であり、そしてX、それは何者でもない中性の虚空に浮遊するクラインの壷か。

車のデザインは特定の場に対応するコンテクストを、はじめから切り離されている。しかし建築は場として成立する。したがって建築は、場の形成に深く関わっている。それは建築における基本のマナーとして語られる。

しかし土地の固有性を失い続ける都市において、建築はコンテクストを本当に必要としているのか。都市は常に無言でささやきかけ、建築家は沈黙のタブーにふれ続ける。建築のマナーを守りつつ巧みにその言説をさけ、造形との対話を繰り広げていく一連の作品群。言説と建築の間に掛け渡されたメビウスの輪。それこそがこの本に隠された衝撃的なパワーと見るべきだろう。

（ほんだ　ともつね／
和歌山大学システム工学部環境システム学科教授）

大阪「ミナミ」の再生拠点として

REPORT 日本建築協会事業委員会

小笹光彦
日本建築協会事業委員／ランテック計画事務所

大阪市内での繁華街としては、昔から「キタ」と「ミナミ」が有名である。キタは大阪駅や梅田界隈を、ミナミは難波を中心とした界隈を言う。

このミナミの一角に今年の夏、「湊町リバープレイス」がオープンした。正八角錐を逆さまにしたようなダイヤモンドカット状の幾何学的な形状で注目を集めている。この施設はスタンディングホールを主体にした建築を中心にして、周囲は変化に富んだ立体広場により構成されている。

平成14年10月8日（火）午後6時半より、安井建築設計事務所設計部統括主任の渡辺一郎氏を日本建築協会サロンにお招きし、「湊町リバープレイス」のプロジェクトの統括責任者として長年にわたり計画、設計、監理に携わってこられた経験を通して、様々な苦労話や裏話を交えながら、ご本人から直接、生の技術論を聞かせていただいた。

湊町地区の再開発

ミナミでは、湊町地区再開発のほかにも、様々な計画が同時に進行している。湊町地区は難波の西側に隣接し、21世紀に照準を合わせた国際集客都市の南の拠点として、均衡ある都市機能の拡充と都市構造の再生をめざし、リーディングプロジェクトとして整備が進められている。この整備は昭和63年3月に策定された「湊町地区総合整備計画」を受けたもので、新しい文化拠点の形成を理念とした、多機能な複合的まちづくりをめざしたものである。

この計画は「ルネッサなんば」とも称され、道頓堀川に面する北端の「ウォーター・フロントゾーン」をはじめ、その南にOCATを含む「ニュー・ターミナルゾーン」さらに「ニュー・シティゾーン」「アメニティーゾーン」から構成されている。この計画の中心施設の一つがウォーターフロントゾーンに位置する「湊町リバープレイス」である。

ここは地下においてJR難波駅、地下鉄の御堂筋線、四つ橋線、千日前線の難波駅、あるいはOCAT、「なんばウォーク」などに接続している。また敷地の上空には阪神高速道路が輻輳しており、ON、OFF、パーキングランプを建築に新しく併設した建物である。さらに地下には、JR難波駅からの延伸函体があるなど、まさに人、車両ともに交通の要衝の地となる。

この地は、その地名の通りかつて古代人の「湊」として栄えた土地柄であり、道頓堀川に面している。そしてまた、川を挟んだ北側にはアメリカ村やヨーロッパ村などの若者文化が定着して、特に近年はアメリカ村が南や西に広がり、南の立花通の家具街や西の堀江地区にまで人の流れがおよんできている。

このように歴史と近代性をあわせ持った大きなポテンシャルを秘めたこの地に、今この時期に、このような施設を創ることは実にタイミングが良いとのことであった。

プロジェクトの経緯

この地の開発計画のもとをたぐれば、昭和35年まで遡るらしいが、それはさせておき、具体的に動き出してからでも約10年を超える歴史があるとのことである。

かつて、この付近には道頓堀川に流入する新川があり、その合流点一帯は木場であったそうだ。このため道頓堀川の北側に家具街が誕生したらしい。その後、この川は埋め立てられ、旧国鉄の貨物ヤードとなったが、仮設駐車場を経て現在に至っている。

大阪万博の時に、この地に阪神高速道路が建設され、平成2年にOCATが着工された。当初の計画では、本建築の方をOCATより先につくるか、あるいは同時に完成させる予定であったそうだが、現実にはOCATの方が先行してしまったらしい。

今まで二度の実施設計を経たなか、平成9年から基本設計が、10年に実施設計が行われ、11年3月に着工、建物が竣工したのは、14年3月、オープンしたのが今年の夏である。

プロジェクトに付帯する整備事業

この施設は単純な単体建築とは異なり、諸々の関連工事を伴う総合的な環境整備事業である。とりわけ阪神高速道路と一体化した「建築・土木一体計画」であることが、この事業の最大の特徴である。景気の問題はあるが、今後は似たような都市再生型の計画や事業がますます増えてくることが予想されるとのことであった。

関連整備事業の主なものを挙げてみると、次のとおりである。

●阪神高速道路

敷地内に阪神高速道路の堺線が走行しており、これにON、OFFランプ、パーキングエリア及びパーキングランプを新設するものである。阪神高速道路公団は、以前からこの地にON、OFFランプを付設する計画があったようだ。

パーキングエリアについては、湾岸線には朝汐橋にP. A. があるが、堺線にはこの施設がないため、これを設置したいという強い要望があった。ただし面積上の制約から、トイレ、休憩所、自販機コーナーを備えるのみの、ミニP. A. にも達しない小規模なものとなってしまった。

●JR計画

OCATの地下部分に終着駅のJR難波駅が完成し、折り返しのための引き込み線が本敷地内の地下に存在している。このため、地下路線用の大換気塔が敷地内に飛び出した形で設置されている。これを撤去し、デザイン的にも機能的にも支障のないよう、この建築内に取り込む必要があった。

さらに、その地下函体がすでに準備されているため、この上部に建築を建てることは、様々な点で非常に大きな制約を受けることとなった。

●水辺の整備計画

道頓堀川は御堂筋とともに、大阪を代表する顔ともいうべき都市軸である。かつての道頓堀川には岸に沿うように、カキ舟が何艘も浮かび営業していたという。このように昔は市民の日常生活に融け込んでいた風情ある河川も、今では孤立した状態にある。

おりしも、平成13年の都市再生プロジェクトにおいて、「水の都大阪」の再生が打ち出され、現在水辺整備事業の計画が進められている。このため湊町リバープレイスに面する道頓堀川の南岸部分は、先行的にウォーターフロントとして開放的な立体広場と一体化させ、船着き場とステージを整備することとなった。

今後、ここを拠点に道頓堀川の水辺整備も徐々にではあるが進行していくことが期待できそうである。

●地下街路の整備

東側の地下街路は、難波の中心地下街「なんばウォーク」につながる動線である。既設の地下通路を拡幅、美装化し、新しくエントラン

ス部にサンクンガーデンを設け、道頓堀川や湊町リバープレイスに向けて開かれた動線として整備する。

西側の地下街路は、OCATのサンクンガーデンと湊町リバープレイスを直接結ぶ地下のメイン動線である。

●周辺道路及び歩道の改修整備

本工事により、周辺道路の付け替えや改修が全面的に伴い、歩道の改修、美化などの環境整備が必要であった。

施設の構成

施設は本棟、西側の駐車場棟、東側のサンクンガーデン棟、階段棟からなる。また、広大な屋外広場部分は「立体広場」として集客性とウォーターフロントとしての機能を持たせた。

本棟はJRの地下引き込み線や阪神高速道路及びそのランプに囲まれた部分に位置し、柱の建てられる範囲は必然的に限定される。阪神高速道路ランプと干渉しない中央のセンターコアの部分のみが通常の柱グリッドを構成することができ、上層階はそこからトラスを組んで張り出す形態とした。

主要施設であるスタンディングホールは、唯一まとまった空間であり、構造的にも安定しているセンターコア内に配置した。このホールは5階から7階までの吹抜けで、1,500人収容、6階には150人の固定席がある。ホールは大音響と大勢の人々がリズムに乗ってジャンプしたりする場所でもあるので、防音と振動対策として、躯体とは絶縁状態ではめ込んだ形を採用している。

最大面積を確保できる上層階の6～7階は、この施設の性格から、音楽に関連するテナントを募集することを前提としたオフィスフロアとして考えた。結果的にfm OSAKAが入居してくれるところとなり、本施設の性格が一段と明確になったとのことである。

1階および地下1階にかけては、玄関ホールがあり、3階は吹き抜けのホワイエ、ロビーで、外部の立体広場に接続している。2階部分はすべて、阪神高速道路用の施設で、23台分の駐車場を中心に、トイレ、休憩所、自販機コーナーおよびP.A.ランプが占めている。

本棟の構造は、SRC造一部S造で、地下2階、地上7階、塔屋1階である。建築面積は全体で10,800㎡余、法定延床面積は約21,000㎡である（道路用施設部分は除外）。

デザインイメージ

デザイン的には、そのほとんどが制約条件と与条件からくる必然性により、ラッパ状の建築に3本の道路がどくろ状に巻きついたような、見慣れないユニークな外観として納まったとのことである。

全体のエレベーションとしては、下層階は「大地ないし丘」をイメージし、土質系のアースカラーで統一。上層階については「未来的」なイメージから、メタリックカラーやモノトーンを基調とし、シンプルさと清潔感を表現したとのこと。

内装については、外装とは反対に思い切った原色系も使ってみた。テーマカラーとして4色を使い分け、クールグレーには「新しさや清潔感」を、青色には「川や水」をイメージし、赤色には「エキサイティング、力強さ」を、黄色には「雅や高貴さ」を表現してみたという。



国家座標の使用

点として扱える建築とは異なり、鉄道、河川、道路などの長大な線状の土木構造物においては、一般的に国家座標を使用して設計を行うことが普通であるとのこと。

このプロジェクトにおいても、阪神高速道路やJR施設は国家座標を使用して設計されていた。道頓堀川においては、独自の座標に基づく座標軸を使用していた。これらの既存構造物をすべて正確に図上に落とし込むためには、座標軸を統一することが先決である。そこでおのおのの座標値を統一し、これをベースにして作業を行い、すべての検討や設計が同一図面上で表現できるシステムを採用した。

また、道路というものはほとんどの部分が水平や単円弧ではなく、斜めによじれたようなクロソイド曲線を描いているため、この作業はコンピューターの力を借りずには不可能であったかもしれないとのことであった。

*

渡辺さん、大変長時間にわたり、熱のこもった解説をありがとうございました。「湊町リバープレイス」の今後の発展と、渡辺さんのますますのご活躍を期待いたしております。

（おざさ　みつひこ）

日　時／2002年10月8日（火）18：30～20：50
会　場／日本建築協会サロン
講　師／渡辺一郎・安井建築設計事務所
司　会／大井昇二・日本建築協会事業委員
参加者／15人

講演会「建築紛争の現状と課題」

日本建築学会は、日本建築学会司法支援建築会議を設立し、活動を始めている。12月には担当裁判官の出席のもと、具体的な紛争事例・紛争処理に関する判決・調停手続きの現状と課題を討議することとした。

●プログラム

●司法支援建築会議の概要／川村純夫（大阪市立大学名誉教授）

●建築紛争の現状と課題／田中　敦（大阪地方裁判所第10民事部統括裁判官）

●討論ー裁判所が望む鑑定人・調停委員の役割ー

司会：六車　熙（京都大学名誉教授）　パネリスト：裁判官ー田中敦／調停委員ー三澤　誠（三沢建築設計事務所）／鑑定人ー山本榮子（山本合同事務所）

日　時　2002年12月13日（金）13：30〜17：00

会　場　建設交流館8階・グリーンホール
大阪市西区立売堀2ー1ー2

定　員　250人（先着順）

参加費　主催・協賛団体会員3,000円、その他4,000円ー資料代含む。参加費は当日徴収ー

申込先　e-mailかFAXで、開催名称・氏名・所属団体名・勤務先・所属・住所・電話・FAXを明記の上、日本建築学会近畿支部へ。
e-mail:aij-kinki@mri.biglobe.ne.jp
FAX 06-6443-3144　TEL 06-6443-0538

同日17：30より懇親会が開かれる予定。定員50人、参加費3,000円。講演会参加申し込み時に「懇親会参加」と明記して申し込まれたい。

SDゼミ「アートディレクション」

①2003年1月22日（水）18：45〜21：05
「アートディレクション」——キュレーターからディレクション手法を学ぶ——／雨森　信（インディペンデントキュレーター）

②2003年2月12日（水）18：45〜21：05
「空間におけるアートの役割」——アートの魅力を最大限に引き出す最適な空間とは何か——／山下里加（美術・芸術専門ライター）

③2003年2月26日（水）18：45〜21：05
「視覚とアート〜グラフィックデザイン〜」——視覚がつくるアートの演出方法を探る——／津村正二（グラフィックデザイナー）

④2003年3月12日（水）18：45〜21：05
「プロデュース手法〜家具と空間デザイン〜」——関西発クリエイティブ集団のオーナーが成功するプロデュース方法を語る——／服部滋樹（空間デザイナー）

会　場　大阪ガスインテリアデザインスクール

受講料　一般26,250円　学生21,000円

申込先　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
FAX 06-6262-7202、TEL 06-6262-4089

病院建築基礎講座ー大阪ー

病院建築の初心者を主対象に、基礎的な知識を平易に解説する「病院建築基礎講座」が大阪で開かれる。

会　期　2003年1月23日（木）・24日（金）

会　場　大阪科学技術センター・大ホール
大阪市西区靱本町1ー8ー4

定　員　200名（定員になり次第締め切り）

受講費　日本医療福祉建築協会会員20,000円
一般40,000円

申込先　受講申込書を郵送またはFAXで主催者へ。
ホームページによる申し込みも可。
日本医療福祉建築協会　FAX 03-3543-7573
〒108-0014　東京都港区芝5ー26ー20

●1月23日（木）10：00〜16：30
全体計画／筧　淳夫（国立保健医療科学院）
外来・救急部／山下哲郎（名古屋大学）
病棟部／上野　淳（東京都立大学）
病院計画の実際／小林眞人（鹿島建設）

●1月24日（金）9：30〜16：30
親しみと信頼を醸し出す病院／伊藤芳久（三田市民病院）
中央診療部／川島浩孝（共同建築設計事務所）
供給部／中野　明（京都女子大学）
設備／前島　滋（日本ヘルスケアコンサルタンツ）

ロレアル賞連続ワークショップ

色に関する新しい運動、科学と芸術の対話、科学と芸術のコラボレーションが生まれることを期待して、ロレアル アーツ アンド サイエンス ファンデーションでは今年も、ロレアル賞連続ワークショップを開催している。モデレーターは小林康夫教授（東京大学）と永山国昭教授（生理学研究所）。

参加費は一般各回1,000円、学生無料。

●第4回「能に見る日本のパッションの色」
2002年12月13日（金）18：30〜20：30
土屋恵一郎（「橋の会」主宰）×観世清和（観世流宗家）

●第5回「視覚と芸術　見ることの生物学」ー同時通訳ー
2002年12月14日（土）14：00〜16：30
マーガレット・リビングストン（ハーバード大学教授）

会場　東京デザインセンター・ガレリアホール
東京都品川区東五反田5ー25ー19
JR山手線五反田駅東口下車、徒歩2分

申込　申込みの回、氏名（フリガナ）、会社・学校名、部署、学科、住所、TEL・FAX、e-mailを記入し、e-mailかFAXで下記へ。
ロレアル アーツ アンド サイエンス ファンデーション　e-mail:rnakamura@gol.com
FAX 0298-47-7985、TEL 0298-47-7983

北イタリアデザイン・産業交流ミッション派遣

日本貿易振興会（ジェトロ）のLocal to Local産業交流事業により、北イタリアの地場産業との交流を図るため、デザイン・産業交流ミッションが派遣されることになった。

国際見本市「MACEF2003」視察、デザイン・産業交流セミナーおよび展示・商談会開催、ミラノ工科大学などのデザイン教育機関や有力デザイン事務所の訪問などのプログラムを予定し、参加者を募っている。

旅行日程　2003年2月2日（日）〜2月10日（月）

旅行代金　大阪発295,000円（日本航空を利用）

募集人員　20名（最少催行人員10名）

ホ テ ル　マリオット・グランド・ミラノほか

ミッション派遣についての問い合わせは、（財）国際デザイン交流協会（TEL 06-6346-2612、FAX 06-6346-2615、e-mail:yamashita@jdf.or.jp）へ。

国際デザインコンペティション大阪2003作品募集

（財）国際デザイン交流協会（会長：田代和）はデザインコンペで、人類の未来に対するビジョン、メッセージを発信してきたが、今回から、デザインとビジネスの橋渡しを狙いとする国際イベントとしてデザインコンペが実施される。

テーマ　「消費」再考——今こそ、新しい生活者視点から、20世紀の市場経済を牽引してきた消費の意味と今後のありようを再考し、環境問題と消費問題を同時に解決する具体策を提示する時である。……環境負荷を下げる資源循環型の消費や、個別所有のみにこだわらない共有・共同利用型の消費などが新しい市場をつくることも予測され、こうした変化の中で、「エコロジカルデザイン」や「ユニバーサルデザイン」の考え方や手法が、多岐にわたる問題解決をリードする役割を果たすことが期待される。……（抜粋）

応募者　全世界のあらゆる分野のデザイナー、技術者、学生など。個人またはグループでの応募可

分　野　すべてのデザイン分野

点　数　応募者1人（あるいは1グループ）3点まで。

日　程　第1次作品受付／2003年2月1日〜3月31日
第1次審査／2003年5月27日〜29日

応　募　応募手数料不要。応募要項等の問い合わせは、電話不可。手紙、FAX、e-mailで下記へ。
（財）国際デザイン交流協会
国際デザインコンペティション大阪2003事務局
〒530-0001　大阪市北区梅田1-3-1-800
FAX 06-6346-2615　e-mail:sako@jdf.or.jp

賞　大賞1点20,000米ドル、金賞1点10,000米ドル、銀賞2点各5,000米ドル、銀賞1点3,000米ドル

「あなたにとってのル・コルビュジエ」展

ギャルリー・タイセイ開設10周年を迎え、企画展「あなたにとってのル・コルビュジエ」が開催される。この開催にあたり、ギャルリー・タイセイでは現在活躍中の建築家、研究者にル・コルビュジエについてのアンケートを実施し、その回答を展示に生かしている。因みに、「あなたが是非訪れたい、再訪したい、あるいは若い人に行くことを薦めるル・コルビュジエ作品は何ですか？」の質問に対し、ロンシャンの教会、サヴォア邸、ラ・トゥーレットの修道院がベスト3だったとのこと。

ル・コルビュジエのどの作品を誰が推薦しているか、どういう部分を評価しているかといったコメントを通して、ル・コルビュジエの建築作品がいかに豊かなものであるかを伝える展覧会となろう。

会　期　2002年10月7日(月)～12月20日(金)
10：00～17：00　土日・祝日は休廊
会　場　ギャルリー・タイセイ　TEL 03-5381-5510
東京都新宿区西新宿　新宿センタービル17階
入場料　無料
展　示　サヴォア邸（1931年）、ロンシャンの教会（1955年）、ラ・トゥーレットの修道院（1960年）を中心に、写真、図面、模型、CGなどによる紹介。
建築作品に対応するル・コルビュジエの絵画、写真家ルシアン・エルヴェによる、ル・コルビュジエと彼の作品を撮った写真。
約50人のル・コルビュジエについてのアンケートの結果、生の声。

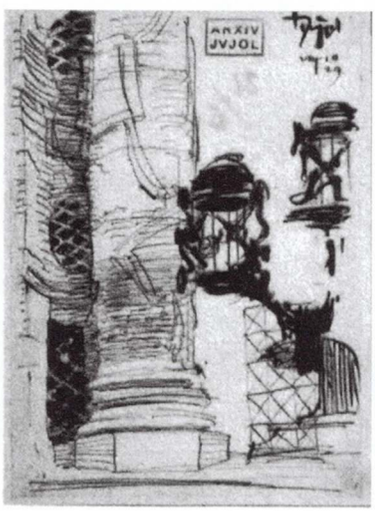
「生命の建築：ガウディとジュジョール」

建築家アントニ・ガウディ・イ・コルネ（1852～1926）には多くの弟子・協力者がいたが、ジュゼップ・マリア・ジュジョール・イ・ジベール（1879～1949）は突出した才能の持ち主として注目され始めている。

ジュジョールはガウディの代表作に深く寄与しており、たとえば《カサ・バトリヨ》《カサ・ミラ》《グエル公園》のガウディ作品とわかるその特徴的なディテールは、実は彼がデザインしたものである。

ガウディから独立した後、ジュジョールは建築、家具、照明器具、聖具などで個性あふれる才能を示していく。環境や素材の特質を見極めて、独創的な造形表現や手法でつくられた作品からジュジョールは、時代に先駆けたシュルレアリスト、ダダイスト、表現主義者、あるいはアール・ヌーヴォー的装飾主義者と様々に評されている。

横浜赤レンガ倉庫を会場として、スペインのふたりの建築家を紹介する展覧会「生命の建築：ガウディとジュジョール」では、その関係性を無視することのできないガウディの作品とともに、ジュジョールをひとつの個性として紹介し、ジュジョールのオリジナル・ドローイングなどが日本で初めて展示される。



《バルセロナ万国博博覧会の記念碑と噴水》噴水のスケッチ
設計：J. M. ジュジョール

会　期　2002年12月28日(土)
～2003年1月26日(日)
11：00～18：00　休館日2003年1月1日
会　場　横浜赤レンガ倉庫1号館・2階
横浜市中区新港1－1－1（JR・東急東横線・市営地下鉄桜木町駅から汽車道経由で徒歩15分、JR・地下鉄関内駅から徒歩15分）
観覧料　一般500円、中学生以上の学生300円
展　示　ドローイング、図面、写真、石膏模型など
■関連企画（会場はいずれも、横浜赤レンガ倉庫）
①「ガウディ建築を語る」定員200名
日　時　2003年1月10日（金）18：00～20：00
参加費　一般1,000円、学生500円
対　談　伊東豊雄×藤森照信
申込先　JIA神奈川事務局　TEL 045-663-2745
②「建築家論・作家論と建築デザインの応答　生命の建築：ガウディとジュジョールを中心にして」定員100名
日　時　2003年1月18日（土）14：30～17：00
参加費　日本建築学会会員1,500円、一般2,000円、学生500円
登場者　石山修武、鈴木了二、内藤廣の3パネリスト
申込先　日本建築学会研究事業部　TEL 03-3456-2057
③「横浜赤レンガ倉庫の保存と活用」定員100名
日　時　2003年1月22日（水）
見学説明会／16：00～（赤レンガ倉庫施設内）
シンポジウム／18：00～20：00
参加費　一般1,000円、学生500円
登場者　新居千秋（赤レンガ倉庫活用設計担当）／堀勇良（文化庁）／高橋正宏（横浜みなとみらい21代表取締役専務）
申込先　神奈川県建築士会内の日本建築学会関東支部神奈川支所　TEL 045-201-1284

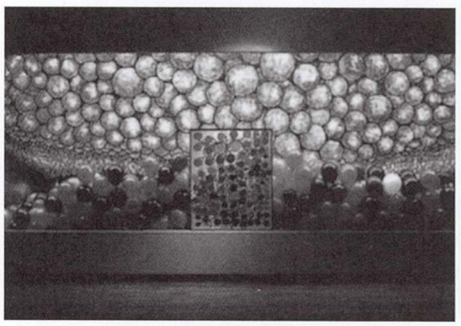
「土泥礼讃」展

INAXギャラリー大阪の12月からの企画展は、人間の営みに深く結びついた「土泥（どでい）」を見つめる。

会場では、地球の鼓動を伝え、地下から吹き出す土泥、地球を包む土泥の様々な表情が写真と映像で展示され、泥染め、泥化粧、土泥の住居、土壁などから最先端のニューセラミックスまで紹介される。入場無料。

会期　2002年12月6月(金)～2003年2月21日(金)
10:00～18:00　毎週水曜日と12/29～1/5休館
会場　INAXギャラリー大阪・2階ショールーム
大阪市西区新町1－7－1　TEL 06-6539-3518
■講演会・民俗学から見えてくる「土と人間」
日時　2003年1月17日(金) 18：30～20：00
会場　INAX大阪ショールーム・8階会議室
申込　参加希望者は同上ギャラリーへ。参加費無料。
講師　神崎宣武（民俗学者、宇佐八幡神社神主）
――日本ではどのような形で土と向き合い、語り継いできたのか？

アジア美術の新世代


ワイヤー・ロンメル・トゥエゾン（フィリピン）の作品

「アンダー・コンストラクション」展は、中国、インド、インドネシア、日本、韓国、フィリピン、タイから20～30代のキュレイター8人が現地美術調査と議論を重ねてひとつの展覧会をつくっていく、新しい形の共同プロジェクト。

東京オペラシティアートギャラリー、および国際交流基金フォーラムの2会場で開催される本展には、アジア7カ国から43名（組）の若手アーティストが参加する。

会　期　2002年12月7日(土)～2003年3月2日(日)
12：00～20：00（東京オペラシティアートギャラリーのみ金・土は21：00まで）
会　場　国際交流基金フォーラム
東京オペラシティアートギャラリー
2会場とも、月曜日休館（祝日の場合は翌火曜日）、12月24日～1月6日、2月9日休館
入場料　一般1,000円、大高生800円、中小生600円（2会場共通）
問合せ　国際交流基金フォーラム　TEL 03-5562-3892
東京オペラシティアートギャラリー　TEL 03-5353-0756

日本建築協会

月間の動き

【平成14年10月分】

理事会

第４回常任理事会
10月23日（水）15:05～16:45
出席者　金多会長ほか９名
議　事　（１）平成14年度収支予算執行状況（下半期執行見込みを含む）
（２）各常設委員会事業の報告
（３）協会賞表彰について
（４）その他

編集委員会

第７回編集委員会
10月９日（水）18:00～20:00
出席者　設楽委員長ほか３名
議　事　（１）11月号「私の空間作法―会員作品」特集経過報告
（２）12月号「第49回青年技術者」特集・「大阪市中央公会堂の保存再生」特集経過報告
（３）平成15年１月号「東畑建築事務所創立70周年」特集経過報告
（４）平成15年１月号～６月号「建築の眼」新執筆者検討
（５）第３回読者と選ぶ「建築と社会賞」について
（６）収支状況報告
第７回設備分科会
10月１日（火）18:00～20:45
出席者　河井幹事ほか３名
議　事　来年の設備特集のテーマ
第７回法令分科会
10月２日（水）14:00～16:00
出席者　中島委員ほか３名
議　事　「法令コーナー」の企画
第２回計画分科会―計画系―
10月７日（月）19:00～21:00
出席者　鈴木幹事ほか３名
議　事　来年４月号計画特集の企画
第８回構造分科会
10月11日（金）18:00～19:00
出席者　田渕幹事ほか１名
議　事　「構造の頁」の企画
第７回広告企画小委員会
10月16日（水）16:00～17:30
出席者　設楽委員長ほか５名
議　事　（１）11月号「私の空間作法―会員作品」特集経過報告
（２）12月号「第49回青年技術者」特集・「大阪市中央公会堂の保存再生」特集経過報告
（３）１月号「東畑建築事務所創立70周年」特集経過報告
（４）２月号「九州」特集経過報告
（５）作品作風関係報告
（６）広告掲載の拡大について
（７）平成15年度独自特集企画、広告企画小委員会特集企画
（８）収支状況報告
第７回作品作風小委員会
10月17日（木）19:00～21:45
出席者　倉渕副委員長ほか７名
議　事　（１）作品の選定
（２）作品の掲載状況並びに掲載予定の報告
（３）「gallery」掲載報告・予定
（４）「Sketch Book欄」の掲載予定
（５）11月号特集について
第３回計画分科会―建築計画系―
10月18日（金）19:00～20:00
出席者　野田幹事ほか７名
議　事　特集テーマについて検討
第６回施工材料分科会
10月24日（木）17:00～18:30
出席者　竹中幹事ほか３名
議　事　特集企画案の検討

事業委員会

話題建築を聞く（第34回）
湊町リバープレイス
10月８日（火）18:30～20:50
講　師　渡辺一郎／安井建築設計事務所
参加者　15名
これからの建築と社会（第４回講演会）
司馬遼太郎と建築　於　司馬遼太郎記念館　B１　ホール
10月26日（土）16:30～18:30
講　師　上村洋行/司馬遼太郎記念館館長
参加者　62名
大阪市中央公会堂見学会
10月29日（火）14:00～16:30
挨　拶　豊田幸一／大阪市中央公会堂館長
太田隆信／坂倉建築研究所
説　明　橋本健治／坂倉建築研究所
西村清志／平田建築構造研究所
小林悦夫／清水・西松・大鉄建設工事ＪＶ
参加者　59名

出版委員会

第６回出版委員会
10月17日（木）18:00～19:10
出席者　上原委員長ほか６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
（３）その他
第６回「建築施工図の作図方法とチエックポイント（仮称）」出版小委員会
10月10日（木）18:00～19:30
出席者　田中主査ほか８名
議　事　（１）建築施工図の作図方法とチエックポイントに関して
（２）今後の作業予定その他

教育委員会

第１回工高生教育小委員会
10月11日（金）18:00～19:30
出席者　和田副委員長ほか６名
議　事　（１）第48回工高生デザインコンクール応募作品の予備審査
（２）審査会、表彰式の役割分担ほか

建材委員会

第６回建材委員会
10月９日（水）16:00～17:00
出席者　和田委員長ほか５名
議　事　（１）今後の検討建材について
（２）秋季工場見学会について

青年技術者選考委員会

第49回青年技術者選考委員会
10月１日（火）10:00～13:30
出席者　設楽選考委員長ほか10名
選　考　応募者41名の中から24名の青年技術者を選考

工高生デザインコンクール

第48回工高生デザインコンクール審査会
10月19日（土）13:30～17:30
出席者　審査会：田中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10名
議　事　工高生デザインコンクール応募作品の審査

建築クラブ

第364回朝食会　於　大阪全日空ホテル
10月８日（火）８:30～10:00
演　題　「沖縄と泡盛について」
講　師　田中康治氏
（沖縄県酒造協同組合大阪営業所所長）
参加者　26名

入会者(敬称略)

個人会員４名
岩佐　裕一（鴻池組）　古場　覚司（竹中工務店）　鈴木　直幹（竹中工務店）
瀬川　淳（竹中工務店）

◀会員の訃報
牛山　勉氏　平成14年11月11日ご逝去

大阪市中央公会堂の保存・再生



建 築 主　大阪市
設計監理　大阪市住宅局営繕部
　　坂倉・平田・青山・新日設 設計共同企業体
建築工事　清水・西松・大鉄 特定建設工事共同企業体
設備工事　電気：中電工　浅海電気
　　空調：暁飯島工業　三晃空調
　　給排水衛生：大橋エアシステム
　　昇降機：日本オーチス・エレベータ
　　ガス：大阪瓦斯
　　舞台音響：ヤマハ
　　舞台照明：松村電機製作所
　　電話：富士通ビジネスシステム

写真　多比良 誠／伸和／日刊建設工業新聞社

▲正面





▲正面（創建時）



▲同上（保存・再生工事前）

〔正面〕

外観保存：化粧煉瓦、擬石モルタル洗い出し、花崗岩(北木)を洗浄
銅板葺、天然スレート葺、サッシ、ステンドグラスを修復

復原：神像、尖塔飾風見、玄関扉、外灯、欄干

整備：玄関庇、スロープと階段廻り（免震対応）

◀正面玄関

▲南側面



▲南側面（創建時）



▲同上（保存・再生工事前）

〔側面〕

南側：サンクンガーデン（地階へのアクセスとカフェテラス）、階段、エレベータを整備

北側：地中に冷却塔置場、熱源機械室を整備

夜景観照明：外観の素材と構成に対応した灯具（色温度）配置、正面と３階側面は窓明り照明を整備

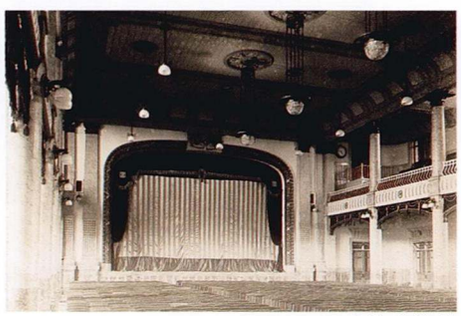


▲北側面夜景

正面夜景▼



▲大集会室（ホール）西面（舞台側）



▲同上（創建時）



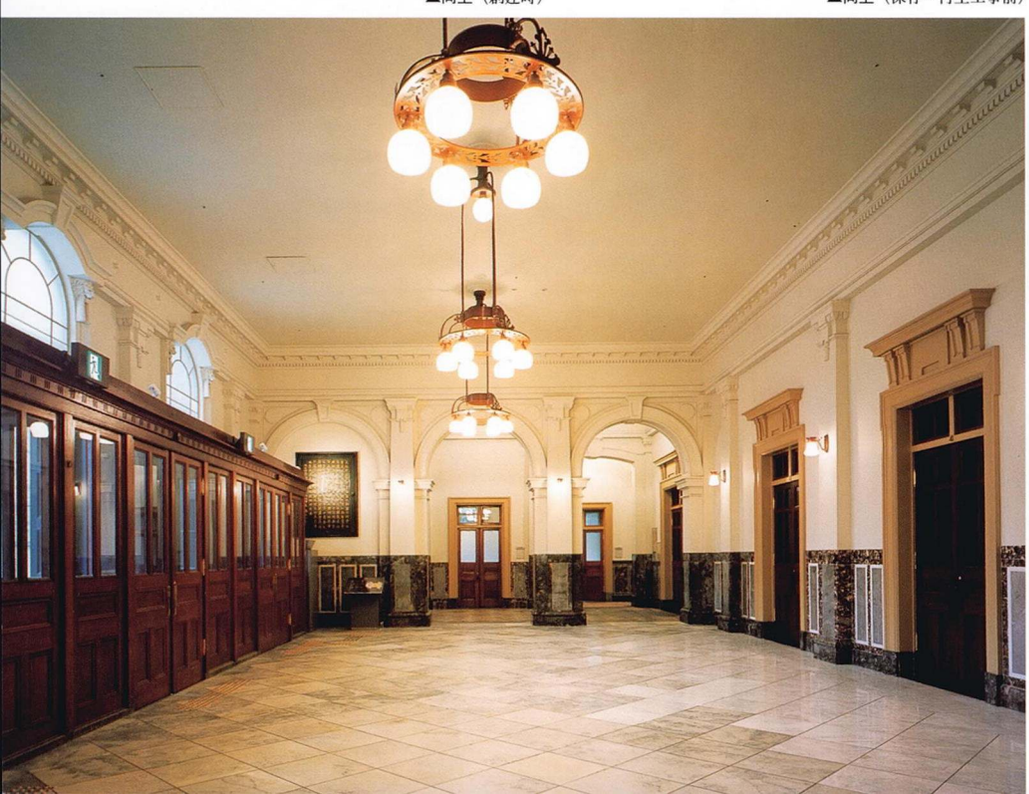
▲同上（保存・再生工事前）

〔内観〕

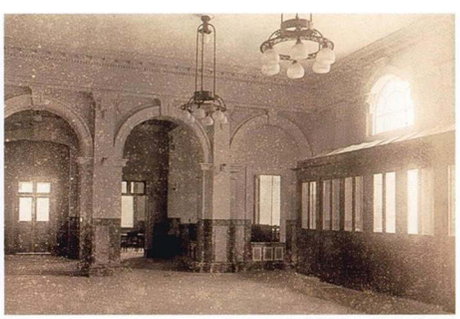
大集会室(ホール)保存：擬大理石塗柱、プロセニアムまわり石膏型装飾を修復
２階客席内装及び椅子（一部）、ブラケット灯具を修復

復原：大天井、シャンデリア・ペンダント、飾幕、金箔押、塗装、プロセニアム両側２階１スパン部分内装

整備：側方反射板、舞台照明及び吊物設備、ホール音響設備、前舞台機構、客席１階後部床及び２階段床、客席椅子



◀同上



▲表玄関ホール（創建時）



▲同上（保存・再生工事前）



▲中集会室東面



▲中集会室東面（創建時）



▲小集会室南東面（創建時）



▲特別室南西面（創建時）



▲小集会室南東面



▲特別室南面

大正浪漫を次世代へ
－中央公会堂保存・再生事業－

豊田　幸一
大阪市中央公会堂館長

寄付者　岩本栄之助氏

岩本栄之助は明治10年４月２日大阪市南区安堂寺橋通２丁目109番屋敷で誕生した。明治39年４月父栄蔵氏の隠居により家督を相続し、株式仲買商として登録されるやたちまち商才を発揮し、巨額の富を得ると共に、仲間の仲買人の危機を救うなど「義侠心の強い人」として知られていた。

明治42年９月渡米実業団（渋沢栄一団長）が結成され、栄之助氏も一員として加わったが、アメリカ人の公共事業に出捐することの多い点などについて深い感銘を受けて帰国した。早速渋沢栄一氏らに自分の気持ちを打ち明け、将来の日本の発展には多数の民衆が集まれる施設が必要であるとのことで、集会施設を建設し、大阪市へ寄付することを目的に、明治44年８月大阪市長に寄付の申出をし、（財）公会堂建設事務所が設立され、大正２年に工事が始められた。

大正５年第１次世界大戦となり、財界は船・薬・繊維成金が続出し、株式相場も高騰を続けていた。栄之助氏も売方の強い要請により加担したが、相場値が自分の思いどおりにならず、また、親戚が相場に失敗したため窮地に陥る結果となり、同年10月22日、ピストル自殺を図った。傍らには当日書いたと思われる辞世の句「その秋を待たで散り行く紅葉かな」が遺されていた。10月27日栄之助氏は39歳という若さで帰らぬ人となったが、進められていた工事は無事大正７年10月完成し、11月落成奉告祭が行われ栄之助氏の長女善子氏から大阪市長に公会堂の鍵が引き渡された。

中央公会堂の沿革

建物は地上３階・地下１階で懸賞付き設計コンペで１等賞となった早稲田大学教授岡田信一郎氏提案の原案を辰野金吾氏と片岡安氏が手を加えて出来たものである。

１階には吹抜けで２階側廊にも客席をもつ大集会室（創建時3000名、昭和12年固定席1746名）、３階には中集会室（創建時は700名収容の大食堂）及び小集会室（創建時は100名収容の中食堂）ならびに特別室（創建時は貴賓室）を備え、その他大小貸室もあり、大阪の文化や芸術の進展、市民の文化活動に深く係わってきた。

北に堂島川、南を土佐堀川に挟まれた中之島公園に接していることもあり、水と緑の中に映える赤煉瓦の景観美は大阪城とともに大阪のシンボルともなり、多くの人達から親しまれている。

また、大正時代のネオルネサンス様式の優美な外観、壮麗な暖かみのある内部意匠は歴史的、技術的に高い評価を受けてきた。

しかし、年の経過とともに耐震性能や設備面において問題があり、使用者のニーズに応えられないなど課題も多くなりはじめていた矢先大阪市役所庁舎の立替計画に関し「中之島東地区開発計画」（案）が発表されたが、これを契機として地区一帯の保存運動が高まり、市議会においても保存と活用について検討するよう要請があった。

昭和49年（1974）５月に隣接する府立図書館が国から重要文化財の指定を受け、12月には日銀大阪支店が改築に伴い保存を決定した。

本市においては昭和53年（1978）と63年（1988）の二度にわたり中央公会堂の構造耐力について調査研究を行い、大・中・小集会室の音響性能や遮音、特別室の天井画・壁画などの調査確認をし、市議会に調査結果を発表するとともに、永久保存を表明した。

この表明を元に平成元年（1989）８月「中央公会堂将来構想検討委員会」が設置され、将来のあり方について検討されたが、平成3年（1991）３月同会から「保存及び再生・活用」についての答申が出され、引き続いて翌年には「中央公会堂基本計画策定委員会」が設置され、平成7年（1995）３月「免震構法を採用することにより創建当時の姿への保存・復元を基本に、利便性、防災性等の向上や空調、照明設備の改善等とともに歴史性を生かした活用を図る」という旨の答申が出された。

これに基づき設計者の選定を行うことになったが、広く民間の英知を集めるとともに、より一層の透明性・客観性を高めるため、公募型設計プロポーザルを実施したところ、海外の企業を含め15者からの応募があった。公募型設計プロポーザルの実施に当たっては、設計者の選定のために「中央公会堂保存・再生プロジェクト公募型審査委員会」を設置し、まず「歴史的建築物の保存・再生についての設計経験が豊かであるか」、また、「既存建築物への免震構法の導入といった高度な技術に相応しい組織的な対応力があるか」という観点から審査し、評価の高い７者に対し技術提案書の提出を求めた。

技術提案書の審査に当たっては「耐震性能を確保するための構造計画や免震構法、また施設の多彩な活用方法について提案内容が的確で独創性や実現性があるかどうか」という観点にウエイトを置き、ヒヤリングによる質疑応答も含めた審査を行い、設計者を選定し、平成11年3月着工、平成14年9月完成したものである。

なお、設計・施工を進めるにあたっては、構造、建築史及び文化財保存の学識経験者で構成された「中央公会堂保存・再生プロジェクト技術検討会」を設け、保存・再生・活用にかかる多くの課題について同会の指導を得ながら進めた。その結果、平成14年10月18日文化財審議会から中央公会堂を重要文化財に指定するよう答申していただき、競って報道されたため、10月25日～28日見学会では3万人を超える来館者があり、関心の高さを物語っている。（とよた　ゆきかず）

大阪市中央公会堂保存・再生工事の竣工にあたって

渋谷　康雄
大阪市住宅局営繕部企画課長

３年半の歳月を経て、中央公会堂の保存・再生工事が完成した。

このたびの保存・再生プロジェクトにより、岩本栄之助氏の心意気や大正の大阪市民のロマンが再び甦ったとも言える。新築・建替ではなくストックの有効活用が強く求められる今日にあって、このたびの中央公会堂の保存・再生は、ごく当然の成り行きのように思われるかもしれないが、数々の調査と慎重できめ細かな討議を重ねた上での非常に長い道のりであった。

中央公会堂の保存・再生プロジェクトにかかる調査、企画段階から完成に至るまでの経緯や内容等について触れておきたい。

中央公会堂は、関東大震災以前の大正７年に建てられた建物ということもあり、地震への耐力が十分でないことが従来から指摘されていた。このため、昭和48年頃から構造強度調査等が行われ、今後長期にわたって使用していくには、耐震性の向上を図ることが不可欠であるとされていた。また、80年にわたる使用の中で折々の改修・整備にもかかわらず、外壁や床、壁等内装材の傷み、遮音性能や空調等諸設備の不備のほか、使い勝手の悪さなどが強く指摘されていた。

おりしも、昭和40年代の中頃には、中之島地区の再開発計画や旧市役所の建替問題等の中で、中央公会堂についても建替か保存かの論争が巻き起こった。これらの論争の中で、昭和63年には、大阪市として「保存する」という方向性が出されたところであるが、どういう形で保存するのかについては、引き続き検討されることとなった。

大阪市では、改めて構造強度や音響性能、天井画等の調査を進めるとともに、平成元年には「中央公会堂将来構想検討委員会」を設置し、この中で中央公会堂のあり方についてご審議いただいている。平成３年には、同委員会から「格調の高い部分を保存・活用するとともに、免震構法を採用し、施設機能の拡充、地下空間の活用、柔軟な運営等を行うこと」との答申が出された。また、平成４年には、「中央公会堂基本計画策定委員会」が設置され、基本計画の作成にあたっての具体的な「保存と再生・活用方策」について審議された。平成７年には、公募型の設計プロポーザルを実施し、設計者として坂倉・平田・青山・新日設設計ＪＶを選定した。

このたびの保存・再生プロジェクトは、委員会からの答申にもとづいて、保存を基本とし、創建当初への復原をめざして進めている。あわせて、地下階のように免震構造の構築のため大幅な改修を余儀なくされる部分は、創建当初のイメージを尊重しながらも再生・活用のための全面的な整備・改修を行っている。また、機能性の拡充および空調、音響、照明や舞台機構等、設備性能の向上についても「保存可能な部分は基本的に保存する」という保存の原則に立ちながら行い、ユニバーサルデザインの観点からは、すべての方に安全で使いやすいものとなるよう、エレベータ、段差昇降機やスロープの整備などを行った。

設計や工事施工を進めるにあたっては、学識経験者等で構成された「中央公会堂保存・再生プロジェクト技術検討会」を設置するとともに、この検討会のもとにワーキングを設けた。中央公会堂は、工事施工の直前まで使用されていたこともあり、設計に際しての剥離調査や解体調査等を事前に十分行えなかったため、施工にあたっては、そのつど詳細調査を行いながら進めたが、調査・記録と具体的な施工方法を決める上で、ワーキングはまさに機動性を発揮したと考えている。

中央公会堂の建築的・文化的価値については、従前から一定の高い評価を受けてきたところであるが、特別室の天井画・壁画やステンドグラスをはじめ各所の保存工事では、想定どおりの優れた技術や意匠が再び生き生きと甦っている。また、工事施工の各段階においては、これまで気に留めなかった部分等に驚きや感動に直面することが数多くあった。各集会室の天井・壁や建具の上飾り等で厚い塗装のもとに隠れていた杉や檜の素材は、80年の歴史を経ていても、今まさに切り出され加工されたように圧倒的な迫力を放っているが、元通り塗装し直したことにより皆さんに見ていただけないのが残念である。

近年、大阪の近代建築物の中には、再生・活用の事例も見られつつあるが、このたびのプロジェクトにより、中央公会堂がより一層市民に愛され、活用されるとともに、保存・再生の新たな輪がこれを契機に広がっていくことを期待したい。

最後になりますが、中央公会堂の保存・再生プロジェクトにご指導、ご尽力いただいた技術検討会等の各委員をはじめ(財)文化財建造物保存技術協会の方々、設計施工関係者、また、市内はもとより全国各地から当プロジェクトを応援してくださった方々にこの場をお借りしてお礼申し上げます。　（しぶたに　やすお）

随想・大阪市中央公会堂

林野　全孝
京都府立大学名誉教授

本稿は中央公会堂について日頃から疑問に思っていたことや、もう少し知りたいことなどを調べておいたメモを今回請われるままに厚顔ましくも披露するものである。

公会堂決定の経緯

岩本栄之助の公会堂寄付のことについては、岩本家蔵本「寄付事件記録」に詳しい。明治42年（1909）10月、ニューヨークで父の訃電に接し、急遽欧州経由で帰朝の途につくが、米国で彼は「富豪が公共事業に財産を投じて公衆の便益を謀り又は慈善事業に能く遺産を分譲せる実況を目撃して大いに感動し、今般寄付の決心を一層強固ならしめ」て、帰朝後の44年２月に渋沢邸で渋沢男爵および岩下清周と会合し、遺産50万円（後100万円）の寄付について諸案を出して検討した。第１案は東洋的商業大学の設立、第２案は基金を設けてその利子で学生や発明家の保護、第３案は公会堂の建設、第４案は公園の設置などであった。

翌３月、北浜銀行に知事・市長・他知名の士を招き、渋沢男爵より岩本氏の寄付の趣意が発表された。その使途については、１．国運発展に寄与　２．将来の維持に負担がかからぬこと　３．金額の追加を要しないこと　４．五年以内に完成のこと。以上の諸条件を満たす事業として公会堂建設が決定された（「公共事業発表の記」より）。その間、大阪市では市庁舎の建設を要望する声もあったが、岩本氏の意向を重視した渋沢栄一の助言により公会堂建設に決定した側面もあった。翌４月に岩本栄之助は100万円寄付の書簡を提出、翌月に財団法人申請、44年８月に財団法人公会堂建設事務所が発足することとなった。

競技設計の規定と心得

公会堂建設事務所では当時建築界の大御所辰野金吾博士を建築顧問に委嘱、当代一流の建築家17名を建築学会の名で指名し（提出者は13名）、懸賞競技設計が実施された。競技規定は22条よりなり、別に競技者心得がついていた。

規定は、当選者は３名（１等3000円・２等1500円・３等1000円）、締切は明治45年(大正元年～1912)10月31日、必要図面は配置・平面・立面（４面）断面（２面）および透視図と仕様書、設計提出者は報酬として各1000円を贈呈する。審査委員は理事長・建築顧問・および競技設計参加者全員とする。つまり委員の互選となり、誠に民主的かつ合理的にみえるが、第17条には「当選した設計は当事務所の所有で、意匠の取捨配合は随意に為しうる」とあって、今からみれば作者の著作権は無視されているようである。また第20条では、競技者に線図（各階のマスタープラン）と心得が付され、心得には概要が次のように記されている。

東正面とし、耐震耐火造、半地下は賄所・手広い酒場など、一階大広場は奏楽用・演説用・その他大集会で約3000人を収容できること。二階（現３階で、現２階は中二階と書かれている）広堂には500人の会食ができるほか、100人までの会食堂とこれに相当する大休憩室（現特別室）をとること。各階に数個の控室、便所、昇降機、暖房機を設置すること。工費は約70万円。

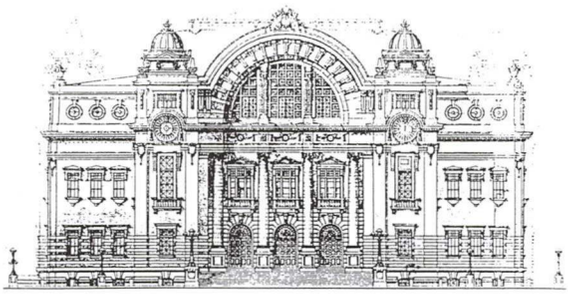
以上が大要であるが、この規定を遵守すれば、ほとんど意匠以外は独創性を発揮できないのではないかと、考えざるを得ない。事実全提出図面（13名）を一覧すると、田辺淳吉以外の平図面は大同小異で、先に示された線図とほとんど異ならない。

辰野博士の岡田作品評

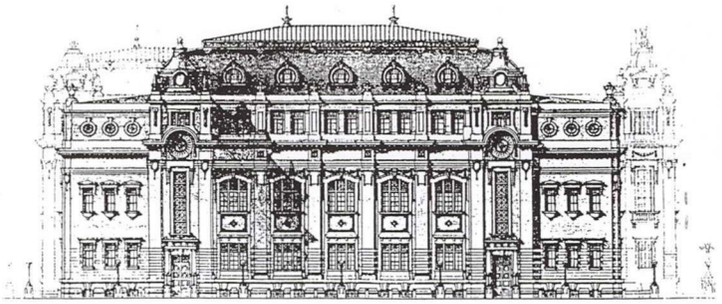
こうして当選者は、１等　岡田信一郎、２等　長野宇平治、３等　矢橋賢吉と決定した。13名の設計については『建築工芸叢誌（第12～14冊―大正２～３年）』にその紹介と辰野博士の厳しい概評が掲載されている。まず大体論として、規定の聴衆約３千人とか工費約70万円については絶対厳守ではなく、工費超過は材料次第で落とせるし、３千人は椅子席に限らず定席以外を含めてもよい。しかし理想としては便利・音響・採光・特に採光は最も重要であり、南北両側からの光を利用し、ここを階段や出入り口で閉ざしてはならない。など各部門ごとに審査基準を総括して、まず１等の岡田作品の批評から始まっている。

岡田学士の設計は、まず平面・立面・音響・採光・構造とも十二分に研究され、甚だ要領を得た意匠と称賛して、しかし隔意なく評せしむれば、として２階を重視したために自然正面玄関出入口が低くなったり、その上部（２階）の窓を重視しすぎたり、正面軒蛇腹を段違いにしたり、或いは３階に比較的矮小な孤立窓を３個並べて壁面を減じ、その上に３個の丸窓を並列したり、或いは大時計を塔の中腹に設けた停車場然たる工合などは甚だ面白くない。また広堂南北の２階の窓が下がりすぎ、したがって１階の窓が下がって光線不十分の感がある。「要するに本設計は、意匠がゴツイ、カレていない、若いと云う感がする。殊にその感じが外観にある」。

以上が岡田案への批判であるが、このような批評は全員にされているので、別に驚くことはない。後に辰野・片岡事務所で実施設計（現在所在不明）が作られるが、以上指摘した点は悉く修正されて建設されている。しかし両方を比較してみて、私は原案の方が生き生きとした楽しさを感じさせると思っているが如何でしょうか。



岡田信一郎案東立面図



岡田信一郎案南立面図

工務主任・谷民蔵の苦労談

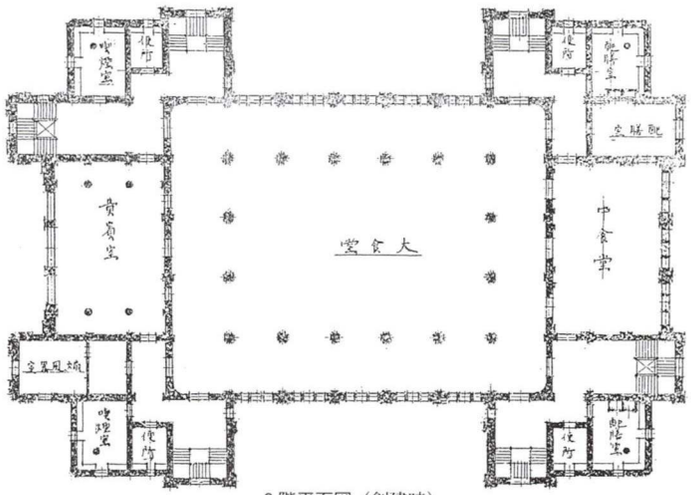
大正２年（1913）３月９日に地鎮祭があり、６月から着工、７年11月17日に落成報告祭が盛大に行われた、その間の大正５年10月に岩本栄之助の自殺事件があり、落成祭に岩本の４歳の遺児から鍵箱を市長に手渡す姿には涙を誘わせるものがあったと当時の新聞は報じている。このことは公会堂と大阪市民の絆を一層強くしたものであろう。

工期約５年４ヶ月の間、辰野と工事監督片岡安のもとで困難な工務主任をつとめた谷民蔵は早くも落成祭の翌月、『関西建築協会雑誌』（「建築と社会」誌の前身）12月25日号に、「大阪市中央公会堂―建築工事に就て―」と題して工事の苦心談を書いている。最初突き当たったことは世界大戦の勃発による英国に発注していた鉄材輸送の遅延であり、それに伴う材料工手間の暴騰である。つまり辰野より厳命されていた工期５ヶ年が遅延することと、予算内に納まるか否かの問題である。鉄材の遅延はやむを得ないが、材料・工賃については、実に綿密な調査や研究を行い、初志貫徹を果たした苦心のほどがしのばれる。このことは大正５年の工事途中に谷自ら調査した「大阪市公会堂建築工事単価調」２冊を見ても実感として伝わってくる。この貴重なノートは谷が建築協会に寄贈したもので、協会が廃棄処分にした後に私の手に入り、さらに先年市立博物館（現大阪歴史博物館）に寄贈したものである。

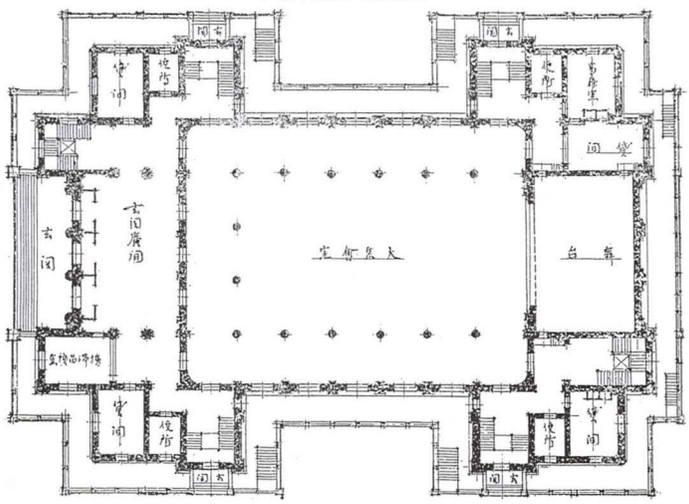
１階大集会室の床に関しての記述は不可解である。まず大会場の床は水平なために大食堂にも兼用でき、柔剣道の試合にも適合できると述べ、「されど…」として「演劇奏楽及び演説に際しては階段式床勾配は遂に設くるを得ざる事となれり（…？。以下要約）、そのために一千人の立食堂は３階に設けざるを得ない(中会堂と並立)。すると３階は荷重オーバーとなり、14本の円柱の並立を余儀なくせられたることはこの種公会堂としては大なる遺憾とする…」とある。

つまり谷は大会堂の床が水平でよいのか、14本の円柱の必要性を説いたのか、全く不思議な記述である。実際には床に勾配を付けたのは昭和12年の大改修のときで、同時に玄関ホールから大集会室への入口に階段を設けている。今回の修理ではホールの床は水平に復し、大会堂内は後方約半分を勾配床としている。（橋本健治氏の御教示による）。

さらに谷は「想うに市民が本館を利用するに際して数多…不便な点も多いだろうが、本館は多くの目的を包容しているのでやむを得ない点、寛容されると信じる」と述べている。事実機能的にみれば不便な点は多い。しかし本邦最初の複合した大公会堂であり、競技



３階平面図（創建時）



１階平面図（創建時）

規定の線図自体がローマ以来のバシリカ形式を意識し、新しい公会堂像が見えなかったことは当然であろうが、80余年後の今日、別の意味での新鮮さが溢れているものと惟う。

＊余談ながら公会堂竣工の翌年春。辰野博士が永眠された直後（大正８年５月）の『建築学会誌』に掲載された公会堂概要の中に岡田信一郎の氏名が全く見当たらないのはなぜだろうか。

むすび

ところで昭和45年に公会堂は図書館・市庁舎・日銀大阪支店とともに撤去して超高層化する計画が発表され、市民を唖然とさせた。その後、建築学会や中之島をまもる会などの猛反対（同会編･「中之島」）があったが、その後市庁舎を除いて保存が決定された。今回完成した公会堂の保存・再生工事を観てそのすばらしさに改めて感嘆し、よくぞ残ってくれたと市民の一人として喜ばずには居られず、市当局と工事関係者に衷心より感謝したい。　（はやしの　まさのり）

『保存された』大阪市中央公会堂

福田　晴虔
西日本工業大学教授、九州大学名誉教授

文化審議会答申により重要文化財指定へ

10月18日の文化審議会の答申によって、大阪市中央公会堂が重要文化財に指定されることがようやく本決まりとなった。この建物の保存の可否が取りざたされて以来、すでに四半世紀を過ぎている。随分と手間取ったものだが、しかしこの時間は、いまとなってみると必ずしも無駄ではなかったようにも思う。それは、なによりもこの保存事業が主として市民の側からの強い要望によって実現することとなったからだが、当初は一握りの人々のノスタルジィから出た運動が、この間に多くの市民の間に浸透して着実に成長し、都市としての大阪のアイデンティティという動かしがたい観点から建物の保存が言われるようになったことによって、市当局や国もそれを無視することが出来なくなったのである。またこの間には保存修復の考え方や技術が、かつての古物趣味的「文化財」というような扱い方から変わり始め、建物を生きた姿で使い続けることが重要だという方向に向かうようになってきたことも、この建物の保存にとっては幸いであった。もっとも、あの大震災がなければ、果たして現在もそうした考え方が取り上げられていたかは疑問だが、ともかく、そのような思わぬ僥倖（？）を含めて、この長い期間が、このたびの保存修復事業を在来の文化財修理とは違った市民本位のかたちに仕上げるのを助けたということができるだろう。そのような意味で、ささやかながらこの事業にお手伝いできた一人として、わが国における保存修復手法に新たなエポックを提起しえたのではないかと、ひそかに自賛しているところである。

歴史的建造物を市民が自ら守る新しい手法

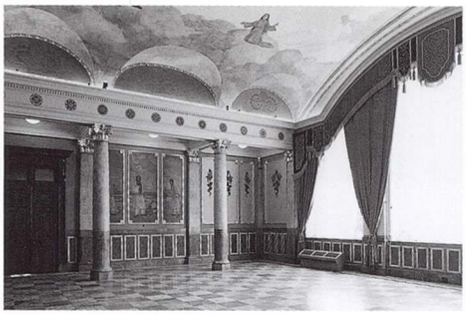
具体的に言うなら、通常の文化財指定では、まず文化庁の専門技官がまず保存状況を調査し、建設当初の姿を保っている部分（建物全体ではない）を指定し、その部分が修理ないし変更の必要がある場合には、文化庁に「現状変更願い」を提出して認可を得なければならないことになっているが、このたびの保存修理は、文化庁に保存個所の指示を仰ぐのではなしに、大阪市が独自に各分野の専門家と設計者・施工者たちによる委員会で工事方針を検討して修理を行い、免震工事やそのために必要となった改修工事などを終えた上で、文化庁に指定を申請するという異例の手順がとられた。非公式には文化庁との協議を行ってはいるが、少なくとも公式には、修復方針は大阪市独自の立場で立てられたことになり、このような手順を文化庁が認めたことは、歴史的建造物を市民が主体的に護り育てていくというあり方がはじめて定着したことを示すものと言ってよい。これは単なる形式的な手順の問題に過ぎないようにも見えるが、これまでオーナーやユーザーの立場をほとんど無視して一方的に文化庁の方針に沿って保存修復が行われてきたわが国の文化財行政のなかでは、このことだけでもきわめて大きな意味を持つのである。全国にさきがけてこうした先例を残し得たということは、大阪市として誇りにしてよいものである。

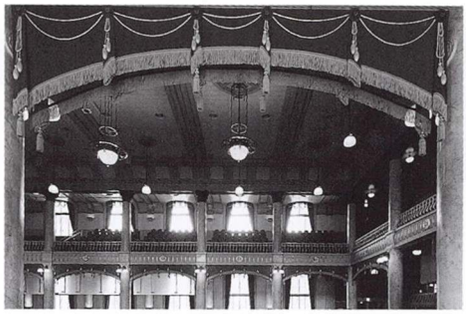
「修復」という一つの新しい「デザイン行為」

もちろん、このような形式的手順の新しさだけがこのたびの事業のセールス・ポイントなのではない。市民の共有物とするためにも、従来の「文化財修理」とは大きく異なるスタンスがとられた。修復は博物館の陳列物のお色直しとは異なる、建物は現代の用途にも耐えなければならず、そのためにやむなく変更した個所は、当初の部分と紛らわしくなるようなものであってはならず、むしろ古い部分と張り合って、自己を主張するようであってほしい、また古いからといって安易に部材を交換することをせず、できるだけ活かして再活用する、後世の改造部分であっても無理な「復原」は避ける、これが大方針であった。実際にはこれを行うのはかなりの難問であり、あらかじめ定めたマニュアルどうりに進めれば済むというようなものではなかった。一つ一つのケースごとにそれをどう扱うか、委員会では絶えず議論が戦わされ、特に現場の「ワーキング・グループ」での論戦は熾烈なものであったようである。筆者は「技術検討会」の一員として、主に意匠面での方針について意見を申し述べる役割を仰せつかっており、歴史研究者としての立場から、可能なかぎり「オーセンティシティ」を大切にすべきこと、「復原」と称するまがい物をつくらないことを主張してきたが、現場を訪れるたびに新たな発見されている問題にどのように対処するかで、まことにスリリングな体験を味合わされた。その意味では、誤解を恐れずに言うなら、「修復」とはいえこれはやはり一つの新しい「デザイン」行為であり、古いものとの真剣勝負であると言うべきだろう。その勝負の帰趨については、今後、建物を使ってゆく方々の判断に委ねなければならない。

辰野金吾の「フリー・クラシック」

現物が存在しないものの復原については特に慎重論を唱えてきた筆者であるが、実はこのたびそれに反する形で（筆者が論争に敗れて）行われた幾つかの「復原」では、いままで見過ごされていたこの建物の別の表情を見せつけられ、少なからず驚かされ、またいろいろな面で反省させられることがあった。この建物の様式や意匠上


▲特別室


▲大集会室の飾幕


▲小集会室

の特徴については、設計者である辰野金吾のスタイルと結びつけて、「ネオ・ルネサンス」とか「フリー・クラシック」などといった、当時の日本の建築家たちが自称していた様式名で説明されるのが常であるが、これらの呼称は必ずしも当時の日本建築界で明確に規定されていたわけではなく、建築家たちのそれぞれの様式的知識のなかで適当に命名していたに過ぎない。実際のところ、何をもって「ルネサンス」と呼び、あるいは「クラシック」と言っていたのか、あまり当てにはならないのである。（「保存・再生工事報告書」によれば、竣工時の記録にはこの建物の様式を「復興式中準パラデヤン式」であるという。つまり、「ネオ・ルネサンス」であり、かつ「ネオ・パラディアン」であるということなのだろう。）この建物の競技設計で一等当選していた岡田信一郎案の端正な表情に対して、実施設計に当たった辰野の意匠は、かなりアクの強い個性的なものとなっていて、そのため「フリー」と呼ばれ、また自らもそのように称していたのだが、カーテンや細部装飾まで復原されたこの建物を見ると、「フリー」などという言葉で惑わされてはいけないことが分かるのである。

「ヴィクトリアン・ゴシック」の趣きを再現

建物東側3階の「特別室」や1階の「大集会室」は、豪華なつづれ織りのカーテンやモケットの上飾が古い写真や残り布などをもとに注意深く復原されて見ると、驚くべきことにそれは、ウエストミンスターの国会議事堂の中の「ヴィクトリアン・ゴシック」の趣を持っており、てだれのゴシックの名手バージェスのもとで修業してきた辰野の隠れていた素養が垣間見えてくる。当時の日本では、筆者の知るかぎり、こうした「ヴイクトリアン・ゴシック」のカラフルな意匠(ピュージン風、ないしバタフィールド風ですらある)をここまで再現できた建築家はいなかったはずであり、その修行が決して生半可なものではなかったことが推し量られるのである。あるいは岡田信一郎の折り目正しい様式的意匠に触発されて、辰野も若かりし日のロンドンでの製図版作業を思い出していたのでもあろうか。

また、3階西側の「小集会室」は、塗装のニスが洗われて明るい表情を取り戻すと、これは当時の英国でまだ流行のスタイルとしてもてはやされていた「エドワーディアン」のクラシックそのものであったことが分かる。ノーマン・ショウの末期の（「ネオ・バロック」と称せられる）　スタイルに近く、辰野が商業建築の場合にしばしば見せるアクの強い「フリー・クラシック」とは異なり、垢抜けた近代的雰囲気を漂わせている。これは片山東熊やもっと後の渡辺節らのようなアメリカ経由のクラシックとは別のものである。従来、こうした「本格的な」西欧風様式の使い手としては、長野宇平治やそれより後の世代の岡田信一郎あたりが挙げられることが多いが、実は辰野自身も彼ら教え子たちに劣らず、なかなかの使い手であったようである。

辰野がわが国におけるいわゆる「フリー・スタイル」の創始者であったことは確かであるが、その背景にこうした生真面目な西欧様式摂取の態度があったということは、その「フリー・スタイル」と称するものの出所についても、もう少し仔細な検討が必要となることを示唆しているように思われる。西欧的教養と日本の現実との間で苦闘していたわが国の近代建築家たちの生き様に、もっとシムパシィをもって近づかないと、こぼれ落ちてしまうものがありそうだ。我が身を振り返ってみても、通説に寄りかかって、おざなりの様式的解説で済ませていたのではないかと忸怩たる思いがする。

「復原」もこのように注意深くなされると、こうした思わぬ副産物を提供してくれる。おそらく、失礼ながら、現場で復原作業に当たった方々は、これが「ヴィクトリアン・ゴシック」であるとか、「エドワーディアン」であるというような知識や先入観を持って作業されたわけではなかったろう。そしてむしろそのような先入観のなさが、「復原」作業には重要なのであって、もしはじめからそのように決め付けて復原していたなら、鼻持ちならぬまがい物が出来上がっていたはずである。この無私の復原作業に当たられた技術者の方々には、敬服する他ない。

おわりに

「文化財」に指定された建物は、一般に学界においてもその評価がほぼ定まっていて、その解説もある種の「権威」的な趣でなされることが多いが、実際のところは、このようにまだ幾らでも再解釈の余地が残されているものなのである。歴史を学ぶものとして、改めて反省させられた次第であるが、これはこのたびのような注意深い復原がなされればこその話で、たとい後世の改変であっても、それを復原するにはどれほど慎重であっても慎重すぎるということはない。このたびの修復は、こうした「復原」の面でも、それなりの合格点に達している（筆者の意地でも満点はつけない）ものと思う。これからさき、いろいろな機会にこの建物に接しられる方々は、筆者以上にこの建物の様々な魅力を発見され、新しい評価を付け加えて下さることと思う。筆者としてはそれを想うことが無上の楽しみである。最後に、この事業に携わられた多くの方々、とりわけ困難な現場作業にあたられた方々のご苦労に、深甚なる敬意を表させていただく。

（ふくだ　せいけん）

中央公会堂保存・再生工事完成までの道程

太田　隆信
坂倉建築研究所代表取締役大阪事務所長

大阪市中央公会堂保存・再生工事の完成おめでとうございます。

1995年、阪神淡路大震災の年の暮れ、プロポーザル参加に始まる保存・再生工事、この９月末にようやく竣工。そして、11月には再開場。その慶びも間近な10月18日には文化審議会の大阪市中央公会堂など、11件の建造物を重要文化財に指定するよう遠山敦子文部科学相への答申があった。

錦上花を添えるとは正にこのこと。なにはともあれ、故岩本栄之助氏に、感謝の心もて御報告申し上げねばなりません。

中央公会堂のプロポーザルには、坂倉・平田・青山・新日設設計共同企業体（以下、設計JV）で応募させていただいた。昨今、設計JVは、大手同士のJV、アトリエ系と大手のJV等々、ごくあたりまえの方法になってしまったが、公会堂の頃は、そうではなかった。応募はあくまでも一社で、但し、受注後、構造、積算、設備等の分野で、再委託をする場合には、あらかじめ、それらの事務所と設計JVを組んで申込むこととなっていた。

つまり、前者のJVが、応募のための戦略であるのに対して、公会堂の場合、私達にとっては、必須条件。要項を読みながら、旗幟鮮明なかたちでの応募というべきか、大阪市のこのプロジェクトに対する並々ならぬ決意のほどが、びんびん伝わってくる感じ、身の引き締まる思いであった。

応募要項を読んで第一感、JVを組んでトライするにしても、これは、私達だけで進めてゆくべき仕事ではなさそうだ。今回の保存・再生のテーマである免震構法、重要文化財の指定をめざした改修、いずれもただいまホットな研究課題。第一線の研究者、学識経験者各位といいかたちで御一緒できないものかと、いろいろな作法を考えてはみたものの、オーソドックスなスタイルで、検討委員会をもうけて、ここが大切なところだが、設計監理チームとイコールパートナーのかたちで対話を続けながら、このプロジェクトを遂行しようと決心。

委員会の予定メンバーと、対話による作法を提案した。ヒアリングの席上、これだけの方々に、本当に集まっていただけるのか、又、集まっていただけたとして、対話による設計が可能であろうか等々の質問をいただいた。結果的には、1996年夏、設計初期の段階にスタートした総合的な技術検討会から、工事開始後、2000年春には、迅速に小回りのきく歴史小委員会、そのワーキンググループへと発展的にバトンタッチ。この11月１日、オープンセレモニー直後の最終合同委員会までに、あわせて、延々35回の会合がもたれて、真剣、活発、且つフランクな討議の場がもたれた。これがよかった。

様々な御発言、御提言をリアルタイムに具現化できたことは、今回の対話方式の大きな成果、紙上を借りて、委員の皆様方を始め、関係各位に、改めてお礼申し上げたい。

保存・再生という仕事を、一言でまとめると、「今、そこにある歴史的建造物をそのままに残しながらも、創建時に戻しつつ、新たに創造する」という事になるのだが、この一見矛盾する仕事をきちんと仕上げるには、ひとつひとつ丁寧に、細心の注意力と、健全なバランス感が必要です。それからもうひとつ、最も大切なことは、複眼の思考、対話による作法の要諦は、この一点に尽きるといっても過言ではない。残す、戻す、新しくすると書いてきたが、残すためには、何らかの耐震策を考えるところからスタートしなければならない。これは前述の「新たに創造」とは意味が違う。保存・再生の根幹の問題と認識すべきでしょう。

ただいまのところ、免震レトロフィットが、コストの面をのぞくと、この問題解決の切り札的存在として脚光をあびつつある。中央公会堂の場合も、免震レトロフィット採用がなければ、こんなかたちで、人々に喜んでいただける保存・再生にはなりえなかったでしょう。しかし、この工法がオールマイティと短絡的に考えてしまってはいけない。免震レトロフィットのさらなる発展、新たなる飛躍を期待したい。

保存・再生を、便宜的に、保存と再生、ふたつに分けて考えると、前者には、歴史的建造物の修復、さらには、重要文化財といった響きが含まれている。それに対して、後者には、建物を使い続けてゆくべき増改築、つまり、したたかに市井に生きてゆくというニュアンスが込められている。いずれも古い建物の長生きの術なのに、これまでのところ、両者は相交わることなく、それぞれに別個の作法として発展してきた。前者が田園牧歌的な雰囲気のなかの木造が主流であるのに対して、後者は、都心部の石造、煉瓦造からRC造だから、両者は、なんとなく、うまく住み分けてきた。

しかし、歴史的建造物も、明治はいうにおよばず、大正から昭和の作品までもが対象範囲に含まれるようになってきて、それぞれの分野がラップ。まさしく、両者が一体となって新たな作法が求められる今、中央公会堂の保存・再生は、その嚆矢として、絶妙のタイミングであった。これからの保存・再生に向けて、解決策とまでは言わぬとしても、ひとつの有力な筋道を提案することができたと、密かに自負するところである。

終わりにのぞみ、設計共同企業体解散の辞をかねて、この７年間、設計監理の任を共にした恐らくは50名を超えるであろうすべての方々に、敬意の念をもって、心からお礼を申し上げたい。

（おおた　たかのぶ）

これまでに改修されてきた履歴の概要

宍道　弘志
坂倉建築研究所

大正７年の建設から80数年を経る中で、その時々の必要性から様々に手が加えられてきた。規模の大きな改修としては以下のものがあるが、この他にも壁、天井の塗装替え等、小規模なものは頻繁に行われてきた。

昭和12年の改修

創立20周年記念事業として行われ、今回の工事以前では最大規模の改修で、これにより表玄関から大集会室の部分が大きく変更され、この形状が以降の改修でも保たれてきた。

表玄関は当初、庇が設けられていなかったが、この改修により鋼製フレームに網入ガラスを嵌めた庇が設置され、アプローチの階段も改造されて車寄せスロープが設けられた。

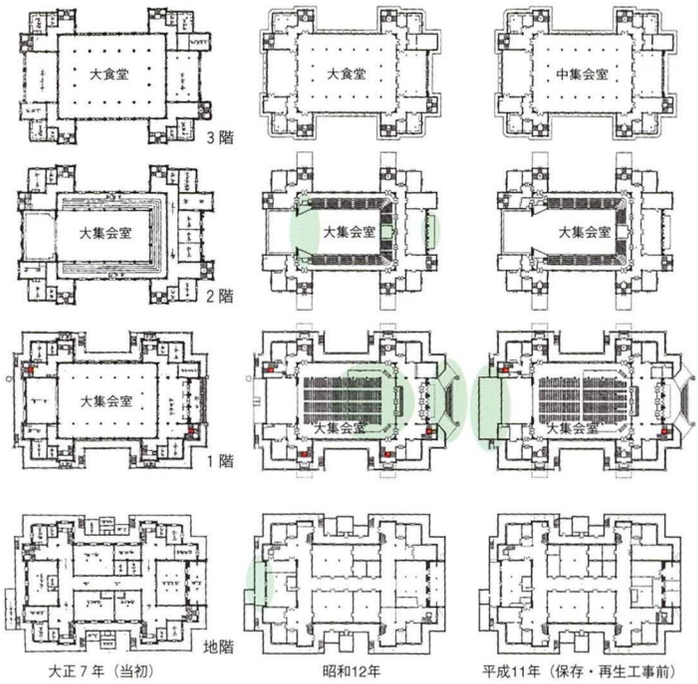
大集会室は多目的利用のため、当初は１階席全体が平床で椅子は固定式でなく、後部床面の開口から地階倉庫に収納できるようになっていた。この改修でスロープ床と固定椅子が設置され、これに伴い表玄関ホール内の階段が新設された。やや難のあった音響効果を改善する目的で、板張りの大天井は下地ごと撤去して吸音テックス貼とされ、天井形状も変更された。シャンデリアも撤去され、ライン状の直付け照明器具が設置された。舞台寄り１スパン分の２階客席を改造し、プロセニアム両脇に張り出す形で投光室も新設された。２階席椅子も正面部分全体と左右の最前列が取替えられ舞台照明、拡声装置等の設備も更新された。映写室は前年の昭和11年、発声映写機の購入に伴い、２階席正面中央部を改造して新設された。

暖房設備は当初から設置されていたが、この改修で冷房設備が設置された。建物西側のドライエリアに屋根をかけて機械室とし、南西小室等にDSが新設されたほか、吹出口を設けるため一部の天井が改造された。

エレベーターは当初乗用１基、荷物用１基が設置され、その後大正12年と昭和８年に乗用が１基ずつ増設された。当初のエレベーターは昇降路が金網張であったが、この改修で乗用エレベーターの昇降路は漆喰塗の壁とされ、すべての機材が更新された。

第二次大戦の影響

第二次大戦による直接の被害はなかったが、戦時金属供出で正面屋根上部の神像、表玄関扉、３基の乗用エレベーター、冷暖房装置等が公会堂から撤去された。戦後、乗用エレベーターは昭和25年に東階段の１基のみ復活した。その際、ピット深さ確保のため、地下１階乗場は床レベルから80㎝の高さとなり、東階段の最下段部分が改造された。南西階段室、南東階段室の乗用エレベーターは復旧されず、各階に木製床を設けて倉庫とされた。



グリーンのゾーンが、主な現状変更箇所。
１階平面図の赤い部分はエレベーター設置箇所。

暖房設備は昭和34年と38年の改修で設置されたが、冷房設備は昭和63年にようやく再設置となった。この改修で建物西側に屋外機械置場が増築され、当初から使用されてきた煙突も撤去された。

神像の復原は行われず、これは本工事により実現した。

その後の改修

銅板葺きの屋根は、昭和30年代後半から50年代まで、頻繁に部分的な葺替えや樋の修繕が行われたが、その後昭和59～62年に全面的に人工緑青銅板で葺替えられた。この際、南北４箇所の側面玄関庇と東側を除く塔屋屋根は、当初銅板が残された。

外壁は、擬石モルタル面のクラックと浮きの調査が実施され、東面の一部でエポキシ樹脂注入による補修が行われた。

昭和12年に設置された表玄関の庇は、昭和39年に網入りガラスを外してレジノ鋼板葺とされ、昭和50年にはカラー鋼板一文字葺に改修された。

大集会室の改修は創立何周年記念等の節目に壁、天井、扉、窓サッシ等の塗装替え、床シートの貼替え、客席椅子の取替え、諸幕の取替え等の改修が行われた。当初、擬大理石塗（石膏マーブル）で仕上げられていた柱型も、昭和43年の改修で塗装されて漆喰塗と区別がつかなくなった。中集会室の当初の壁、天井仕上は漆喰塗であったが、壁はヒル石プラスター塗、天井はヒル石吹付に改修されている。改修時期は不明であるが昭和30年代と想像され、昭和44年にはその上から更に吹付材による改修が行われている。窓サッシは昭和61～62年に当初のものから取替えられた。小集会室は壁、天井の縁取り、腰壁に高品質の木造作が施され、当初ワニス塗であったが、OP塗に改修されていた。

建物四隅の小室や２階東側の会議室等では、当初壁仕上の上から木下地に化粧合板貼りとされ、当初天井を残したまま下にボード貼天井が新設される等の改修が行われた。　（しんじ　ひろし）

保存と再生の工事概要

宍道　弘志
坂倉建築研究所

建設後80数年、改修の手を加えられてきているが、全体としては当初の意匠、材料が比較的よく保たれてきた。この建物を将来にわたって保存するだけでなく、安全・快適な施設として活用されるよう再生することが、今回の工事の目的であり、その内容は大別すると、必要な耐震性能の確保、外観と内部空間の保存と再生、機能性・利便性の向上の３点になる。

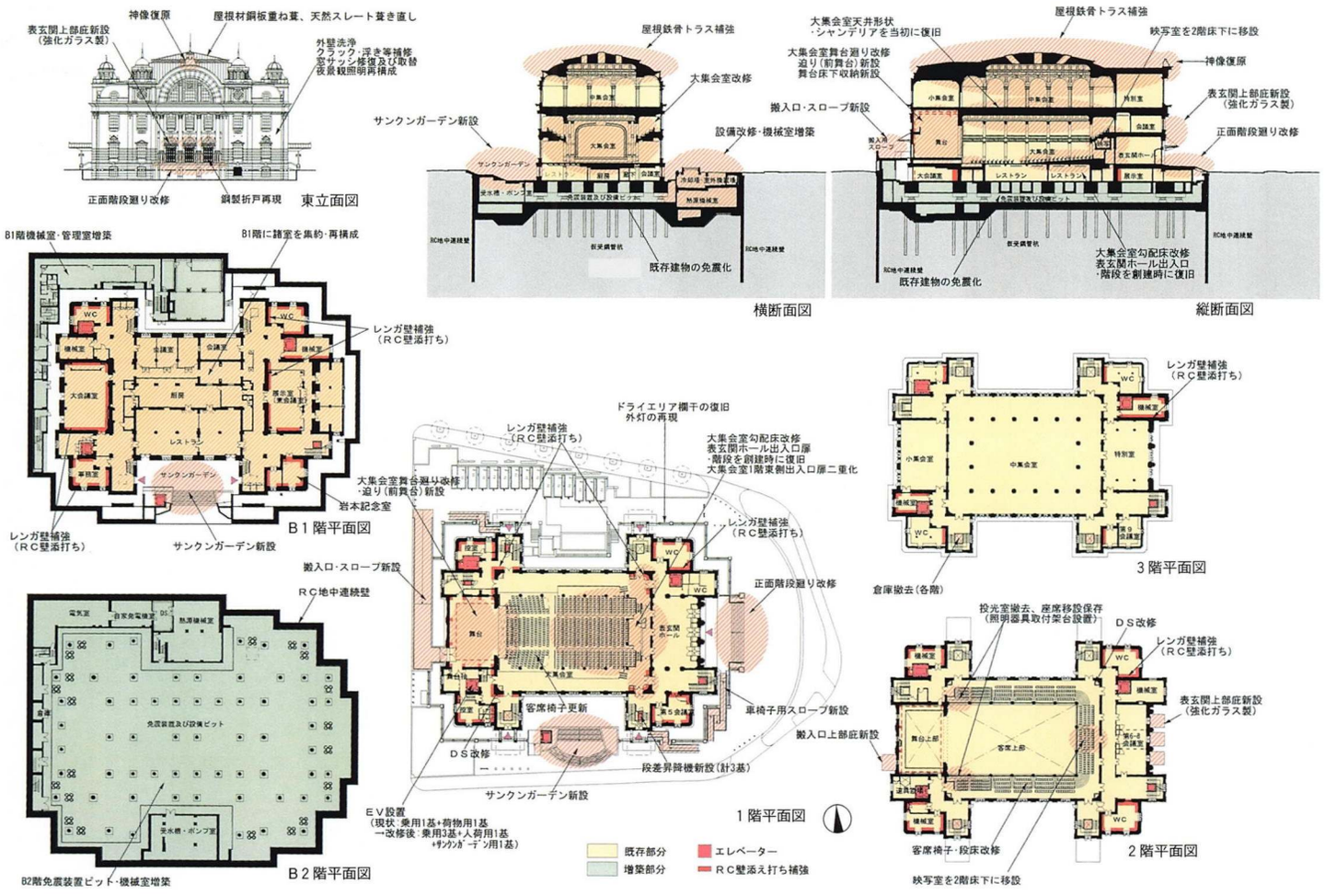
外観と内部空間の保存と再生

外壁は煉瓦積の壁の上に化粧煉瓦、擬石モルタル洗出し、花崗岩で仕上げられている。このうち化粧煉瓦、擬石モルタル洗出しの部分は広範囲に浮き、クラックが発生していたので、将来への不安を解消しておくべく、外壁全体を洗浄後、ピン打ち併用で樹脂注入を行った。その上で擬石モルタル面は表面強化剤を塗布し、全体の防汚対策として撥水剤を塗布した。

昭和59年～62年に緑青銅板で全面的に葺き替えられた屋根は、人工緑青の剥落と補修塗による色むらが見苦しい状態になっていた。また、葺き替えから既に10数年が経過していることもあり、この銅板は残したまま、その上に緑青銅板を重ね葺きした。当初銅板が残っている塔屋も上から重ね葺きして、当初銅板を保存した。部分的に使われている天然スレート葺には、過去の補修による色違いや脱落箇所があり、固定している鉄釘にも腐食がみられたため、一旦取外して採取材及び割れ、欠けによる新規補充材で葺き直した。

パラペット天端は擬石モルタル洗出しであるが、傷みが激しいため補修の上、鉛板により保護した。外壁面３階レベルに廻されたコーニスの天端も鉛被覆銅板で保護した。

昭和12年に設置された表玄関の庇は、正面外壁のジャイアントオーダーの意匠を損ねているとの指摘もあり、庇がなかった当初の外観意匠に配慮して、柱を横切らない形状で、強化ガラスの庇を新設





▲工事前外観

した。

戦時金属供出により失われた正面上部の神像は、古写真と松岡壽による原画と設置痕跡及び「銅板にて打出し製作したるもの」という当初の記述をもとに復原した。

昭和63年に建物西側に設置された屋外機械置場は撤去し、この部分に舞台への搬入スロープを新設した。

窓サッシは過去の改修で約1/3が取替えられていたものの、それ以外は当初の鋼製サッシがかなり健全な状態で残っていた。下枠の腐食、障子の歪み、金物の喪失等もみられたが、これらを修理し、金物は復原して当初サッシを保存した。修理の際、パテで留められていたガラスを一旦取外したが、これも可能な限り再使用した。外部からの騒音が問題となる大集会室等は内側にアルミ製サッシを新設して二重とした。表玄関と側面玄関は戦時金属供出のため当初の鋼製折れ戸が失われており、これを復原した。

夜景観照明は昭和58年に設置され、大阪市立東洋陶磁美術館、大阪府立図書館、大阪市庁舎、日銀大阪支店とも時間を合わせて点灯され、中之島の夜の景観をかたちづくっているが、今回さらに建物の特徴を引き出し、演色効果も高まるよう全面的に刷新した。表玄関前及びドライエリア廻りの外灯も当初のものが失われており、これを復原した。

大集会室は昭和12年の改修で大幅に変更された部分を当初の意匠に復した。具体的にはプロセニアム両脇の後設投光室は撤去して座席に戻し、中央部分の天井も当初の意匠を再現し、合わせてシャンデリアも復原した。映写室も客席に戻し、代わりに2階床下に映写室を新設した。表玄関内に設けられていた階段も取除き、当初の状態に復した。座席はゆったりと座れるよう全面的に更新したが、2階には当初の木製椅子が残り、狭くて座り心地は悪いが貴重なものであるため、利用上支障のない舞台寄りの部分を保存し、それ以外を取替えた。元の椅子の一部を地階で移設活用した。

3階の中集会室、小集会室、特別室は、当初の意匠が概ね保たれているものの、壁、天井、建具等は何度も塗装が重ねられ、塗膜が厚い層となって当初意匠のシャープさを隠し、色彩も当初とは異なるものとなっていた。そのため塗装を一旦取除き、塗膜の断層から確認した当初の色彩で塗り直した。小集会室では当初ワニス塗であった腰や壁、天井の縁取りの木部がOP塗装に替えられており、塗膜を除去して木地の傷みを補修してワニス塗に戻した。中、小集会



▲特別室天井画修復（洗浄部分は筋が消えて明るくなった）

室床は当初のナラ寄木貼が残っていたが、板材の縁が欠けて隙間を生じるなど摩耗が激しく、そのまま使用するには問題があった。しかし当初の寄木も貴重であることからこれを残し、その上から合板を捨貼りして新たな寄木を元どおりに貼ることとした。

特別室の天井面は漆喰塗の天井面に麻布を貼り、油彩で描かれたものであるが、全体に汚れが付着し、下地材の線が白く浮き出た状態であった。全体を洗浄することで当初の色彩が蘇り、同時に下地材の線も目立たなくなった。アーチ型の大きな開口部に嵌められたステンドグラスは、鉛ケームの劣化変形のため一旦分解してガラスを個々に洗浄し、復原した鉛ケームで組み直した。

機能性・利便性の向上

より使いやすく、快適な施設とするため、諸設備を一新するとともに、動線の整理、バリアフリーへの対応を行った。大きなスペースを必要とする熱源機械室、電気室、受水槽・ポンプ室等は増築した地下2階部分に設け、建物プランと意匠への影響を最小限とした。

建物の構成上、表玄関は大集会室の専用であり、地上階にほとんど廊下がないというプランのため、これまで大集会室以外の集会室や会議室の利用には、利用する部屋により2箇所の側面玄関のいずれかから建物に入り、四隅にある階段を昇る必要があった。しかし入口が分かりにくい上、間違えればまた階段を降りて別の入口から入り直すような不都合も生じていた。今回の工事では会議室をできるだけ地下1階に集約し、建物南側に設けたサンクンガーデンから建物内に入るルートをメインアプローチとした。サンクンガーデンに1基、建物内に4基設置したエレベーターで地上階の集会室、会議室へのアクセスも改善した。また、サンクンガーデンは地下1階のレストランのテラス席としても利用される。

このほかにバリアフリー対応として、屋外に車椅子用スロープ3箇所、建物内に段差昇降機を3基設置した。

WCは各階の四隅に分散して設けられていたが、耐震補強のため四隅の小室の改修が必要となるのに合わせて拡張し、動線上利用しやすい位置に集約し、車椅子用ブースを各階に設けた。

空調機械室は各階に分散配置し、大集会室等で気になっていた空調騒音を解消した。また、防災設備はこれまでの改修でも順次整備が進められてきたが、今回は現行法規に合わせてすべて更新した。

（しんじ　ひろし）

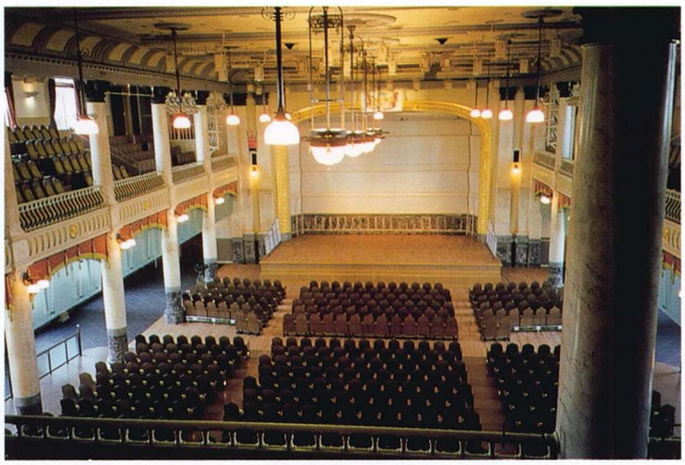
ホールの活用整備で当初を凌ぐ

橋本　健治
坂倉建築研究所

中央公会堂の主役たるホールは、辰野金吾が設定した競技設計与件の平床式・三千人収容規模で、構造的制約からの列柱両側及び後部の奥まで椅子を配列（創建当初写真の算出では１階移動席48列1884席＋２階列柱コの字型配置固定席692席＋移動112席＝2688席）、集会施設の視聴覚環境としてはかなり難があったとみてよい。

創立20周年に１階後半部を傾斜床として固定の客席を導入（１階36列1128席＋２階618席（照明室・映写室設置）＝1746席）、当初の大天井は全面的に取り除かれ、スピーカー・舞台用スポットライト・冷暖房ダクトを収めた新天井（吸音材仕上げ）に改変された。

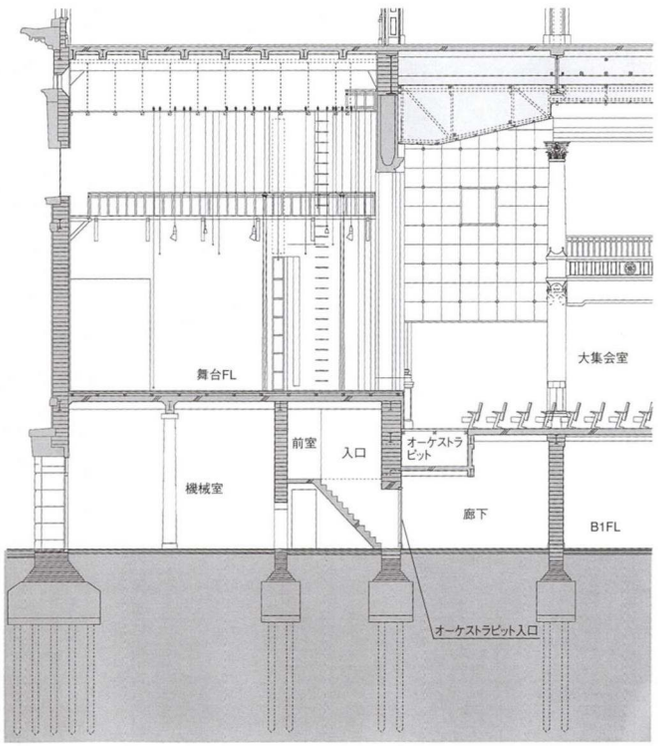
創立81周年にあたる今回の保存再生では、大天井（シャンデリア・ペンダント共）を当初に復しながら、リモコン操作の舞台照明・客席バトン昇降装置をはじめ諸設備をその天井内に凝縮。舞台額縁開口を閉鎖できる音響反射板（前後走行式）、前舞台客席転換昇降床、客席前半分平床可動椅子（舞台同様のフローリング仕上）の導入に



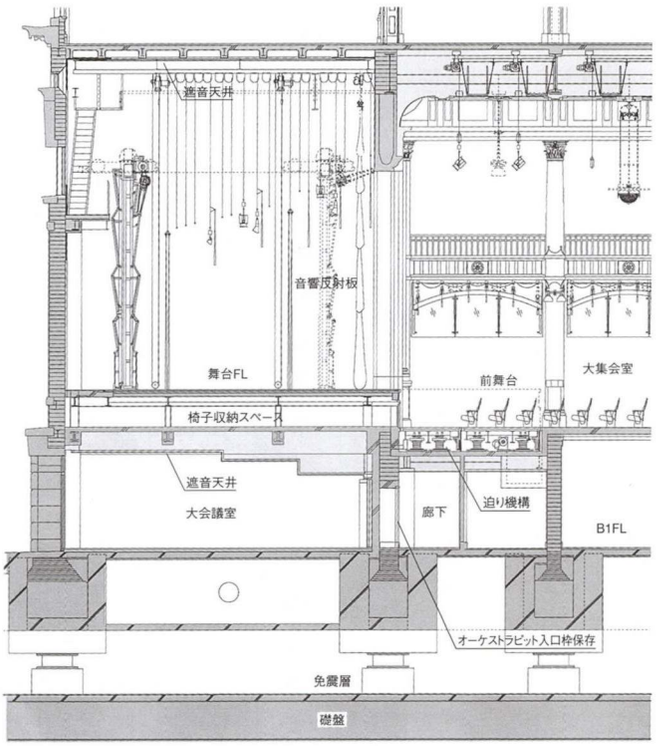
▲新規導入の舞台音響反射板及び前舞台設営状況



▲客席前部に舞台スペースを設置した状況（舞台部は新規オペラカーテン）

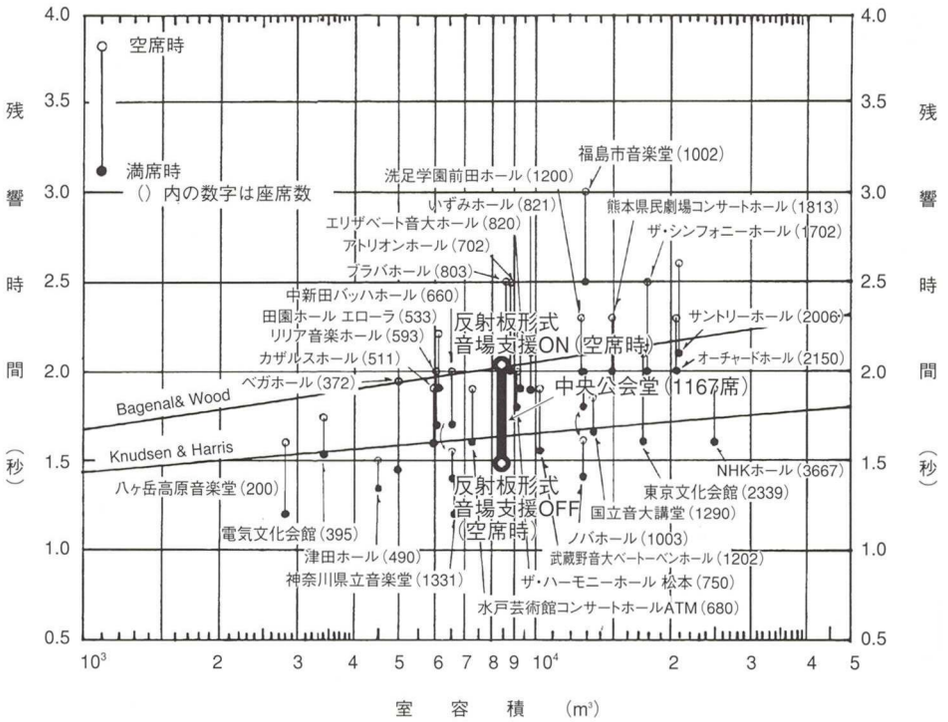


工事前（1999年時）



工事後（2002年時）

舞台廻り断面図　1：250



国内コンサートホールの室容積と残響時間（500Hz）における中央公会堂の性能

より、ホール運用形態を大きく拡張した。

2階席の当初固定椅子による狭小な段床形式は、新しい椅子にあわせた勾配寸法に改善し（元段床の上に被せる工法・当初の形態は前より2スパンで復原保存）、1階席との視覚的一体感を高めた。

保存再生後の収容客席数は幕形式（前舞台形式）で1階31列816（685）席＋2階351席=1167（1036）席（当初の約43%、工事前1階38列1072席＋2階564席=1636席の約71%）と大幅に視聴覚着席環境が改善され、残響時間（空席500HZ）は反射板前舞台形式及び幕形式で1.5秒及び1.2秒、その周波数特性はフラットでくせなく好ましく、音場支援設備の稼働によれば各々2.1秒及び1.7秒に残響可変できる良質なホールが実現できた。

なお、側廊部1・2階共に当初の窓が存在する貴重なホールの音響制約条件に対しては、当初の窓内側に防音サッシ、列柱部に客席側方反射板（強化硝子製）、後方に吸音壁、所在が見てわからない音場支援スピーカーなどを的確に導入した結果、反射板形式での室内騒音値はNC-20、初期反射音特性（LE5）は1階で22%、舞台上反射音特性（ST1）は－7dB、明瞭性D値52%となり、良好なホール音響環境が達成された。

一方、3階床スラブを介して上下にホールが接していることから、既存貫通要素は閉鎖し（やむを得ない貫通は躯体絶縁遮音対応）、スラブ下での新規取付材はすべて防振吊、天井開口部には遮音措置、天井裏に吸音材を設定、既存通気口には遮音チャンバー、既存天井板の隙間は修復調整（一部鉛板張り）と種々遮音対応したが、スラブ上では傷んだ当初材（転ばし根太・杉板捨張り・寄木貼り）の現状保存を優先し、仕上材の変更は不可との条件から寄木貼り復原はその上から構造用合板を介して重ね貼りとしたので、遮音性能はD-55・床衝撃音特性はL40～45となり、上下階同時使用における催し内容の制約条件は残らざるを得なかった。

復原意匠の中で新設した客席椅子は、音響的・視覚的に透けた仕様・形状として、空席/着席の変動が小さいクッション、必要最小限の支持フレーム鋳造脚、隣席との隙間が広い背板とし、意匠・機能面から背板の上部形状が親しみやすい人形/撫で肩、肘木は巾広く左右共専用できる彫込みを考案、木部楢材の塗装は着色ふきとりクリアラッカー（2階当初椅子の塩路材ワニス仕上復旧近似色）、裂地は上質のウールモケット無地、色彩を当初飾り幕（赤煉瓦色と暗褐色）に対比して内装基本色のベージュ系や石膏型装飾部の金箔押しにも通じ、当初飾り幕のフレンジに近似の黄土系（近似マンセル5Y7/7）として、その独自性を違和感なく際だたせた。

ホール内部に創出したこれら新旧共々織りなす意匠、全身体的に伝わってくるホールの秘めたる性能、それらがトータルに観客聴衆に感動を呼び起すのは、中央公会堂の誕生に由来する本質的な魅力によるのではないかと考えられる。

（はしもと　けんじ）



▲改善された2階段床席及び後壁吸音格子（脱着式）



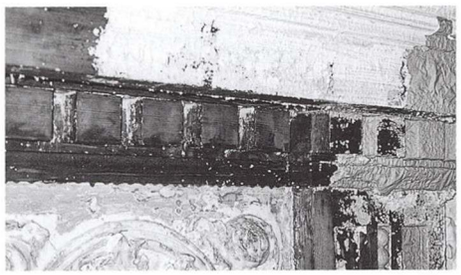
▲復原空間に新規導入の椅子（勾配床部）

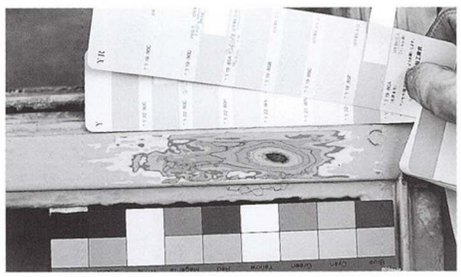
保存修理の実践

橋本　健治
坂倉建築研究所


▲東正面での手作業による洗浄中


▲化粧煉瓦の目地から手加減しながら浮き注入

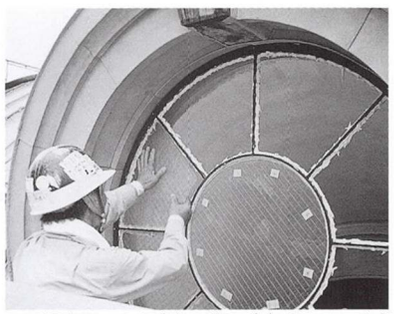

◀装飾部に塗り重ねられた塗膜の剥離中状況


◀当初のサッシに塗り重ねられてきた塗膜の履歴と当初の色相を確認（この状況を資料として保存）


▲階段室腰壁の擬大理石塗（石膏）を復原している状況


▲石膏型に箔下漆を塗り金箔押しで復原


▲サッシ塗膜を超音波振動によりケレンしている状況


▲屋根窓サッシを当初に復し当初どおりの真鍮製ガラス留めとパテを使用

今回実施した修理は、①当初素材の汚れを洗浄、②傷んだ箇所は復旧手当、③今後の傷みが進行しないよう新材を導入、④今後の状況に配慮し当初同等材に取替、⑤改変（付加）物は原則除去、⑥当初仕様に復すことが可能なら復原、⑦困難ならば現状継続、⑧やむを得ず外した当初材の対処、など広範囲多岐にわたり様々な対応を実践。以下にそれぞれ対応の一例をあげる。

①外壁材(化粧煉瓦・擬石モルタル洗い出し・花崗岩)全面に水垢固着(特にコーニス・フリーズ部)、亀裂漏水によるエフロ、石材凸部の糞害汚染進行に対抗して、素材汚れ別に温水洗浄(50kg/㎠ 90℃)＋洗浄剤(アルカリ・酸性・中和)＋ブラッシングでスタートするも手間の割に成果上がらず、高圧温水洗浄(500kg/㎠ 60℃)を基本に、サンドブラスト→弗化アンモン塗布→水溶性重曹剤ブラストを素材毎に汚れ除去状況に応じて実施、洗浄剤の飛散跡処理も大変な手間であった。化粧煉瓦の洗浄後に乾燥の遅い部位ではエフロの急速発生があり強制乾燥+撥水剤塗布にて対処。洗浄の進行にあわせて、②仕上材の浮き箇所(１㎜前後以下)や亀裂(0.2㎜以上)に可撓性エポキシ樹脂を注入(アンカーピン併用)、注入跡は石粒や目地材充填によりまったく判らない。擬石モルタル洗い出し面は表層風化の進行を防ぐ主旨で無色浸透シリカ系強化復原剤を塗布。さらに防汚対策として洗浄・補修面全体に無色浸透性シリカ系撥水剤を塗布し、鳩の糞害を避ける防鳥ワイヤーを要所に設けた。

③パラペットや塔屋の擬石モルタル洗い出し部は、当初材の風化損傷が激しいため鉛板（厚２～５㎜）を被せ、④階段室塔屋の袖壁は鉄骨造のために修理取替を繰返してきたので、GRC造に取替え（当初材・既取替え材は一箇所ずつ保存）、⑤当初とは異なる仕様・色相の塗装が内部全体にわたって当初仕上材の上に何層も重ねられており（廊下では10層）、亀裂・剥離を生じ当初意匠を大きく損ねていたので、軟化剤塗布→塗膜剥離→温水洗浄を実施（石膏装飾型・木彫部などの凸凹部付着物の除去には膨大な手間）、当初の素材に一旦戻し再塗装（当初色の特定に苦労・漆喰面は防汚型EP・要所で塗膜履歴保存）、⑥当初の擬大理石塗りや金箔押しやワニス塗りを随所で復活させた。これらに大変な手間を要したが当初の雰囲気再現に多大な成果があった。⑦床の当初アスファルト敷きは広範囲にあり（地階全域・１階大集会室及び諸室・各階廊下階段・３階四隅諸室）、劣化改変材の混在状況に至り修復・復原する手だてがなく、厚いワックス積層除去のみとした。⑧各階四隅に集約した耐震補強（煉瓦壁添打ちRC造壁）・EV新規導入開口等の影響により、元の仕上材（腰羽目板・蛇腹漆喰・出入口造作）の部分的な保存・転用を図った。

窓サッシでは現場調査による個別の①～⑧すべてにわたる膨大な作業を伴い、工事前現存の当初箇所数の86%（創建時の66%に相当、１・２階では当初の82%、東面１～３階では95%）149箇所（ガラリ化した元の障子は保管）を継承した。

これらはすべて工事進行下における現場設計変更を通じて実践してきたのであるが、元通りにある修理の結果を見ただけではそれまでに投入された手間労力を推しはかることは困難で、各工事関係者の公会堂保存再生に立ち向かう志なくしては到底成し遂げられなかったことをここに付記しておきたい。　（はしもと　けんじ）

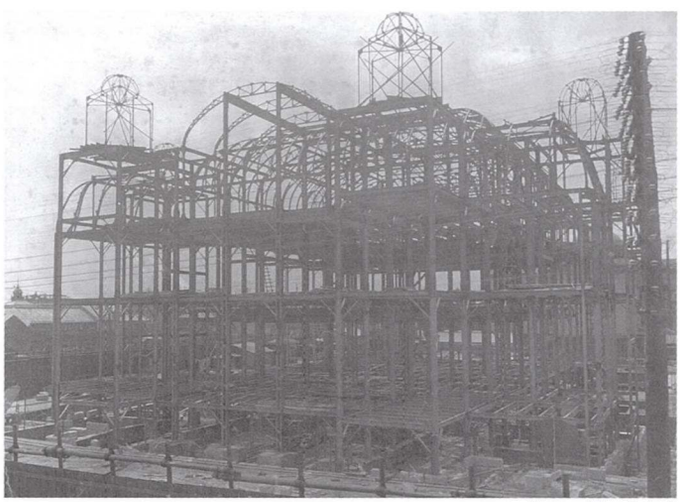
免震レトロフィットの概要

西村　清志
平田建築構造研究所

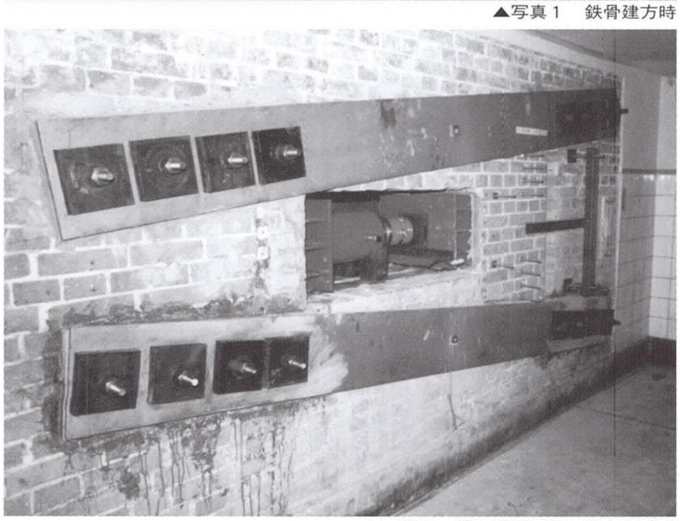
当初の構造

本建物は、外殻構造と四隅に配置された小室の壁で水平剛性を高める構造である。煉瓦壁はイギリス積みで、壁厚は地下階で80～46cm、1～3階で46～35cmであるが、一般の煉瓦造建物に比べ壁量が少なくIs値は0.27～0.34を示し、所要値0.8の1/3前後にあたる。

構造は鉄筋コンクリートの布基礎と独立基礎の上に鉄骨架構（方杖ラーメン）を先組し、そのまわりに煉瓦を積み上げる補強式鉄骨煉瓦造である。写真1に鉄骨建方時を示す。基礎下には地盤改良杭（木杭）が打設されていた。独立柱はSRCであるがhoopはなく、4～6 ϕ@100の鉄網が巻かれていた。スラブは同様の鉄網が用いられたコンクリート造であり、その厚みは15cmで約1.2m毎に鉄骨小梁で支持されている。鉄骨小梁はコンクリートで巻かれており、その効果は耐火被覆と剛性に寄与している。煉瓦壁の材料強度、材料定数は現位置載荷試験を含む各種試験を行い評価した。煉瓦壁の検討用許容応力度は0.28～0.74N/mm^2、せん断弾性係数は1.26～2.62×10^{3}N/mm^2、ヤング係数は2.95～6.10×10^{3}N/mm^{2}である。写真2は煉瓦壁の現位置せん断試験の様子を示す。



▲写真1　鉄骨建方時



▲写真2　煉瓦壁の現位置せん断試験

保存再生のための耐震補強

歴史的建物で、貴重な文化遺産を内外部の意匠を保存しながら、耐震補強を行う方法として、基礎免震による耐震レトロフィットを採用した。図1に免震部材の配置図示す。当敷地で考えられる最大級の地震として、上町断層の活動を想定した模擬地震波（75cm/s）によっても、煉瓦壁にわずかにひび割れが生じる程度を耐震設計目標とした。免震建物の1次固有周期は変位応答により2.2～3.2秒である。ダンパーの等価粘性減衰定数（heq）は変位振幅により30～20%である。図2にレベル1、2及び余裕度レベルの地震動に対す

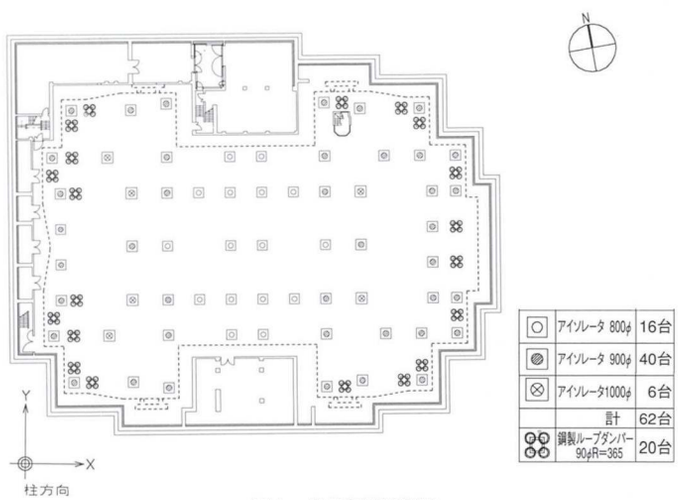


図1　免震部材配置図

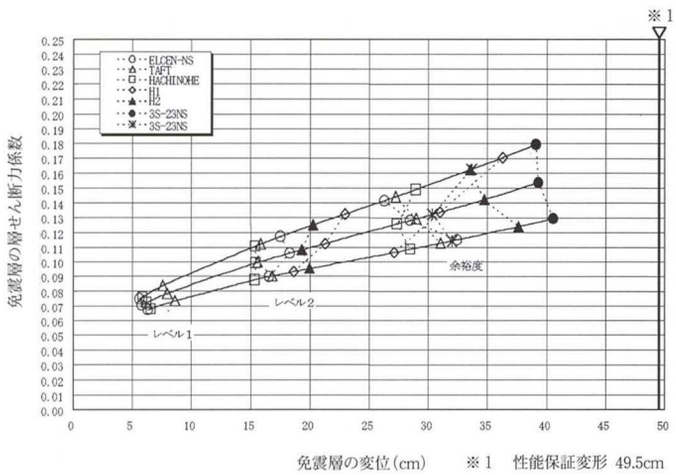


図2　免震層における層間変位と応答せん断力係数の関係

る免震層の応答層間変位と応答せん断力係数を示す。余裕度レベルの場合の免震層最大応答変位は41cmである。免震装置の設計は平田建築構造研究所＋東京建築研究所で行った後、施工者のVE提案により再評定を受けた。

耐震補強は基礎免震に加え、水平力に対する主要抵抗要素である建物四隅の煉瓦壁に対し、基礎より３階まで連続的にRC壁の添え打ち補強を行った。建物の剛性を上げ、壁量を増加させ、煉瓦壁の応力度を小さくする計画である。また、実験によりその効果を確かめ、解析時の評価を検討した。実験の結果、RC補強壁の効果を0.5倍にすると実験結果に一致することが判った。写真３にRC壁による補強実験の様子、図３に煉瓦壁補強位置図を示す。

屋根は鉄骨トラス造であるが、水平ブレースがほとんどなく、かつ部分的であり、３階壁の面外方向が片持ち壁となる。よって、タイロッドブレースを既存鉄骨トラス間に設け、屋根面を水平剛床とし、３階壁を補強した。写真４に新設屋根面ブレースを示す。

本建物に採用したアンダーピニング構法は、まず既存基礎の両側に一対のRC梁を設け、これらをPC鋼棒にて緊結して一体とする構法である。写真５は添え梁の配筋とPC鋼棒の配置を示す。鋼管杭は新設基礎梁下より建物重量を反力にしてϕ0.5m、１ピース1.1mの鋼管を現場溶接しながら所定の非液状化地盤へ油圧ジャッキで圧入した。この建物は、西側に20cm傾斜沈下（剛体沈下）していたため、全仮受鋼管杭を施工後、それらに油圧ジャッキをセットして40ステップで建物を水平にした。礎盤の打設、アイソレータ設置、プレロード後、鋼管杭はスタッドにて、礎盤中に定着した。

本建物は直接基礎として設計しており、礎盤に建物重量が伝達される様、アイソレータに対してプレロードを実施した。図４に施工手順図、図５に基礎部の詳細図を示す。

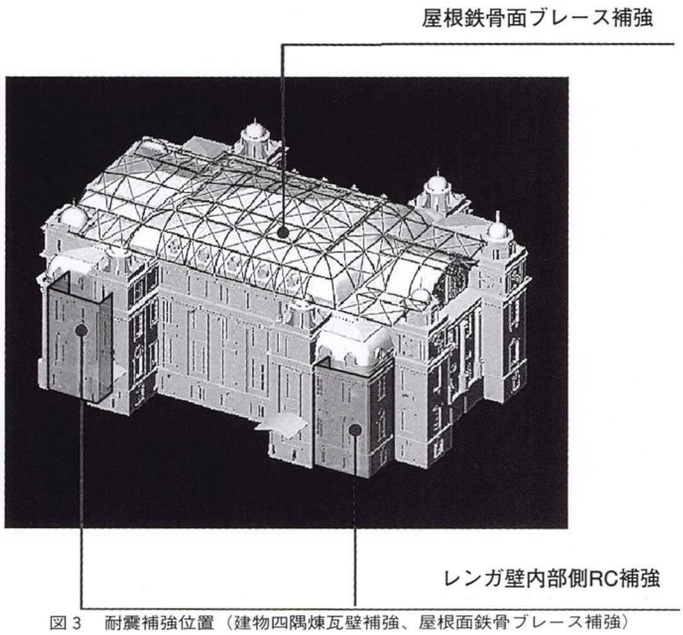
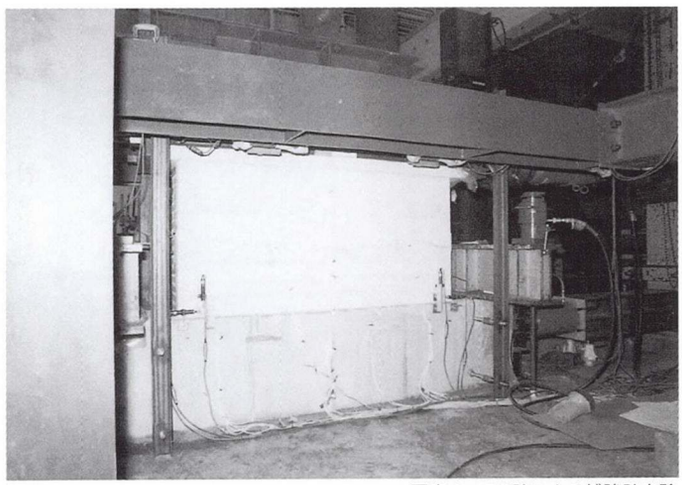
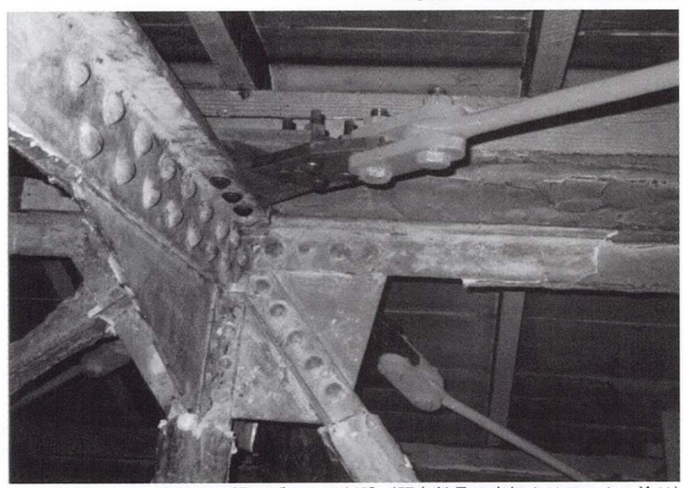


図３　耐震補強位置（建物四隅煉瓦壁補強、屋根面鉄骨ブレース補強）


▲写真３　RC壁による補強壁実験


▲写真４　屋根面ブレース新設（既存鉄骨は当初よりモルタル塗り）


▲写真５　整形後、既存基礎にPC鋼棒挿入、添え梁配筋

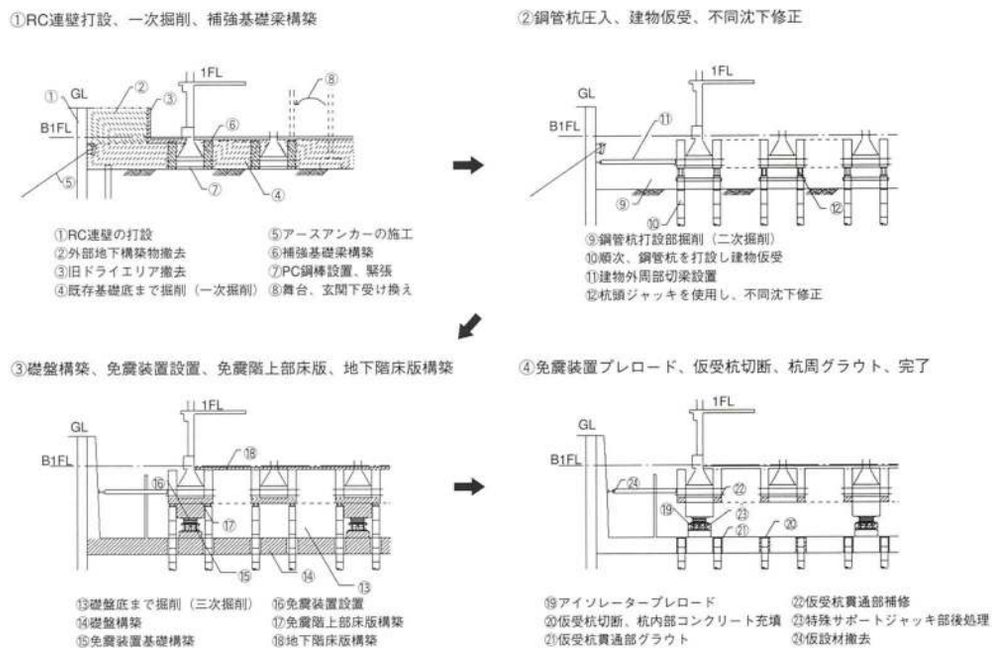


図4　施工手順図

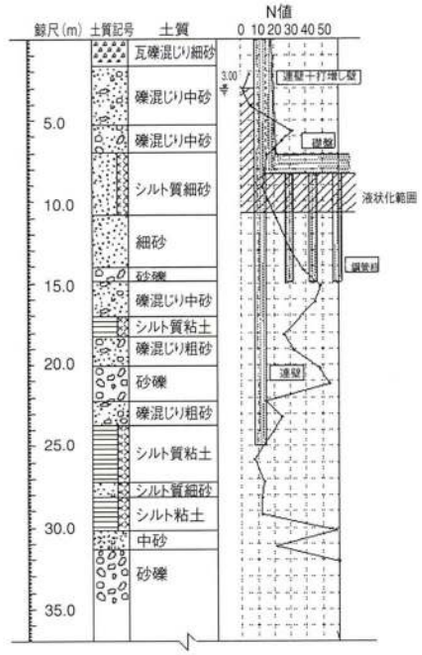


図6　土質柱状図

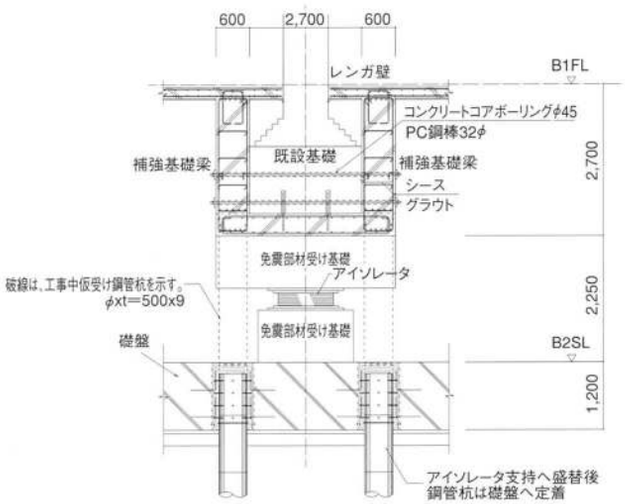


図5　基礎部詳細図

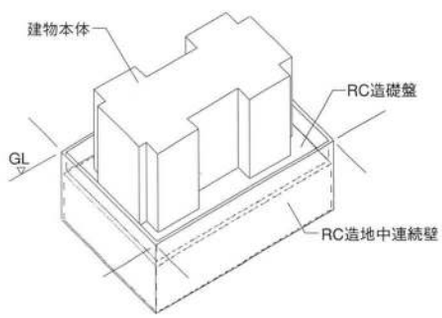


図7　地下躯体概念図

基礎構造の強化

敷地は南北の川に挟まれた中之島に位置し、敷地地盤は図6に示すように砂質土系地盤である。地震時には地盤の液状化を生じる可能性がある。本建物は基礎構造においても耐震改修補強を行った。建物外周部を、土留壁を兼用したRC連壁（厚さ70cm、深さ25m）で囲い、礎盤（厚さ120cm）により水平鉛直共にねじ鉄筋工法により緊結した地下躯体を採用した。図7に地下躯体図を示す。これによりRC連壁で囲まれた砂質土は前述のプレロードにより、有効地中応力度が増加し、RC連壁によってせん断変形を小さくすることにより、液状化抵抗を増すことになる。しかし、万が一液状化した場合、建物重量は礎盤に固着された仮受け鋼管杭が支え、水平力はRC連壁の非液状化層部分での側面摩擦力と、面外受動度圧抵抗で対応する。

本建物は、未来に向かってほぼ永久的に保存する考えから、採用された免震部材は全て交換可能な設計とした。上部構造の保存は、100年後以降にその時代の技術で保全、補修が更に行われることになろう。

（にしむら　きよし）

設備の改修経過と保存再生の概要

合田　洋一／島田　和幸
新日本設備計画

当初の設備

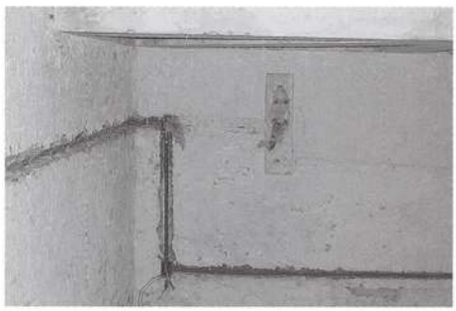
大正７年のパンフレット「大阪市公会堂竣成記念」の記述によれば、当初の設備概要は以下のとおりである。

電気設備は電灯、動力合わせて150kVAの変圧器を設置し、屋内1401灯、屋外76灯の電灯、エレベーター２基、ダムウェイター４基、送風器３基、電気扇72個に供給した。電話設備は事務室に交換台を設け、磁石式の電話機が13台設置された。避雷針は大棟2箇所、正面塔屋4箇所、煙突１箇所が設置された。

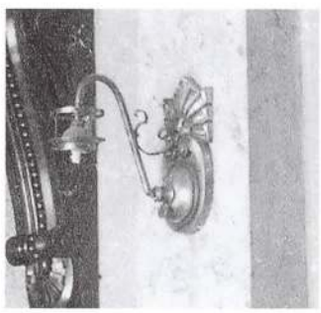
ガスは厨房、配膳室の燃料用のほか、電灯が故障した場合の予備として、ガス灯が各階段室、大集会室、中集会室、食堂など主要室に設置された。

給水設備は水道水を屋上の鋼製水槽で受け、機械室、厨房、食堂、便所に給水した。衛生設備は洗面器30箇所、洋風大便器18箇所、和風大便器49箇所、小便器52箇所と記されている。建物外の北と南の地中に１箇所ずつ汚水槽が設けられ、建物各階の四隅にある便所からの排水がここに流された。消火栓も水道水を引き込み、各階四隅の階段室に設けられた。

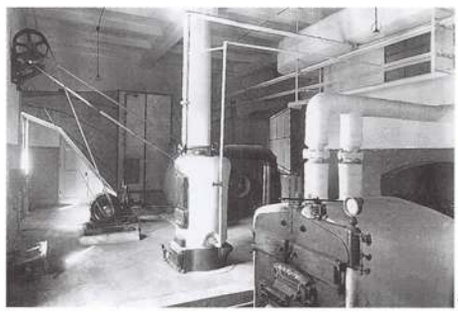
暖房装置は蒸気暖房、熱気暖房、温水暖房の３種類が使われた。機械換気設備としては、大集会室天井と中集会室腰に設けられたグリルから大集会室天井内のダクトを通じて、３階北西の換気室（現・空調機械室）に設置したファンで上部の塔屋から排出された。また、当初の工事は財団法人公会堂建設事務所の直営で、建築を含めて各工種ごとに分離発注されているが、暖房工事では設計施工のコンペが実施されたことが記されている。



◀煉瓦壁に埋め込まれた当初の電気配管



◀特別室のガス灯（創建時）



◀地下１階の機械室（創建時）

これまでの設備改修

建設から80数年を経るなかで、その時代の必要に応じて各設備とも改修が行われてきた。

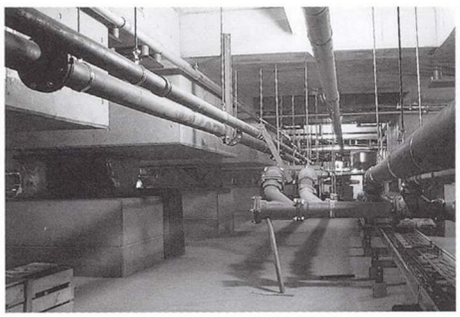
電気室は当初、建物北側の外部地中に汚水槽に隣接して設けられたが、昭和12年の改修の際に地下1階北西に移設され、その後昭和40年に地下１階北東に変更された。

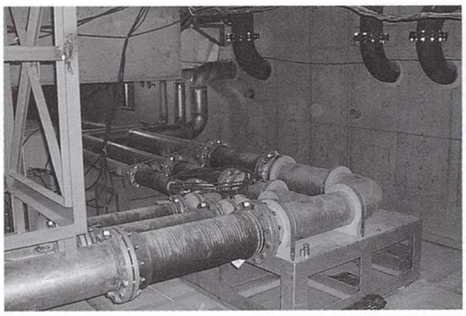
大集会室のシャンデリアは昭和12年の改修で撤去されたが、ブラケット灯具は残っており、中集会室、小集会室、表玄関ホールなどにも当初の灯具が良好な状態で残っていた。但し、ガラスグローブの形状変更、白熱灯から水銀灯への変更等は行われていた。

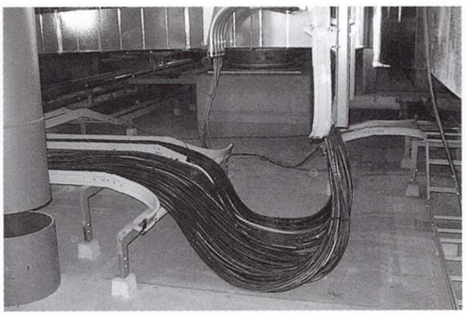
エレベーターは当初乗用１基、荷物用１基で、いずれも階段室中央に金網張の昇降路を設け、乗場扉は伸縮式、昇降路頂部に滑車を設け、電動機は地下１階レベルに設置する方式であった。大正12年と昭和８年に、やはり階段中央の吹抜を利用して乗用エレベーターが１基ずつ設置された。昭和12年に当初からある乗用エレベーターが上部に電動機を設置する方式に改造され、昇降路も金網の上からラスを張り、漆喰塗の壁に改修された。その後、戦時金属供出により乗用エレベーター3基が撤去され、昭和25年に１基のみが再設置された。工事前は乗用と荷物用が1基ずつという状態であった。

冷房装置は昭和12年に設置され、大集会室、中集会室、小集会室、特別室に冷風が送られたが、金属供出で冷房装置、暖房装置とも撤去された。暖房装置の再設置は昭和34年で、第１期工事として大集会室及び付属室を対象とされ、第２期の昭和38年に全館に暖房が装備された。昭和46年には暖房用燃料が粉炭から灯油に切替えられ、昭和63年には熱源が蒸気ボイラからガス焚吸収式冷温水発生機に取替えられ、ようやく全館冷暖房が実現した。この改修で建物西側に屋外機械置場が増築され、当初の鉄筋コンクリート造の煙突も撤去された。また、戦後の空調改修では、主要な部分で昭和12年のダクトが再利用されている。

スプリンクラー設備は昭和61年から平成２年にかけて順次整備された。


▲免震層における設備横引スペース活用


▲免震層における免震継手（冷温水配管用）


▲免震層における電気ラックの免震エキスパンション

保存・再生の概要

今回の工事の特徴は、機能性・利便性の改善だけでなく、既存の構造体及び意匠を極力乱さないという、保存に配慮した改修が求められた点であった。

大きな面積が必要となる電気室、自家発電機室、熱源機械室、受水槽・ポンプ室は既存建物内でなく、免震化のため増築される２階部分に配置し、地上に現れる要素も最小限に抑えた。ここからの配管・配線等は免震装置ピットを利用して横引きし、既存建物内での横引きを極力減らした。また、非免震部分となる設備諸室と免震側である既存建物とをつなぐ配管には免震継手等が必要となるが、これも免震装置ピットに設置した。電気のケーブルもこの部分でケーブルに余長をもたせて地震時の動きに対応した。

既存建物内には当初の電気配管・配線が残っていたが、煉瓦壁を溝斫りして埋め込まれ、曲がり箇所には水道工事に使用する直角エルボが使われているため、配線の抜き替えは不可能であった。このため、ごく一部で既存配線の絶縁性能を確認の上再利用した以外は、新たな配管ルートが必要となった。

エレベーターは建物内に４基、サンクンガーデンに１基を設置した。このうち東階段内の１基は当初の昇降路を利用して機械を取替えた。当初の荷物用エレベーターも金網張の昇降路を保存し、３階にカゴを固定して展示した。このほかに車椅子用の段差昇降機を３基設置した。

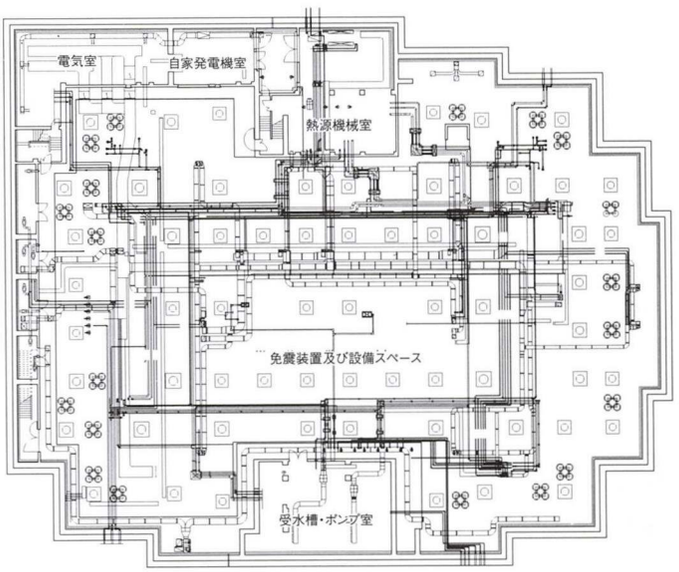
夜景観照明は石井幹子デザイン事務所の設計協力の下、バランスと色合いを改善して全面的に更新し、管球の交換が困難な箇所にはライトチューブやグラスファイバー利用の器具を使用し、メンテナンス可能な位置に光源を設置した。

空調機械室は各階に分散配置し、ダクトに消音器を設置して大集会室、中集会室でNC-25の音響性能目標値をクリアした。中集会室では内部意匠に影響を及ぼさないよう、屋根上にダクトを通した。

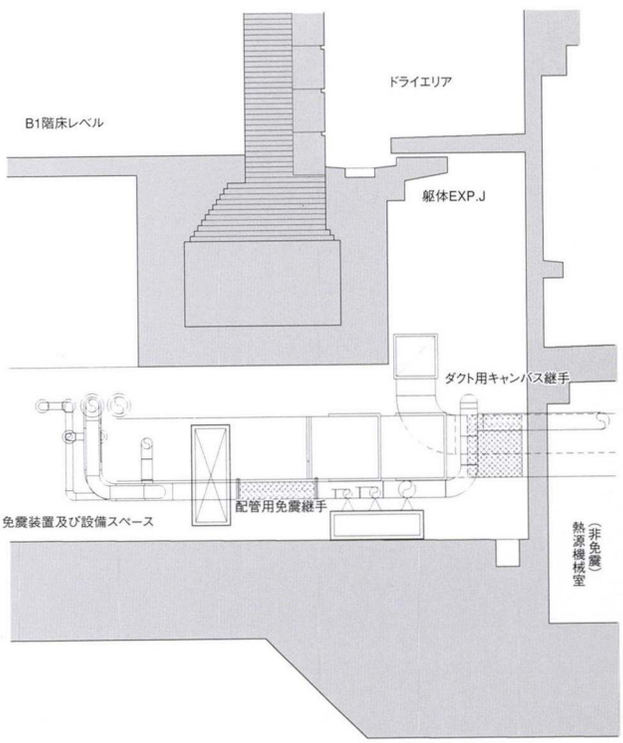
各階４箇所ずつに分散していたWCは集約し、１箇所当たりの面積を広げて配置し直したが、1.2m程度の間隔で密に鉄骨小梁が配置された床版構造によるプランニングの制約を避けるため、システムトイレを採用して床貫通箇所を減らした。

スプリンクラー設備も全面的に更新し、天井画のためスプリンクラーヘッドが設置できない特別室には、イナージェンガス消火設備を設置した。

レストランには実際にガスで点灯するガス灯を再現し、特別室ではガス灯の形状復原を行った。　（ごうだ　よういち／しまだ　かずゆき）



免震層における設備配管・ダクト・電気ラック経路



免震層における設備の状況

保存・再生工事の施工概要

小林　悦夫／保地　洋志
清水・西松・大鉄特定建設工事共同企業体

現状を最大限保存しつつ、新しい機能を加えて、より使いやすい建物にする、保存（文化財的）と再生（利便性・機能性の向上）というある意味での二面性をもった工事の施工を紹介する。

「全員の熱意と情熱でよみがえらせよう公会堂」のスローガンの基、「個人の技と最新の技術を両立させ、全員の力を結集してこの名建築を立派に再生し、今後一世紀以上に語り伝えられる誇りある仕事をやろう」を品質方針として取り組んだ。

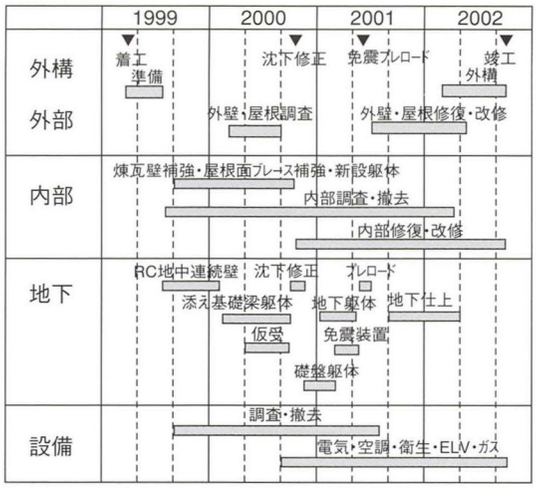
工事の特殊性について

今回の工事は、耐震補強と外観・内部空間の改修である。

耐震補強は基礎免震構法及び上部構造の屋根鉄骨トラスのブレース補強とレンガ壁のRC壁裏打補強がある。既存基礎下、屋根裏等、狭い空間でなお且つ障害物も多く、人力に頼る作業がほとんどである。

外観・内部空間の改修は貴重な意匠を保存し、伝統技法で修復するという文化財の修復作業と現在の工法、技能での作業が混在した作業となる。細部にわたる調査から始まり、その結果に基づき考察を加え、設計を見直し、施工する手順となる。作業・工程において未経験のものが多い。作業員から所長まで全員が品質・安全・工程全てにおいてベクトルを同じにする事が重要と考え、以下の事を実施した。

1) 貴重な大正初期の近代洋風建築遺産を永久保存し、未来に伝える為の工事であり、その意義、重要性をビデオも利用して全ての関係者に認識させる。
2) 作業の流れや内容をパワーポイントも利用して説明し、全体像を把握させ、前工程・自工程・後工程の内容を全員に理解させる。
3) 現地にて施工計画・手順を説明、保存すべきものを確認し、全員に周知・徹底させる。又、試施工により施工性・安全性を確認した上で本施工に入る。その上で更に改善を加える努力をする。
4) 人力に頼る作業が多く、労務比率が非常に高くなる。又、貴重な文化遺産でもある建物の中で作業する事になる。一度失われたもの（命・物体）は絶対に元には戻らない。「一人一人が自分の身は自分で守り、この文化遺産も守る」という意識を持つ。



工程表

耐震補強について

基礎下免震の施工手順を説明する。RC地中連続壁施工に先立ち外部附帯の保存するものを取外した。保管は再取付まで約3年を要した。連壁完了後、既存基礎底までの掘削（B1FL-2.2m）をミニ重機を主体に施工（写真1）。建物内であり保存すべき巾木・腰タイル等傷付けぬよう慎重を期した。並行して既存基礎両側を整形斫りし、RCで添梁補強、PC鋼棒で緊張・一体化した。なお、建物が東西方向で20cm（1/300）の一定傾斜沈下をしており添梁補強も1/300にあわせて施工した。

仮受（アンダーピニング）は既存基礎下に施工可能な空間（2mϕ、深さ1.7m程度）をつくり、基礎下に油圧ジャッキを逆吊りして鋼管（500ϕ長さ1.1m×9本、溶接）を圧入（写真2）。完了後鋼管杭に荷重を移し替える。鋼管杭は4日/1本で施工。総数346本全てが完了した後、油圧ジャッキを全ての鋼管頭上部に設置し、コンピュータ


▲写真1　既存基礎底までの掘削をミニ重機主体に施工


▲写真2　基礎下に油圧ジャッキを逆吊りして鋼管圧入


▲写真3　コンピュータ制御で沈下修正


▲写真4　新設礎盤までの掘削を中、小型重機で施工


▲写真5　高流動化コンクリートを圧入


▲写真6　屋根鉄骨トラスのブレース補強

制御にて沈下修正を行った（写真３）。建物はレンガ造であり最大変形角を1/2500で設定した。1ステップを最大５mmとし、10ステップ=１サイクル毎に建物の計測、レンガ壁や仮設物のチェックを行った。実質５日間を要し、無事完了した。新設礎盤までの掘削（約30,000㎥）を鋼管杭が林立（約7㎡に1本）する中、小型重機で施工（写真４）。礎盤の鉄筋（約1500t）は人力運搬で施工した。

プレロード用サポートジャッキを設置して免震用下基礎を構築後、アイソレーター（1.5t～2.0t）をキャスター付架台で吊上げ、架台ごと移動し据付けた。アイソレーターと建物基礎下間の上基礎躯体は作業空間を広げる為、吊型枠とした。コンクリートは高流動化コンクリート（スランプフロー60cm）を圧入した（写真５）。写真にある側型枠中央の穴は圧入用治具取付口である。下基礎に設置したサポートジャッキ内に油圧ジャッキを設置し、アイソレータープレートを行い仮受杭からアイソレーターに荷重を移し替え、仮受鋼管杭を切断撤去して基礎下免震を完了した。

上部構造の屋根鉄骨トラスのブレース補強は３階天井裏での作業となる。天井は保存であり天井裏への揚重、天井内での水平運搬・取付は全て人力で行った（写真６）。ブレース鉄骨・設備機器・架台鉄骨・ダクト・配管等天井内作業が多い。調査・実測・ルート設定・吊木等の盛替を経ての作業になる。

外観・内部空間の修理について

屋根、外壁工事に関しては調査、試施工を経て方針を早期に決定する為、足場を一部先行した。既存基礎の添梁補強の完了をまって、沈下量の少ない東側に足場受ステージを組み、架設した。存置期間は19ヶ月の長期にわたった。なお残りの足場は7ヶ月遅れでドライエリヤ部の床板躯体が完了後架設した。足場控については、下部や３階コーニス上部はバットレス（鋼管製）を組み、外壁を傷めないよう工夫した。一部は目立たぬ位置にアンカーし、足場払い後、化粧ボルトを取り付け、再利用可能とした。足場受ステージ及び足場足元は沈下修正及び工事中の万一の地震を考慮して片側固定、片側スベリとした。

内部大空間の棚足場はマルチトラスで組み、下部空間を事務所等に活用した（写真７）。足場上での作業は部分調査・部分解体を繰り返し、施工図・試施工等、数多い工程を経る必要がある為、大集会室の足場の存置期間は20ヶ月と長期にわたった。

内部、天井壁はほとんど全面にペンキ塗装がされており、何層にも塗り重ねてあった。全ての塗装を軟化剤塗布・剥離・温水洗浄した（写真８）。創建時ワニス塗仕上部もペンキが塗られており、ワニスへの復原の為、塗膜剥離・染み抜きを含め４～５倍の労力を要した。

既存スチールサッシは塗膜を剥離し、調査の結果、不良部分は取り替え補修をし、保存する事となった。ガラスもオリジナルのものは使用する事となり取り外したが、無傷で外せたのは10%程度であった（写真９）。保存スチールサッシのガラスは全てクリップ止めパテ飼い仕上である。

丸柱と腰壁に施されている擬大理石塗（石膏マーブル）は過去に改変された所、傷みの激しい所を修復した。伝統の技法を受け継いでいる職人集団を探して修復した（写真10）。

絵画は特別室の天井（全面）壁（13枠内）中集会室の天井（丸枠内６ヶ所）にあり修復に10ヶ月を要した。特別室の天井はアーチ状である為、昇降式台車にリクライニングチェアーを搭載した作業車（最大高さ３m）を製作した（写真11）。なお修復に関しては空調と特別照明（美術博物館仕様）を要した。

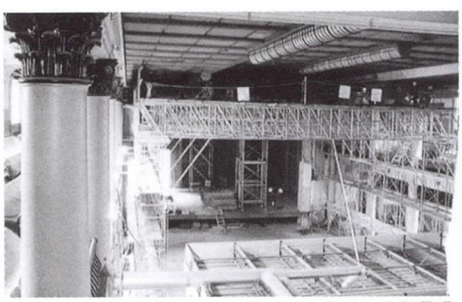
造作・木建もオリジナルなものは最大限残す方向で進められた。２階客席段床組みの全面的変更に対しては、木造にて既存に重ね組みすることで保存されるようになった（写真12）。平成の床組を取れば大正の床組が現れるという歴史がつくられた。

塗装色をペーパーで擦りだし、塗装の履歴を調査し、創建時の仕上塗装色を検証し今回復原の仕上色としている。

おわりに

創建時の職人の技と工夫が随所に見られ、現在に伝わる過去の建築情報と、現在の情報を未来に伝える仕事に携われた事を幸せに思う。最後に大阪市、設計監理の方々をはじめ、各関係者の方々の多大なる御指導に厚く感謝申し上げます。又、創建時の先人各位にも深く敬意を表します。

（こばやし　えつお／ほち　ようじ）

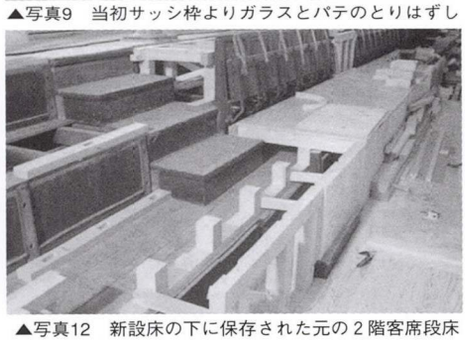

▲写真7　マルチトラスで組まれた棚足場

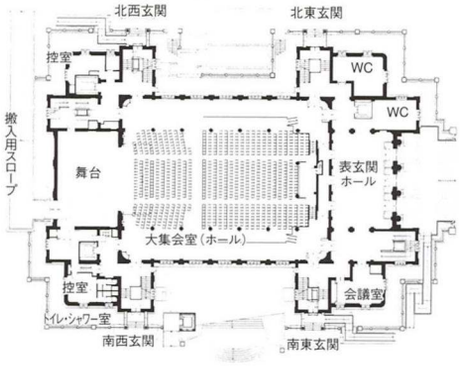

▲写真8　塗装を軟化剤塗布・剥離・温水洗浄


▲写真9　当初サッシ枠よりガラスとパテのとりはずし

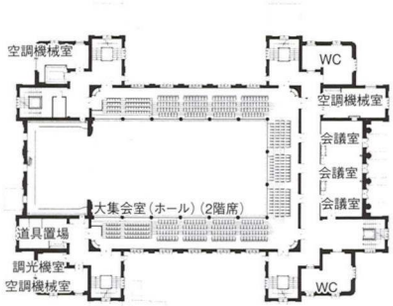

▲写真10　擬大理石塗の修復（大集会室列柱）


▲写真11　特別室の天井画の修復用に作業車を使用


▲写真12　新設床の下に保存された元の２階客席段床



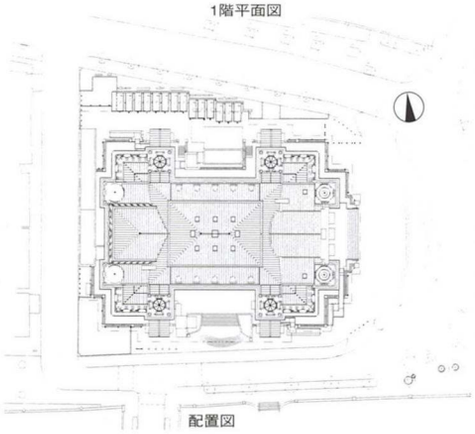
1階平面図



2階平面図



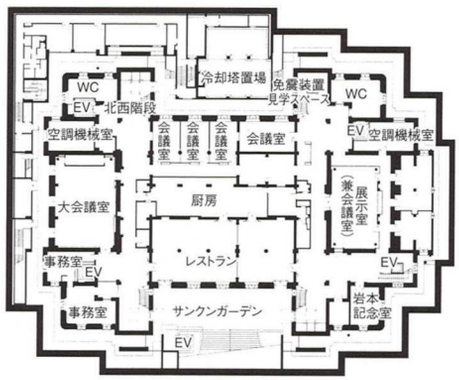
3階平面図



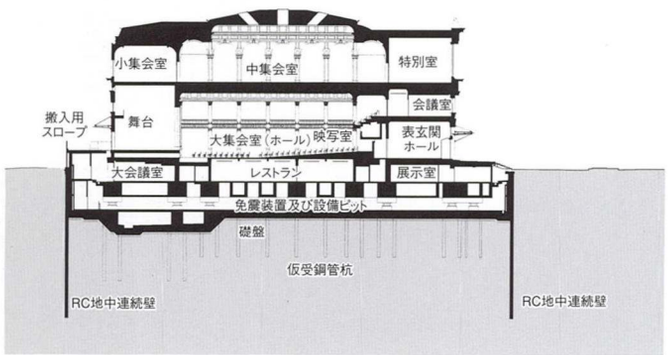
配置図



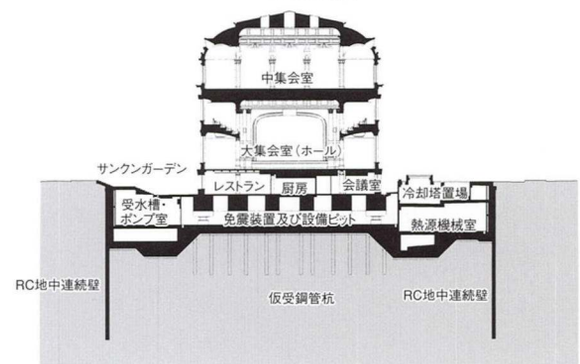
B2階平面図



B1階平面図



東西断面図



南北断面図

※配置図は1:2000、それ以外の図面はいずれも1:1200

■建築概要

建築名称　大阪市中央公会堂（保存・再生工事）
建 築 主　大阪市
所 在 地　大阪市北区中之島1丁目1番27号
用　　途　公会堂
設計監理　大阪市住宅局営繕部
　坂倉・平田・青山・新日設 設計共同企業体（坂倉建築研究所大阪事務所＋平田建築構造研究所＋青山建築積算事務所＋新日本設備計画）
面　　積　敷地面積　5,641.81㎡
　建築面積　2,330.35㎡（既存部　2,164.17㎡、増築部　166.18㎡）
　延床面積　9,886.56㎡（既存部　8,425.04㎡、増築部　1,461.52㎡）
用途地域　商業地域　防火地域　高度地区　駐車場整備地区
階　　数　地下2階　地上3階　塔屋1階
高　　さ　最高高　26.63m　軒高　19.48m　設計地盤面高さ　OP+5.111m
構造概要　鉄骨煉瓦造及び鉄筋コンクリート造　基礎免震
駐車台数　14台
工事期間　1999年3月16日～2002年9月30日
施　　工　清水・西松・大鉄　特定建設工事共同企業体
　（清水建設大阪支店＋西松建設関西支店＋大鉄工業）

■設備概要

電気設備　受電方式　3相3線6600V　60Hz
　設備容量　変圧器（電灯）100kVA×3　50kVA×1（乾式モールド）
　変圧器（動力）500kVA×2　300kVA×2（乾式モールド）
　非常用発電機　ディーゼル式　360kVA
空調設備　熱源機器設備　ガス焚吸収式冷温水発生機（300USRT+130USRT）
　空調方式　単一ダクト方式（10系統）　一次処理+ファンコイル方式
　空冷ヒートポンプマルチエアコン
衛生設備　給水設備　圧送方式（飲用、雑用水の2系統）
　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
　消火設備　スプリンクラー設備　イナージェンガス消火設備
昇 降 機　乗用エレベーター：ロープ式（機械室レス）　9人乗×90m/min×1台
　13人乗×60m/min×2台　13人乗×45m/min×1台
　人荷用エレベーター：油圧式　20人乗×45m/min×1台
　段差昇降機　3台
ガス設備　低圧
施　　工　（電気設備工事）中電工　浅海電気
　（空調設備工事）暁飯島工業　三晃空調
　（衛生設備工事）大橋エアシステム
　（昇降機設備工事）日本オーチス・エレベータ
　（ガス設備工事）大阪瓦斯
　（舞台音響設備工事）ヤマハ
　（舞台照明設備工事）松村電機製作所
　（電話設備工事）富士通ビジネスシステム

大阪市中央公会堂・見学会

みどりと水に映える赤煉瓦造り

小笹光彦
日本建築協会事業委員／ランテック計画事務所

大阪の文化的シンボルともいうべき、中之島の中央公会堂が11月1日に保存再生されて再オープンすることとなった。

その直前の平成14年10月29日（火）に、上記建築の見学会が（社）日本建築協会事業委員会見学会小委員会により開催された。

まず公会堂の南側に新しく整備されたサンクンガーデンから地下に下り、地階1階の大会議室に入った。そこで、豊田幸一氏（大阪市中央公会堂館長）、太田隆信氏（坂倉建築研究所代表取締役）からの挨拶があり、ひき続いて、橋本健治氏（坂倉建築研究所執行役員）西村清志氏（平田建築構造研究所代表取締役）小林悦夫氏（JV所長）から、各々設計、デザイン、構造、施工に関する説明を受けた。

大阪の文化の殿堂

中央公会堂のある中之島一帯を開発したのは、材木商として財をなした淀屋常安であると言われている。江戸時代の中之島には、諸大名の蔵屋敷が軒を連らねていたらしい。

明治に入ってから、これらの蔵屋敷の跡地は公共建物の敷地とし提供され、明治32年に、このあたりは中之島公園に指定された。

明治の終わりから、大正にかけて、日銀の大阪支店、中之島図書館、中央公会堂、旧大阪市庁舎の四大名建築と呼ばれた建物が、相次いで建てられ、大阪は中之島を中心にますます発展していった。

中央公会堂の建設は、大阪・北浜の株式仲買商であった岩本栄之助氏が建設資金を寄付したことにより始まった。明治45年（1912）、当時の建築界の衆知を結集するため、第一線の建築家による指名コンペが行われた。このコンペで最優秀案となった岡田信一郎氏の原案に、辰野金吾氏と片岡安氏が手を加えて設計され、大正2年（1913）に着工、大正7年（1918）に竣工した。

以来、大正・昭和・平成の3代、80年の長きにわたり、市民に愛され続けてきた。この間、ヘレン・ケラー女史の講演会、人類初の宇宙飛行士、ガガーリン氏やテレシコワ女史の歓迎集会が開催されるなど、文字通り大阪の文化、芸術、社会活動のシンボルとしての機能を果してきた。

なお、大正7年（1918）の竣工時から、平成10年（1998）の供用休止に至るまでの間に、延5,000万人もの来場者を記録しているとのことである。

保存・再生に向けて

建物の老朽化や機能面での不合理さなどの理由から、この建物の保存についての可否が議論されてから、既に四半世紀が過ぎているらしい。この建築は鉄骨煉瓦造であり、創建時の重厚な姿を今に伝えてはいるが、外壁煉瓦や銅板葺きをはじめとしたいたる所に損傷や汚れが目立ってきているとのこと。

また、この地は土佐堀川と堂島川に挟まれた中洲にあり、地下水位も高く地盤も軟弱であるため、不同沈下が進み、将来を見据えた大規模な補強、改修が必要であるとされていた。

この保存事業の最大の特徴は、主として市民の側からの強い要望により実現したことである。最初は一部の人の懐古趣味から生れたものかもしれないが、次第に多くの市民を巻きこむ声となってきた。さらに、これに勢いをつけたのが、平成7年（1995）の阪神淡路大震災であり、いち早く同年の暮に公募型プロポーザルが実施された。



設計、デザイン、構造、施工に関する説明を聞く



大正時代の職人の技がよみがえる内部空間（特別室）を見る

平成8年に「中央公会堂保存・再生プロジェクト技術検討会」が設置され、平成11年3月に平成14年の秋の完成をめざして着工された。保存・再生に向けては「歴史的建造物としての保存」「創建時への復元的改修」「本格的な耐震性能の確保」「利便性、機能性の改善と向上」をめざして、新しい公会堂に生れ変わろうとするものである。

大正ロマンの空間

午後2時から約30分間の説明を聞き、その後2班に分れて、約1時間半の予定で館内を見学させていただいた。

10月25日から前日の28日まで、一般市民のための見学会が催されたと聞くが、この4日間でアバウト3万人もの見学者が訪れ、予想をはるかに上回る市民の関心の高さに驚いたとのこと。将来へ向けての公会堂への期待の大きさにスタッフ一同、ソフト面にも力を注ぎ、運営管理していきたいとのことであった。

以前に何度か公会堂を訪れたことがあるが、その印象は何んとなくうす汚れた暗い雰囲気で、外観から受ける印象とはほど遠いものであったように記憶している。ところが、今日館内に入ってみて驚いた。落着きのなかに華麗さがあり、リズム感がある。ネオ・ルネ

サンス様式を通じて、大正ロマンの空間が見事に復元されている。

内部空間はおおまかに言って4つに分けて改修が行われたらしい。即ち、「原則的に保存する空間」「当初への意匠復原をはかりながら活用のための改修を行った空間」「活用のための空間」「部分的改修を行った空間」である。

原則的に保存とされている空間は3階の主要室と1階の表玄関ホールである。3階の中集会室は、かっては食堂としても使用されていたそうだが、披露宴や舞踏会などの華やかなパーティーに利用されるそうである。約900m²の広さと天井高9mという大空間は天井から吊り下げられたシャンデリア、アーチ状の回廊、カーテンなどの意匠と相俟って、気品すら感じさせる。また、1階の表玄関ホールは中途半端に存在していた階段状の施設が取り払われ、当初の形に戻したとのことだが、実にすっきり、シンプルに納まっている。

「活用のための改修」の最たるところは地階である。以前はほとんどが機械室等で占められていたようだが、新しい構成ではレストラン、大小多数の会議室、管理事務所にあてられている。機械類や設備については、新しく地下1階の下に設けられた免震層と北側のドライエリアに配置替えされている。この建物は当初から外周にドライエリアが巡らされていたが、このおかげで免震層の新設も容易であったし、地階に新しい機能を持たせることも可能であったそうだ。実に運の強い建物であったとのこと。この地階こそが、今後この建物の運営のための頭脳としてのスペースとなり、諸活動が活発に展開していくことだろう。期待したいものである。

ほかにも色々見どころがある。松岡壽画伯の天井画「天地開闢」、格調高いステンドグラス、壁面を飾る刺繍パネル、騎士と獅子をあしらったカーテンなど大正期の時代背景とその時代の建築家や職人たちの技と知恵が随所に読みとれる。

※

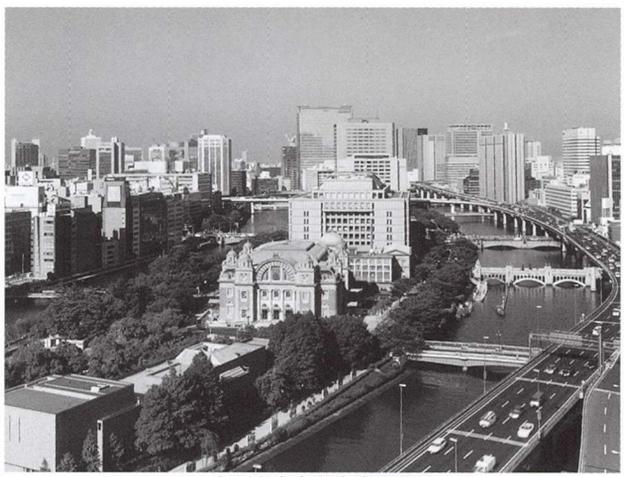
公会堂の外観は赤レンガと灰色の花崗岩と銅板葺きで構成され、みどりと水によく映える実に美しい建物である。しかし、その反面、その内部空間はこの80年間の維持管理の中で、こてこてのペンキで上塗りを重ねた厚化粧であった。今回、この厚化粧をとり去って、素顔の美しさが甦ったようである。

ゆったりと流れる時間のなかで、人間の素肌のぬくもりに触れることは、現代社会では意外に少ないのかもしれない。これこそが大正ロマンの情緒なのだろう。次代へも引き継いでいきたい空間である。

さらに特筆すべきことは、岩本記念室が設置されたことである。私達は岩本栄之助氏の精神を継承していきたいものである。

（おざさ　みつひこ）

日　時／2002年10月29日（火）14：00～16：30
会　場／大阪市中央公会堂
挨　拶／豊田幸一（大阪市中央公会堂館長）
　　太田隆信（坂倉建築研究所代表取締役）
説　明／橋本健治（坂倉建築研究所執行役員）
　　宍道弘志（坂倉建築研究所）
　　西村清志（平田建築構造研究所代表取締役）
　　小林悦夫（清水・西松・大鉄建設工事JV所長）
　　保地洋志（清水・西松・大鉄建設工事JV工事長）
司　会／熊野健司（日本建築協会事業委員・大阪市ゆとりみどり振興局）
参加者／59人


大阪市中央公会堂遠景


中集会室回廊


地階レストラン

特 集

大阪市中央公会堂の保存・再生

協 賛

絵画保存修復	あとりゑ すぎうら	京都市左京区聖護院円頓美町47京都グランドハイツ106号	TEL075-751-0002
外壁洗浄・内部塗装剥離	株式会社今井美装店	大阪府松原市別所5-6-7	TEL072-336-2810
アルミルーバー・コーリアン	株式会社エービーシー商会	大阪市中央区大手前1-7-31　OMMビル8F	TEL06-6944-4900
舞台機構	カヤバ工業株式会社大阪支店	大阪府吹田市江坂町1-23-20　TEK第2ビル3F	TEL06-6387-3221
塗料	大日本塗料株式会社	大阪市此花区西九条6-1-124	TEL06-6466-6624
鋼製サッシ修復・復元・新規	テクノ・ナミケン株式会社	大阪市西区新町1-4-26	TEL06-6533-3855
高圧盤・電灯盤・動力盤	内外電機株式会社	大阪府東大阪市高井田本通4-1-1　http://www.naigai-e.co.jp	TEL06-6782-7611
免震装置（鉛プラグ入り積層ゴム）	株式会社ブリヂストンIPO	大阪市中央区南船場4-12-8　関西心斎橋ビル8F	TEL06-6245-5944
外壁注入補強	富士技研興業株式会社	大阪市中央区本町2-3-6　ビジネスビル3F	TEL06-6261-5222
夜景観照明・防災機器	松下電工株式会社	大阪府門真市門真1048	TEL06-6900-1048
内部造作修復・復元	株式会社三越 法人外商本部建装営業部	大阪市中央区高麗橋1-7-5　東洋ビル	TEL06-6203-4769
屋根緑青銅板・鉛板葺き	山内金属株式会社	大阪市西区北堀江3-8-6	TEL06-6532-7001



外壁等の塗膜剥離・洗浄工場のパイオニア

高圧温水・剥離洗浄工法“ＩＭＩ工法”



従来の危険度の高い剥離剤ではなく、中性の塗膜軟化剤を塗膜面に塗布し、高圧温水で極力下地を痛めず塗膜を剥離。自然環境にやさしい工法です。

建設大臣官房官庁営繕部監修［平成10年度版建築改修工事監理指針］4. 6. 3 (b) (c)
高圧水洗工法・塗膜剥離剤工法に該当します。

○建設省の新技術活用促進システムに登録
○日本道路公団の新技術情報システムに登録
○大阪府指令商振、創造的事業活動に認定
○ＦＯＲＥＣＳ平成12年度ベンチャービジネス融資支援事業で認定

タイル下地・目粗し洗浄工法［50MPaの水圧で2.5分／㎡程度］

大阪建築士事務所協会	大阪府建築士会
大阪府ビルリフォーム協同組合	関西シーリング工業協同組合
ＮＰＯ法人 関西リニューアル協議会	近畿コニシベステム工業会

株式会社 今 井 美 装 店

【本　　社】〒580-0005 大阪府松原市別所５丁目６番７号　TEL.072 (336) 2810　FAX.072 (336) 5370
【東京出張所】〒181-0013 東京都三鷹市下連雀３丁目６番25号　TEL.042 (244) 0118
URL http://www.kansai.ne.jp/imi/　E-mail imi@skyblue.ocn.ne.jp



車イスでも
底が邪魔にならない
浅めの設計です。

それは、すぐれた加工性をもつ建築素材、デュポン コーリアン®の一体成形型洗面カウンターだからです。美しい曲面フォルムや、ボウルの取り付け費用が不要という特長も、一体成形ならでは。もちろん、病院や高齢者施設での使用を前提に開発されています。さらに、継ぎ目が目立たない清潔な方法でのカウンター連結も自由自在。人にやさしく、安全で、清潔な洗面ブースを実現します。


深絞り丸型（RHS-F）


浅絞り丸型（RHS-A）



デュポン コーリアン®製 一体成形型洗面カウンター
ラピード ホスピタリティーカウンター

いちばん身近な、環境づくり。

ABC shokai

大阪営業所
〒540-6591大阪市中央区大手町1-7-31 OMMビル8F
TEL 06-6944-4900
<総合建材ホームページでもご覧いただけます。>
http://www.abc-t.co.jp

有機溶剤ゼロで人にやさしい



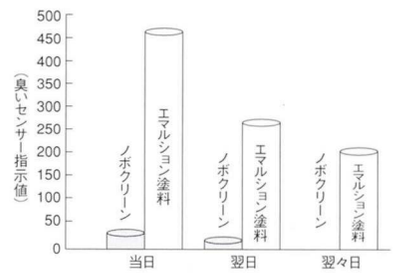
有機溶剤をゼロにしました。従来のエマルション塗料特有の臭いがなく、人や地球環境にやさしい、室内用塗料です。

臭いがない
有機溶剤を全く使用していませんので、塗装時も塗装後も臭いを感じま

人と環境にやさしい
有機溶剤や有機物質による、人や地球環境への影響がなく安全です。

美しい仕上がり
従来の合成樹脂エマルションペイント（JIS K 5663）と同様に、作業性がよく、仕上がりが優れています。

臭気測定
2つの会議室（37㎡）の壁（12㎡）にそれぞれの塗料を塗装し、塗膜面の臭気を臭いセンサーで測



室内環境対応形水系塗料

NO VOC CLEAN

ノボクリーン

彩りに優しさをそえて

DNT 大日本塗料

●大　阪☎06-6466-6618 ●東　京☎03-5710-4501
●名古屋☎052-332-1701 http://www.dnt.co.jp/

塗料相談室 フリーコール 0088-22-1641（いろよい）

「窓」を開く時

ふと我に返るような時、人は窓辺にたたずみます。
建物の、内と外との接点である「窓」は、
人が心を開く場所かもしれません。
私達テクノ・ナミケン株式会社は、窓を作り続けて80余年。
これからも心をこめた仕事を続けたいと思います。
オリジナル・オーダーサッシのテクノ・ナミケンです。

テクノ・ナミケン株式会社

〒550-0013 大阪市西区新町1丁目4-26栄泉四ツ橋中央ビル
TEL.06-6533-3855㈹ FAX.06-6533-3852
http://www.t-namiken.co.jp

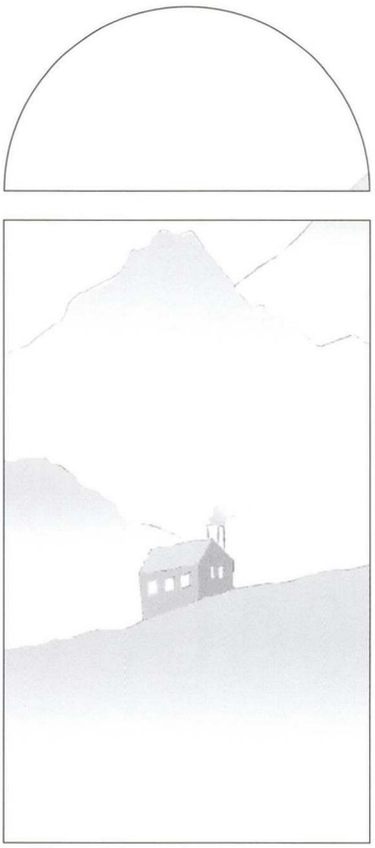
TECHNO NAMIKEN

ORIGINAL & ORDER SASH of TECHNO NAMIKEN

ひき込まれる空間

ここち良い空間

人と人との触れ合い。
深い安息や瞑想へのいざない。
そして、
一生の思い出になるような、感動と体験の提供。
私たちは空間の力と可能性を信じています。
ひき込まれる空間　ここち良い空間。
そのような空間づくりに、丁寧に、確実に、取り組んでいます。
今までも、そして、これからも。



三越のインテリア

MITSUKOSHI
株式会社　三越法人外商本部　建装営業部
〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-2 Tel.03-3274-7496（業務推進）
〒541-0043 大阪市中央区高麗橋1-5-2 Tel.06-6203-4769

祝　大阪市中央公会堂保存再生工事竣工！

（外壁保存工事施工）

施工実績38年　技術と信頼でお応えします！

歴史的建造物の外壁等保存工事、
エポキシ樹脂注入補強工事、地下止水工事、
各種シール改修工事、屋上防水改修工事、
外装リニューアル工事、建物劣化診断調査、
耐震補強工事（強化繊維）の設計施工、

富士技研興業株式会社
〒541-0053 大阪市中央区本町2-3-6ビジネスビル3F
TEL 06-6261-5222（代表）FAX 06-6261-5965
Email : ofice @fujigiken.com

建築と社会
第83集総目録

2002

（平成14年）

社団法人　日本建築協会

特集号

国土交通省近畿地方整備局営繕部 ……1
再生・リサイクル―循環型社会をめざして― ……2
東海支部会員作品2002 ……3
愛知・名古屋―21世紀・大都市の再生と活性化の動き……3
生活環境の安全・安心 ―Part 2― ……4
塗装のいろいろ ……5
都市再生に向けた建築基準法集団規定のあり方 …6
いま、インテリアデザインは
―次世代のインテリアデザイナーの職能に向かって―…7
湊町リバープレイス ……7
建築をささえるセンサー ……8
建築とボランティア
―途上国への支援活動を通じて― ……9
時を超えて
～サステナブルエンジニアリングの現在～……10
私の空間作法―会員作品― ……11
第49回青年技術者 ……12
大阪市中央公会堂の保存・再生……12

作品作風

●官公庁舎・会館
京都地方簡易裁判所庁舎 ……2
設計・監理：最高裁判所事務総局経理局営繕課
施工：大成・佐藤・新井特定建設工事共同企業体
河芸町庁舎・防災センター ……3
設計・監理：日本設計
施工：大林組名古屋支店
岡崎シビックプラザ
岡崎合同庁舎　岡崎シビックセンター ……5
設計・監理：国土交通省中部地方整備局営繕部・岡崎市都市整備部
施工：（合同庁舎）清水・青木特定建設工事共同企業体
（シビックセンター）鴻池・小原・坂部特定建設工事共同企業体
浪速区役所・浪速保健センター ……7
設計・監理：東畑建築事務所
施工：大日本土木
兵庫県西播磨総合庁舎 ……11
設計：（基本設計）設計組織ＡＤＨ＋法政大学渡辺研究室
（実施設計）兵庫県企業庁科学公園都市整備課
構造：梅沢建築構造研究所、類設計室
設備：兵庫県企業庁水道課、類設計室
設計協力：（環境整備）オンサイト計画設計事務所
（サイン）ＧＫ設計
（照明）ＬＰＡ
監理：兵庫県企業庁科学公園都市整備課、水道課
（デザイン監理）設計組織ＡＤＨ
施工：竹中・大谷・吉田特別共同企業体
●学校建築
帝塚山大学７号館 ……1
設計・監理：東畑建築事務所
施工：大林組・住金興産共同企業体
名古屋商科大学大学院伏見キャンパス ……3
設計施工：竹中工務店
桑名市立桑陽保育所　地域子育て支援センター …3
設計・監理：東畑建築事務所名古屋事務所
施工：東洋建設
桃の木台幼稚園（１期・２期） ……6
設計・監理：Ａ．Ｒ．Ｉ建築事務所
施工：村本建設
兵庫県立三田祥雲館高等学校 ……7
設計・監理：兵庫県県土整備部まちづくり局営繕課
施工：（校舎棟）大林・森・神崎・ジェイオー特別共同企業体
（体育館）富士土木興業
大阪工業大学大宮学舎１号館 ……8
設計・監理：石本建築事務所
施工：大成建設
関西外国語大学中宮キャンパス……10
設計・監理：日建設計
施工：Ａ工区／竹中工務店、
Ｂ工区／鹿島建設・小松建設工業共同企業体
Ｃ工区／住友建設、Ｄ工区／鴻池組
大阪商業大学　メディアセンター……10
設計・監理：東畑建築事務所
施工：大林組・鹿島建設共同企業体
●病院
国家公務員共済組合連合会　名城病院 ……3
設計・監理：日建設計
施工：佐藤・鴻池建設共同企業体
みなと医療生活協同組合　協立総合病院 ……3
設計施工：竹中工務店
医療法人ダイワ会　大和中央病院 ……6
設計・監理：大阪山田守建築事務所
施工：鹿島建設
金井産婦人科……11
設計・監理：ＷＡＷ・渡部建築事務所
施工：鴻池組
●文化・スポーツ・社会福祉施設
「伝国の杜」置賜文化ホール・米沢市上杉博物館
……1
設計・監理：山形県土木部建築住宅課営繕室、関・空間設計
施工：戸田建設・黒金建設工事共同企業体
京都市右京ふれあい文化会館 ……1
設計・監理：京都市都市計画局営繕部営繕課・設備課
安井建築設計事務所
施工：藤井・山下建設共同企業体
京都劇場 ……2
設計：大林組
監理：ジェイアール西日本コンサルタンツ
施工：大林組・大鉄工業共同企業体
掛川市立中央図書館 ……3
設計・監理：日建設計
施工：川島組
鈴渓南山美術館 ……3
設計施工：竹中工務店
兵庫県立一庫公園ネイチャーセンター ……8
設計：兵庫県県土整備部まちづくり局営繕課
宮本工務設計事務所
監理：兵庫県県土整備部まちづくり局営繕課
施工：林建設
京都アクアリーナ ……9
設計・監理：京都市都市計画局営繕部営繕課
環境デザイン・圏紀彦特定設計業務共同企業体
施工：清水・東急・竹島・岡野共同企業体
門真市リサイクルプラザ（エコ・パーク）……10
設計：大建設計
監理：門真市都市整備部建築課、大建設計
施工：淺沼組
●複合施設
国際協力事業団　兵庫国際センター ……2
設計・監理：日建設計
施工：大林組・淺沼組・松尾建設共同企業体
ノリタケの森 ……3
監修：ノリタケカンパニーリミテド生涯技術センター
設計・監理：大成建設設計本部環境デザインＧｒ名古屋支店設計部
施工：大成建設名古屋支店
老人保健施設北部館・旭温水プール
城北市民学習センター・高殿施設併存賃貸住宅…10
設計・監理：大阪市住宅局営繕部、大阪市住宅供給公社建設部
昭和設計
施工：松村・大本特定建設工事共同企業体
●業務ビル
ニッセイ新大阪ビル ……1
設計・監理：日建設計
施工：ニッセイ新大阪建設共同企業体
大林組・大成建設・竹中工務店・戸田建設・フジタ・西松建設・奥村組・不動建設・東洋建設・鴻池組・藤木工務店・東亜建設工業
中央復建コンサルタンツ本社ビル ……3
設計・監理：中央復建コンサルタンツ、鹿島建設関西支店
施工：鹿島建設関西支店
中部電力岐阜ビル ……3
設計：中部電力土木建築部、伊藤建築設計事務所
設計協力：小堀鐸二研究所（制震）
監理：中部電力岐阜支店工務部建築課
施工：鹿島・戸田・西濃・土屋・宇佐美共同企業体
アズワン株式会社　本社ビル ……6
設計・監理：竹中工務店
施工：竹中工務店
国営明石海峡公園管理棟 ……9
設計：小西設計
監理：国土交通省近畿地方整備局国営明石海峡公園工事事務所
施工：木原建設
●住宅・マンション・社宅
グランテラス芦屋 ……4
設計・監理：竹中工務店
施工：竹中工務店
ＲＯＯＭＳ学園北町 ……7
設計：田中直人都市環境デザインネットワーク
監理：ＮＡＴＳ環境デザインネットワーク
ＪＡ兵庫六甲一級建築士事務所
施工：熊谷組
芦屋市西芦屋町集合住宅 ……8
設計・監理：竹中工務店
施工：竹中工務店
木津かぶと台（第3期）……12
設計・施工：竹中工務店
監理：京都府住宅供給公社
●ホテル・リゾート施設
名古屋市交通局健康保険組合　下呂温泉保養所
清風荘 ……3
設計・監理：東畑建築事務所名古屋事務所
施工：熊谷組・金子工業ＪＶ
●商業施設
ＴＯＲビル新築工事 ……3
設計・監理：大林組
施工：大林組
難波センタービル ……3
設計・監理：竹中工務店
施工：竹中工務店
サン・ドミニーク ……3
設計・監理：竹中工務店
施工：竹中工務店・高垣組
ＯＰＡＱＵＥ（オペーク）ＯＳＡＫＡ
―吉本興業ビル心斎橋１号館― ……5
設計・監理：日建設計

号

外装設計監理：Gerard Barau（ARCHITRAL）
構造設計協力：大成建設
内装設計：ワールド
施工：大成建設
ダイヤモンドシティ テラス……12
全体計画：東畑建築事務所
設計・監理：大林組
環境デザイン：ＲＴＫＬインターナショナル
ディ・ブレイン研究所
テック・アールアンドディス
大林組
施工：大林・東急・飛島・錢高・奥村共同企業体
●健保・老健施設
特別養護老人ホーム　山手さくら苑 ……8
設計・監理：セキサン
施工：大林組
神戸サルビア福祉会　ふれあいホーム ……9
設計・監理：安井建築設計事務所
施工：間・溝口建設工事共同企業体
●その他
クラヤ三星堂西日本物流センター ……1
設計・監理：大林組
施工：大林組
エコハウス１３８ ……3
設計・監理：大建設計名古屋事務所
施工：大林・中村建設工事共同企業体
三菱電機（株）名古屋製作所ＦＡ開発センタ ……3
設計・監理：KAJIMA DESIGN NAGOYA
施工：鹿島・大成・フジタ建設工事共同企業体
ニッタ株式会社　上野工場 ……8
設計・監理：安井建築設計事務所
施工：大林組、ダイダン、大気社
ＫＴＣものづくり技術館……11
設計・監理：竹中工務店
施工：竹中工務店

gallery

SCENE・変容する空間（田熊利哉）／林　孝司 ……1
星が丘の家（猪口孝時）／淺尾　宏 ……2
八女市多世代交流館　共生の森
／青木　茂（作品作風小委員会）……3
ｂ-ｉｎ-ｄ（末包伸吾＋栄　隆志）／中村文紀 ……4
環境グラフィックスの試み（島津勝弘）
／赤木　隆 ……5
旅のスケッチ（安田泰幸）／増田敬彦 ……6
借家生活（駒井貞治）／井上雅祐 ……7
空間からの逆算（宮廻正広）／山田俊紀 ……8
八鹿町につくる（中尾康彦）／朝倉一晃 ……9
空間のダイナミズム（打浪隆夫）／倉渕奈千子…10
音環境デザイン―音を通して環境と対話する
（庄野泰子）／寺岡宏治 ……11
創作家のアトリエ―SILVER ARK―
（大窪健之＋Y邸設計WG）／居内章夫 ……12

国土交通省近畿地方整備局営繕部

●巻頭言
21世紀の官庁営繕行政／藤田伊織 ……1
●はじめに
近畿地方整備局営繕部　営繕ビジョン ……1
●作品
国立京都国際会館アネックス棟／ビッグ・アイ／神戸防災合同庁舎／敦賀駅前合同庁舎／奈良国立博物館東新館／奈良国立博物館文化財保存修理所／京都国立博物館　南門施設／産業技術総合研究所関西センター／通信総合研究所第２研究棟／京都大学防災研究所宇治川水理実験所／神戸税関本関／神戸税関摩耶埠頭出張所／大阪税関大阪航空貨物出張所／大阪海上警備隊／姫路自動車検査事務所／三国海上保安署／海技大学校本館／大阪労災介護施設／大阪地家裁岸和田支部／動物検疫所関西空港支所特殊動物舎・霊長類舎／三国税務署／吉野税務署／旭税務署／下市公共職業安定所／柏原公共職業安定所／福知山公共職業安定所／茨木公共職業安定所／京都七条公共職業安定所／武生公共職業安定所朝日出張所／神戸公共職業安定所 ……1
●プロジェクト
灘公共職業安定所・障害者センター／姫路食糧支所／茨木法務出張所／明石法務支局／京都労働局／大阪府警察学校分館 ……1

再生・リサイクル―循環型社会をめざして―

●総論
循環型社会における建築の将来／樫野紀元 ……2
循環型社会の形成に向けた法制度の整備（建設リサイクル法の概要）／山中義之 ……2

号

●各論
完全リサイクルを実証するコンクリートデザイン
／野口貴文・田村雅紀 ……2
パーフェクトリサイクルハウス／中島裕輔 ……2
完全リサイクルを目指した「順逆統合設計」
／酒井寛二 ……2
循環型社会における建築施工／室　英治 ……2
環境先進国ドイツにおける建設廃棄物の取り組み
／浦邊真郎 ……2
●データ
リサイクル建材概論／林　一彦 ……2
リサイクル建材データシート ……2

東海支部会員作品2002（作品作風欄既載）

河芸町庁舎・防災センター／名古屋商科大学大学院
伏見キャンパス／国家公務員共済組合連合会名城病院／みなと医療生活協同組合協立総合病院／掛川市立中央図書館／エコハウス138／桑名市立桑陽保育所地域子育て支援センター／鈴渓南山美術館／中部電力岐阜ビル／三菱電機㈱名古屋製作所FA開発センタ／名古屋市交通局健康保険組合下呂温泉保養所清風荘／ノリタケの森／サン・ドミニーク ……3
Tokai Sketch Book（作品5点）……3

愛知・名古屋
―21世紀・大都市の再生と活性化の動き

●愛知県の動き
世界的な交流・創造の拠点となる愛知づくり
／愛知県企画振興部 ……3
自然の叡知―愛知万博／浦　義明 ……3
中部国際空港―セントレア／愛知県企画振興部 …3
中部国際空港旅客ターミナルビル計画／赤司博之…3
●名古屋市の動き
名古屋市における市街地再開発事業
／名古屋市都市計画課 ……3
名古屋市の中心市街地活性化推進について
／名古屋市地域商業課 ……3
栄公園地区広場ゾーン（オアシス 21）の整備について
／名古屋市拠点開発推進室……3
●民間の動き
民間による都心活性化の動き
／牛島市街地再開発組合・日建設計名古屋 ……3
都市公団による都心活性化の試み―納屋橋西再開発構想／都市基盤整備公団中部支社 ……3
都市公団による都心活性化の動き―千種二丁目地区
／都市基盤整備公団中部支社 ……3
●居住環境整備の試み
あいち健康の森／愛知県健康福祉部 ……3
千種台ふれあいタウン／名古屋市住宅整備課 ……3

生活環境の安全・安心―Part 2―

●総論
安全・安心の環境デザイン―新たなバリアフリー論の試み―／田中直人・老田智美 ……4
●各論
＜防犯安全＞
住宅侵入の被害事例とその対策／山本俊哉 ……4
大阪府におけるスーパー防犯灯の整備／後藤啓二 ……4
＜日常の安全＞
ホームからの転落防止対策／青木俊幸 ……4
階段手すりの義務化の意味／古瀬　敏 ……4
住宅性能表示制度における安全・安心―積水ハウス・大和ハウス・ナショナル住宅の取り組み―
／松田奈緒子 ……4
＜消防・救急＞
阪神・淡路大震災後の消防体制／長岡賢二 ……4
過疎・高齢化地域における医療・救急体制の整備とIT／堤　研二 ……4
●ルポ
身近に潜む危険と安全・安心／編集委員有志 ……4

塗装のいろいろ

●総論
環境色彩計画と塗料／長谷川博士 ……5
塗料を取り巻く環境問題と対応／古江賢一 ……5
●各論
優れた低汚染性塗膜／角井和夫 ……5
室内環境の安全と健康のために／古江賢一 ……5
地球環境への負荷軽減のために／鶴下知也 ……5

号

鉄骨の意匠を生かす耐火塗料／重野誠治 ……5
木材の専門家が作った自然塗料／大黒義之 ……5
天然素材柿渋／吉村幸一 ……5

都市再生に向けた建築基準法集団規定のあり方

●序
社会資本整備審議会答申の概要／真鍋　純 ……6
●総論
建築基準法集団規定のあり方―法律の観点で―
／小幡純子 ……6
まちづくりと集団規定／小浦久子 ……6
●資料頁
建築基準法等の一部を改正する法律案の概要 ……6
●各論
密集市街地における狭小敷地の共同化と住宅再建
―豊中市野田地区―／野村晴夫 ……6
HAT神戸のまちづくり／上山裕之 ……6
京都市都心部のまちなみ保全・再生に向けた取り組み／岸田里佳子 ……6
大阪市における都市再生と建築誘導／平岡　博 …6
形態制限のメニューと都市再生上の課題―準工業地域に指定された工場跡地での問題点―／中岡光平 ……6
都市居住再生融資の概要とその活用法／井上理一郎 ……6
今後の集団規定に望むもの／立成良三 ……6

いま、インテリアデザインは
―次世代のインテリアデザイナーの職能に向かって―

●対談
建築、身体性、インテリア／柏木浩一・加藤　力 ……7
●総論
インテリアとは何か
―身体、知覚、行動とインテリア―／高橋鷹志 …7
これからのデザイナーの役割―地球規模で環境問題をとらえ、デザインは風土に合わせる―
／木村戦太郎 ……7
●各論
インテリアプランニングの仕事／栗山正也 ……7
インテリアデザインとコラボレーション／駒田哲男 ……7
インテリアデザイナー・暮らしの文化を創造する使命／喜多俊之 ……7
海外のインテリアデザイン教育―アメリカの場合―
／ペリー史子 ……7
インテリアの職能の歩み／片山勢津子 ……7

湊町リバープレイス

●グラビア
湊町リバープレイス ……7
●序
湊町リバープレイス―広場を主体とした新しい都市空間のあり方―／殿本　卓 ……7
●計画から施工まで
大阪ミナミの再生／渡辺一郎 ……7
構造計画／森高英夫・尾上清治 ……7
設備計画／坂東功一・山崎貢沢 ……7
施工／後藤幸満・田村謙介・和田明博 ……7
●データ
平面・断面・立面・矩計・建築概要 ……7

建築をささえるセンサー

●総論
人間と技術と社会、そして人間／志村史夫 ……8
いろんなセンサーと建築への応用／谷腰欣司 ……8
●各論●建築とセンサー
建築とセンサー―これからのオフィス環境とセンサー―／山田祐三 ……8
住宅とセンサー―２棟の実験住宅における設計例―
／吉田博之 ……8
●各論●センサー探訪
空調設備で活躍する最先端のセンサー／森田　暖 ……8
照明設備におけるセンサーの活躍／後久　元 ……8
センサーと連動した多機能温水洗浄便座
／高羽利明 ……8
エレベーターのセンシング技術
／小松　理・小浦邦和 ……8

号

防災設備におけるセンサーの活躍／長谷川晃一 …8
セキュリティシステムにおけるセンサー／安田　稔 …8

建築とボランティア
—途上国への支援活動を通じて—

●総論
途上国におけるボランティア活動と建築家への期待／富樫　穎 …9
●各論
中国におけるボランティアによる小学校づくり／上田博之 …9
ラオスにおける一連の学校建設について／加藤隆久 …9
ネパールの学校建設とAAF（Asian Architecture Friendship）／山内一晃 …9
アフリカでの難民用シェルターの開発／坂　茂 …9
ネパール子ども病院／鈴木俊介 …9

時を超えて
～サステナブルエンジニアリングの現在～

●総論
“サステナブル建築”の諸相／林　昭男 …10
建築物の耐久性と長寿命化／大野義照 …10
●各論1　「保存」の技術
延命のための保存改修技術／中井良昭 …10
伝統的木造建築物の保存技術／野島千里 …10
歴史的建造物の免震レトロフィット—国際子ども図書館の保存再生事業—／山本　裕 …10
●各論2　「再生」の技術
耐震補強の現況／益尾　潔 …10
既存地下躯体の再利用—大阪明治生命館 ランドアクシスタワー—／椿　英顯 …10
大地震を受けた耐震補強電力建物の挙動に学ぶ／尾崎昌彦 …10
●各論3　「循環」の技術
大阪府における公共建築物の循環利用—建設リサイクルのもう一つのアプローチ—／辻野一郎 …10
仮設住宅の循環利用／米津　弘 …10

私の空間作法—会員作品—

葛井寺（ふじいでら）の家／井上久実 …11
昭和町の集住宅／村重保則 …11
淀川の住宅／岡崎善久 …11
泉尾の家／小南一郎 …11
兵庫県立伊丹高校100周年記念“緑創館”／西川章夫 …11
奈良県立万葉文化館／長谷川弘直 …11
商船三井ビルディング・ライトアップ／村上幸三郎 …11
西吉野村民プール／吉武宗平 …11
アートコーポレーション㈱東京北支店 …11
／岩下博美・小島富士夫 …11
南平台の家／浅野　裕 …11
松本市街地小規模ビル（住居店舗併用ビル）／新居照和&ヴァサンティ …11
鈴鹿山新収蔵庫／長瀬博一 …11
G—HOUSE／八木康夫＋八木圭子 …11
四国88ヶ所ヘンロ小屋プロジェクト／歌　一洋 …11
西宮協立リハビリテーション病院／塚口明洋・塚口眞佐子 …11
北淡町室津ビーチハウス整備／上谷重男 …11
奈良・学園前の家／岩本貞幸 …11
玉津の家／森川哲治 …11
西宮の住宅／杉本真一 …11
伊川谷駅前広場案内所／田中直人 …11
㈱大林組名古屋支店／植松曄子 …11

第49回青年技術者

●設計・計画部門
岸田雅彦／潜在的ポテンシャルの“かたち”への翻訳 …12
竹田陽介／西梅田都市再開発計画～2つの制度手法を活用した都心再生プロジェクト～ …12
有田　博／名古屋商科大学ミレニアムゲート、東海リース枚方配送センター事務所棟、名古屋国際高校・中学校 …12
小川薫子／鳥取環境大学、鳥丸御池公衆トイレ、小

号

松駅周辺文化施設 …12
安岡寛治／泉佐野市総合文化センター、阿南市スポーツ総合センター、王寺動物園新大型猛獣舎、NPCクイックパーキング神戸元町、阿南市消防組合庁舎、大津市におの浜スポーツセンター …12
塚田豊男／世界救世教神戸教会、近鉄新難波ビル、コスモライフ本社ビル、中央復建コンサルタンツ本社ビル …12
古塚浩史／宮本武蔵顕彰「武蔵武道館」、竹野町庁舎、舞洲内貿易埠頭HS-6、4号上屋 …12
田中公康／滋賀県立琵琶湖博物館、九州国際大学交流センター、日立造船南港ビル、三次市福祉保健センター・三次市立図書館、広島県立ふくやま産業交流館“ビッグローズ” …12
竹馬　聡／びわ湖ホール、ケアプラザ新居浜、（仮称）青少年文化創造ステーション …12
河野和久／グランメッセ熊本、日出町保健福祉センター、大津町立図書館 …12
寺西敦敏／津島市立図書館、多治見市生涯学習センター「まなびパークたじみ」 …12
加賀尾和紀／マタニティクリニック渡辺、桂川レディースクリニック、金剛病院 …12
●構造部門
鈴木直幹／損傷制御設計の適用と、鋼材系制震ダンパーの設計法確立 …12
中塚光一／大規模複合商業施設の構造設計～難波再開発A-1地区商業棟、バリアフリー化対応技術～階段室型共同住宅用エレベーターシャフト …12
尾上清治／湊町リバープレイスの構造設計および工事監理 …12
岩佐裕一／伝統的木造建築の耐震補強方法の開発と実用化 …12
●設備部門
牛尾智秋／神戸国際会館における快適性と省エネルギー性の両立 …12
瀬川　淳／新住友病院の設備設計 …12
山下哲司／文化フォーラム春日井、ホテルトラスティ名古屋栄における性能検証とその計画 …12
井上雄二／半導体製造施設の分子汚染防止エンジニアリングの計画と実施 …12
●施工部門
今井　敬／集合住宅におけるく体プレキャスト構工法技術の開発と展開 …12
佐野匡史／繁華街における既存地下躯体がある場合の逆打工法 …12
古場覚司／集合住宅における地上躯体構築工法の改善 …12
●その他部門
大西良広／免震建物普及のための周辺技術に関する研究・開発 …12

大阪市中央公会堂の保存・再生

●グラビア
大阪市中央公会堂 …12
●本文
大正浪漫を次世代へ—中央公会堂保存・再生事業／豊田幸一 …12
大阪市中央公会堂保存・再生工事の竣工にあたって／渋谷康雄 …12
随想・大阪市中央公会堂／林野全孝 …12
『保存された』大阪市中央公会堂／福田晴虔 …12
中央公会堂保存・再生工事完成までの道程／太田隆信 …12
これまでに改修されてきた履歴の概要／宍道弘志 …12
保存と再生の工事概要／宍道弘志 …12
ホールの活用整備で当初を凌ぐ／橋本健治 …12
保存修理の実践／橋本健治 …12
免震レトロフィットの概要／西村清志 …12
設備の改修経過と保存再生の概要／合田洋一・島田和幸 …12
保存・再生工事の施工概要／小林悦夫・保地洋志 …12
●データ
配置図、平面図、断面図、建築概要、設備概要 …12

建築の眼

イメージと感性．21世紀、都市のどこに住むのか（1）—はじめに．雑感・ものづくりと素材—1．御堂筋の変貌． …1
イメージと色彩．21世紀、都市のどこに住むのか（2）都心居住、都市居住を考える．雑感・ものづくりと

号

素材—2．建築を使う立場で． …2
イメージ戦略．都心居住等の住宅について．雑感・ものづくりと素材—3．リノベーション． …3
ブランドイメージ．21世紀、都市のどこに住むのか（4）—都市居住と小規模宅地住宅．雑感・ものづくりと素材—4．集合住宅について． …4
町並のイメージと私有財産．21世紀、都市のどこに住むのか（5）—郊外居住を考える．雑感・ものづくりと素材—5．CSについて …5
イメージの建築・感性の建築．21世紀、都市のどこに住むのか（6）最後に．雑感・ものづくりと素材—6．街の色． …6
以上　**亀谷義浩・阪倉嘉一・八杉政一・門川清行**
田園風景を破壊する高架道路．景観行政・新たな展開（1）．建物と物語．非合理のすすめ． …7
公共交通機関のサービスについて．景観行政・新たな展開（2）．建築を描く．ひとりっ子　ふたりっ子． …8
良い建築の条件．景観行政・新たな展開（3）．精神的デフレスパイラル．パラサイトシングルとエンプティネスター3 …9
名神高速道路の大山崎インターについて．景観行政・新たな展開（4）．軽薄透迷．「普通をつくることの大切さ． …10
掃除1．景観行政・新たな展開（5）．電子メディアと違和感．スローライフ・スローエンジョイ． …11
掃除Ⅱ．景観行政・新たな展開（6）．志、そして、見本となる大人、職人の技と工業化の共存 …12
以上　**吉村篤一・倉橋正己・種村俊昭・増地秀夫**

法令コーナー

航空障害灯設置基準の緩和／池田哲郎 …1
京町家再生プラン／青木正文 …2
神戸市違反対策室—この1年の動き—／南出和延 …3
共同住宅に係る防犯上の留意事項と設計指針／田中丈之 …4
大阪府安全なまちづくり条例の施行—まちに再び安らぎと繁栄を—／辻野一郎 …4
建設分野でのリサイクルの推進—建設リサイクル法の完全施行にあたって／辻野一郎 …5
屋上緑化及び耐震性貯水槽設置による容積ボーナス制度／高林一樹 …6
協調建替型住宅設計制度の創設／森岡哲生 …6
京都市の都市計画マスタープラン／山本一博 …7
震災復興土地区画整理事業の進捗とまちづくりの工夫／村上義幸 …8
建築物の緑化に関する条例の施行—兵庫県—／高橋展也 …9
マンション建替え円滑化法／今井政仁 …10
建築基準法の改正／納谷浩一 …11
伝統的景観保全型の防火条例の創設／福島貞道 …12

構造の頁

国会図書館関西館（仮称）の構造設計／長尾直治・土田伸二・小林秀雄・中川　崇 …1
ITによる建築と社会の進化／岩井成衡 …2
CFRP板による構造物の補修・補強工法／木村耕三 …3
耐震診断とリニューアルの現状／和泉一義 …5
環境・人間に優しい木材成分を用いた木材接着剤／久保田静男・梶本武志 …6
耐火性能検証法のすすめ／湯谷孝夫 …7
地震リスクマネジメントの概要／宮澤裕和 …8
MRダンパー／五十幡直文・袖山　博 …9
灘浜ガーデンバーデン—バーデゾーンのコンクリートシェル屋根—／白髪誠一 …10
圧密沈下を考慮した性能設計への取り組み／平川恭章・大堀太志 …11
建物の揺れを考える—創造型の教育—／馬場研介 …12

設備の頁

階段室型共同住宅用エレベーターの開発／田邉豪二 …1
自然冷媒（CO_2）ヒートポンプ給湯機の開発／水谷圭一 …2
駅用ピットレスエレベータの開発／井澤泰之 …3

号

カーボンナノチューブの特性と応用／西田亮 ……4
小・中学校のトイレリニューアルの動向／松田健一 ……5
外断熱と温熱環境／高橋幹雄 ……6
陰イオンの正体と市場／西村純一 ……7
LEDの照明利用／有村　猛 ……8
ハロン消火設備の動向／由上雅章 ……9
オストメイト（人工肛門）対応トイレの計画／峰　幸雄 ……10
家電リサイクルの実情と課題―「商品から商品へ」を基本コンセプトに―／堤　常固 ……11
地下水のシリカ除去と冷却水水質調整方法／森澤　俊 ……12

施工材料の頁

エコセメント「再生セメント」／福永俊美 ……4

くでん一口伝一を活かす

「愚図の慌て！」からの発信 ……1
読・聞・知（「読み聞かせ」で理解しやすく）……2
掃除のこと ……3
「いうたいうたら、言うた！」 ……4
「顧客満足」（君の図面はお客さんの求めているものか？） ……5
「明るく　のびのび　へこたれず」（リンゴの唄と六甲おろし） ……6
「事」に仕えて、ハッピーに！ ……7
隣・近所に良き師あり ……8
不易流行「な・み・た・い・じ」（どんな時代でも必要なもの） ……9
事故は起きるもの？（その対応が問題） ……10
体験がなにより大事（失敗したり、怖い目にあって成長） ……11
「アノニマス」って何や（無名が光るとき） ……12
以上　**上原正行**

研究最前線を追う

大阪の暑さを追う／大阪市立大学地域環境計画研究室 ……1
植物育成用光源の開発／大阪府立大学先端科学研究所生物資源開発センター生物生産制御分野 ……2
環境情報を都市づくりに／神戸大学都市環境・設備計画研究室 ……3
健康で快適な空気環境のために／大阪大学大学院工学研究科建築・都市環境工学領域 ……4
蓄熱式空調システムの効率向上／三重大学工学部建築学科相良研究室 ……5
音場予測と音環境設計／関西大学工学部建築学科第Ⅰ研究室 ……6
人の24時間、環境の24時間／近畿大学理工学部建築学科人間環境工学研究室 ……7
安全・健康な居住空間の設計／京都大学・鉾井・原田研究室 ……8
ポーラスコンクリート応用技術／近畿大学環境材料学教室 ……9
建築換気におけるカオス／京都工芸繊維大学・新田勝道研究室 ……10
交通騒音制御と新型遮音壁／九州芸術工科大学・藤原恭司研究室 ……11
サステインナブルな建築と都市／京都大学大学院工学研究科都市環境安全工学講座 ……12

素材と技術が生みだすデザイン

「フェイク考」／池上　陽×植田道則 ……1
「金属板」／森ひろみ×中西富仁広 ……2

REPORT

「文化遺産としてのモダニズム建築関西展」を企画して／松隈　章 ……1
「関西のモダニズム建築を語る」／米井　寛 ……1
一体化した住まいと生活の風景／松隈　洋 ……1
近江商人発祥のまち・五個荘町／小笹光彦 ……1
情報発信複合施設と複合プロジェクト／小笹光彦 ……2
吉村行雄・「森林墓地」を題材に語る／酒井重治 ……2
湊町リバープレイス―音の世界への扉として―／小笹光彦 ……5

号

住宅問題懇談会100回記念シンポジウム報告（その1）―住まい・まちづくりの新世紀―関西を中心に―／住宅問題懇談会 ……6
登録有形文化財の動態保存／畑田耕一 ……6
古都に新しい風を起こした「新風館」／小笹光彦 ……6
住宅問題懇談会100回記念シンポジウム報告（その2）―住まい・まちづくりの新世紀―関西を中心に―／住宅問題懇談会 ……7
大阪歴史博物館・講演と見学の集い―難波宮跡を例として文化財の保存と活用を語る―／小笹光彦 …7
脳生理学からみた感動的空間とは―柏木浩一氏の方法論の方向性／黒田智子 ……8
水都再生建築展ー水都大阪の「絵／ヴィジョン」／米津正臣 ……11
湊町リバープレイスー大阪「ミナミ」の再生拠点としてー／小笹光彦 ……12
大阪市中央公会堂・見学会ーみどりと水に映える赤煉瓦造り／小笹光彦 ……12

書評・新刊紹介

●書評
台所空間学事典（北浦かほる・辻野増枝 編著）／加藤　力 ……6
「ヴォリーズの西洋館」（山形政昭 著）／笠原一人 ……9
「茶の匠」（飯島照仁・竹前　朗 著）／中村利則 ……9
「五感を刺激する環境デザイン」（田中直人＋保志場国夫 著）／岡田信幸 ……10
「進化する建築保全」（巽　和夫＋柏原士郎＋古阪秀三 編著）／小原　誠 ……10
「PARAMODERN」（遠藤秀平 著）／本多友常 ……12
●新刊紹介
「建築の設計と責任」（多田英之 著） ……10

新建材の頁

コンクリート保水テープ／川上宏伸 ……9
耐水型浮き床用緩衝材／森川　務 ……11

information

BOX ART KYUSHU開催．「建築100人×100冊展」Vol.2開催．JAM:Tokyo-London展．「アール・デコ展ーソナベンド・コレクション」．www.glass-fiber.net/．建築業界初の環境仕様書策定．プロポーザル・ガイドライン策定．「フローリング騒音の解決法」刊行 ……1
「震災対策技術展2002」．「グリーン購入時代の太陽熱利用」セミナー．風の路シンポジウム～21世紀の関西の住まいは？～．基準法改正後の構造設計シンポジウム．『異文化としての家ー住まいの人類学事始めー』上梓．「リサイクル型まちなか一戸建」実証実験参加企業募集．「名古屋デザインDo！」「弱さ」をテーマに作品募集．博物館講座「建築史探偵団　保存・再生を考える」．ル・コルビュジエの石・れんが展．喜多俊之のデザイン．NPO法人企業ミュージアムの協会で近江八幡散策ツアー．第33回中部建築賞入賞8点、入選7点決まる．20世紀末ヨーロッパ4大美術（博物）館を巡る．スイス・ドイツエコロジー建築視察ツアー2002開催 ……2
ATC関西学生卒業作品展Vol.7．京都建築学生之会合同卒業設計展．点線～東京デザインセンター新人賞の進行形展～．32人の現代作家が競う「東日本の美ー山」．TO BE OR NOT TO BE．神戸東灘、豊雲記念館の春期一般公開．「素材とかたちの科学＝建築とE.トロハ展」．「芸術の館」（兵庫県立美術館）4月に開館記念展．「向井潤吉の絵画と写真」展．そごうのファサード保存の要望．くらしの中のペイントをみつけようーPAINT SHOW 2002ー．西日本トータルリビングショー ……3
～北欧建築視察2002～．スペースデザインコース5月開講．卒業制作公開プレゼンテーション．「月と建築」展．アートスペース虹の4月の催し．「大自然に学ぶ　父子の熱情　福王寺法林・一彦展」．〈イタリア建築マエストロの20世紀―未来派から可能な未来へ〉展．京都CDI2002年度春季リーグ．世界ガス会議プレシンポジウム．「建材情報交流会」発足．「建築設備診断技術者」講習会．「快適・健康・安心―住まいと新しいけんざい」展．近畿あーきてくと2002兵庫大会．設計工事監理の分離をめぐり ……4
2002年春季「すまい・まちづくりフォーラム関西21」．近代建築ウォッチング．第10回近代建築公開講座．ODPデザインセミナー「日産のデザイン戦略」．鈴木昭男展「なげかけ」&「たどり」．SDゼミ「いい家を安く建てよう!」．ウッドデザイン・カンファレンス．空間デザイン・コンペティション作品募集．浪速複合施設公開コンペの結果．タキロン国際コンペ1等入賞作．「医療福祉建築賞2001」受賞作7点決まる．「デザイン工房」第3期入所者募集中―ATC・ITM棟―．『2002ロックセキュリティ・フェア大阪』開催．『住まいの情報発信局』リニューアル．環境保全への取り組みを本に．タイルメーカー、情報誌を発行．サーマルリサイクルシステムの構築 ……5
美術館の遠足6/10．建築金物展．「東日本―彫刻　39の造形美」．「インターナショナルスタイル―形から見る20世紀―」．「人間サイズのまちづくり賞」公募．第12回松井源吾賞受賞者．建築リフォーム&リニューアル展．アイカ現代建築セミナー、世界が注目するヴィニ・マース氏を招く．環境共生住宅講習会、東京で． ……6
「歌一洋　四国八十八ヶ所ヘンロ小屋構想展・高知」．兵庫県立美術館「美術の力―時代を拓く７作家―」．「モデュロール―均整、身体、空間―」展．GRANDDAUGHTERS.なにわ歴博　建築夜講開催．ODPデザインセミナー「音環境デザイン」．スペースデザインゼミ開講．ビルディングドクター〈非構造〉講習．大阪まちなみ賞推薦募集．建築確認検査対象枠を拡大．御堂ビルの屋上緑化を毎週金曜日に公開．首都圏の賃貸居住者は都心を支持?

号

コンパニオンアニマルとの暮らし方読本発行．第11回BELCA賞決まる ……7
「建築家　林雅子」展―東京会場、大阪会場―．ダニエル・リベスキンド展―広島市現代美術館―．友田多恵子展―紙の軌跡―．2002年児童画展開催．長　大作展．ダグ・エイケン｜ニュー・オーシャン．中部建築賞2002募集．現代日本彫刻展2003公募．映像「六甲の山荘　在Be」上映．医療福祉建築フォーラム．西山文庫の秋季シリーズ始まる．モンゴル近代絵画展．American Wood Design Awards 2002受賞作品集配布 ……8
JIA市民大学講座'02．PAL/CEC実務計算セミナー．大阪駅北地区国際コンセプトコンペ提案募集始まる．「建築・設備総合管理技術者」講習．出展募集―Total Living Show 2003―．A/E/C SYSTEMS JAPAN．ゴッホ展―兵庫県立美術館「芸術の館」―．「ミステリアス・ストライプ展―縞の由来―」．関西3大学合同建築展．「スカンディナビア風景画展」．第5回グッドペインティングカラー'02作品募集 ……9
建築史探偵団員募集―大阪歴史博物館―．桃山学院大学公開講座．近代建築の講演とツアー．第11回近代建築公開講座．セメント系固化材セミナー．IMI AUTUMN FESTIVAL．村井修写真展「シドニーオペラハウスの光と影」．槇文彦展「モダニティと風景の構築」．ジャン・プルーヴェ／チャールズ&レイ・イームズ展．笠松栄「折り紙に魅せられた椅子」．竹中大工道具館ミニ企画展．エス・バイ・エル住宅設計コンペ．アート・スペース虹の展覧会．MIHO MUSEUMの橋梁「2002年優秀構造賞」に．「住まいの情報発信局」サイトをリニューアル ……10
村野藤吾建築設計図展．「大大阪時代の建築」―大阪歴史博物館―．「関西宇宙工場の挑戦～モノづくりに始まる技術と夢～」展．ART BOX NAGOYA 2002．環境共生シンポジウムを大阪で ……11
講演会「建築紛争の現状と課題」．SDゼミ「アートディレクション」．病院建築基礎講座ー大阪ー．ロレアル賞連続ワークショップ．北イタリアデザイン・産業交流ミッション派遣．国際デザインコンペティション大阪2003作品募集．「あなたにとってのル・コルビュジエ」展．「生命の建築：ガウディとジュジョール」．「土泥礼讃」展．アジア美術の新世代．「ドイツ表現主義の芸術」展．インテリアプランニング賞2002入賞作品決定．持続可能な森林経営（SFI）計画がワールド・サミット・ビジネス賞受賞 ……12

雑

●年頭のことば
2002年を迎えて／金多　潔 ……1
●本年の抱負
常設委員会／宮田照久・山田　修・片倉健雄・川村眞次・和田克朗 ……1
●デザインコンクール
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 ……1
●投稿
豊郷小学校校舎の開発的な保全・再生を訴える／柴田正己 ……4
読みたくなる「建築と社会」へ英知を集めよう／山田　修 ……6
●会員短信
土屋壽満さん、東久邇宮記念会賞受賞 ……7
横山誠一さん、『暮らしの視点で住まいをつくる』出版 ……8
山地さん、町びらき40周年の千里開発の原点をたどる ……11
●追悼
内井昭蔵先生逝く／中島　一・與謝野久 ……10
●入賞発表
第２回読者と選ぶ「建築と社会賞」総評／井上豊．講評／木津川計．本多友常．吉村英祐 ……6

会告

茶室見学会⑰表千家不審菴．湊町リバープレイス見学会．平成13年度建築工事実務講習会 ……2
平成13年度第２回通常総会開催．〈プロのノウハウ〉講座⑮建築工事の祭式―地鎮祭から竣工式まで―．茶室講演会②―予告―．これからの建築と社会③古都に新しい風を起こした「新風館」． ……3
茶室講演会②．講演と見学の集い・文化財の保存と活用―難波宮跡を例に―大阪歴史博物館見学．近代建築見学会⑫大阪府庁舎本館 ……4
総会議決お知らせ―１.平成14年度事業計画書．２.平成14年度収支計画書．３.名誉会長、名誉顧問及び名誉正会員推挙―．第48回工高生デザインコンクール―駐輪場―．「21世紀の協会検討委員会」からの答申 ……5
平成14年度第１回通常総会開催．話題建築を聞く③国立国会図書館関西館．（仮称）DT計画見学会 ……6
総会議決のお知らせ．役付役員の選任等のお知らせ．平成13年度事業報告書．平成13年度決算報告書．平成14年度日本建築協会役員会務分掌／日本建築協会評議員／支部長／委員．若き創造者たちへ．私の空間作法作品募集 ……7
若き創造者たちへ．私の空間作法作品募集 ……8
話題建築を聞く④湊町リバープレイス．これからの建築と社会④講演会・司馬遼太郎と建築．大阪市中央公会堂見学会 ……9
ホームページの開設． ……10
茶室見学会⑱孤篷庵の忘筌．理事の辞任について．2002年建築関係団体合同忘年懇親会．2003年建築関係14団体合同新年交礼会．第48回工高生デザインコンクール入選者発表―設計課題：駐輪場―．平成14年度建築工事実務講習会―東海支部― ……11
第3回読者と選ぶ「建築と社会賞」実施要項 ……12

月報

日本建築協会月間の動き（平成13年11月～平成14年10月） ……1～12

「ドイツ表現主義の芸術」展

「ドイツ表現主義の芸術ー20世紀絵画の旗手たち《色とかたちの革命》」が、サントリーミュージアム〔天保山〕ギャラリーで開催される。

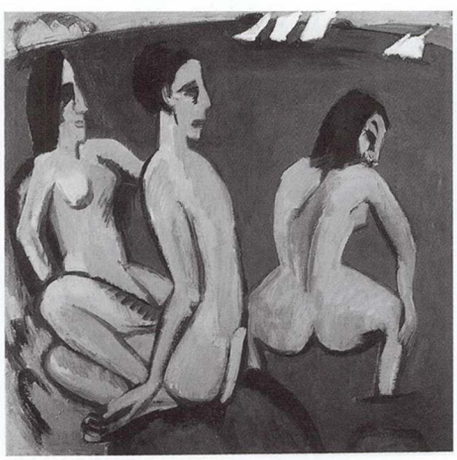
ドイツ表現主義は20世紀初頭におこった芸術運動で、美術、文学、音楽、演劇、映画など幅広い分野で展開された。絵画においては、芸術家集団「ブリュッケ」と「青騎士」の活動が目を引く。キルヒナーが率いる「ブリュッケ」は、自らのユートピアを追い求めて共同制作に取り組んだ。一方、ミュンヘンで年刊誌『青騎士』の編集に取り組んでいたカンディンスキーとマッケのもとには、国際的でより自由な芸術表現を求めて集まった「青騎士」がいた。18人の作家による油彩、水彩、版画など115点の作品を本展では紹介する。

展覧会会期中は毎日16：20より、ドイツ表現主義映画の代表作「カリガリ博士」(1919年)「吸血鬼ノスフェラトゥ」(1922年)を上映。定員40人、上映無料。

会　期　2002年12月7日(土)～2003年1月26日(日)
10：30～19：30　休館日12/9、12/31、1/20

会　場　サントリーミュージアム〔天保山〕
大阪市港区海岸通1-5-10
地下鉄中央線・テクノポート線大阪港駅下車

入場料　大人1000円、65歳以上700円、高・大学生700円、小・中学生500円



エルンスト・ルートヴィヒ・キルヒナー
「海辺の三人の海水浴者たち」1912／20年

インテリアプランニング賞2002入賞作品決定

快適性や機能性、安全性を満たし、時代や社会のニーズに応えた、優れた建築物のインテリアスペースをデザインした作品を表彰する「インテリアプランニング賞」(主催：(財)建築技術教育普及センター)2002の入賞作品が決定した。

インテリアプランナーを対象に2000年4月～2002年3月に完成した国内のインテリア作品を公募したところ124点の応募があり、審査(審査委員長：鬼頭梓)の結果、7点が入賞した。

●国土交通大臣賞
"愛しみ"の気持ちを醸成する空間
酒井利行／加野隆司(竹中工務店)＋堀木エリ子(堀木エリ子アンドアソシエイツ)

●(財)建築技術教育普及センター理事長賞
〔Palette〕光と水と緑と風の戯れるサニタリースペースー集合住宅ー
山岡嘉彌(山岡嘉彌デザイン事務所)

●優秀賞　5点
①避暑地の小さなホテル――志村美治／井筒英理子／寺尾浩康(フィールドフォー・デザインオフィス)
②住まいとしてのオフィス――赤坂喜顕／廣島正明(竹中工務店)
③403号室――納谷学／納谷新(納谷建築設計事務所)
④数寄屋金田中ーハイブリッド数寄屋の試み――堀越英嗣／川村純一／松岡拓公雄／城戸崎博孝(アーキテクトファイブ)
⑤きれいは元気――工藤和美／堀場弘(シーラカンスK&H)



◀国土交通大臣賞
作品名　"愛しみ"の気持ちを醸成する空間
受賞者　酒井利行／加野隆司(竹中工務店設計部)
堀木エリ子(堀木エリ子アンドアソシエイツ)
施設名　蒼き牧者愛徳の聖母修道会本部修道院
所在地　大阪府豊中市春日町3-8-15

持続可能な森林経営(SFI)計画がワールド・サミット・ビジネス賞受賞

全米林産物製紙協会(AF&PA)が推進する"持続可能な森林経営(Sustainable Forestry Initiative®：SFI)計画"に対し、国際商業会議所および国連環境計画では2002年8月31日、持続可能な開発に寄与するとして「2002年度持続可能開発パートナーシップ・ワールド・サミット・ビジネス賞」の授与を発表した。

SFIプログラムは林産物業界、自然保護団体、公的機関、財団、大学・研究機関のパートナーシップにより実施され、各機関は野生生物・水資源の品質保全、生物多様性の保護、収穫・伐採の方法など環境・自然保護に関するシステムを構築している。AF&PAのメンバーには、このSFIプログラムを遵守することが厳しく求められている。

今回の賞の授与にあたっては、世界37カ国の政府、非政府機関、産業別団体などから120を超えるパートナーシップ・ノミネーションがあり、AF&PAのほかに、SFIを推進する4つの活動が受賞および認定された。

『実学と人間教育』を建学の精神として、21世紀の社会環境とＩＴ戦略を
基に実社会のニーズに対応できる建設技術者を育成。抜群の就職実績。

＊建築CADデザイン科(共学2年)　＊環境建築科(共学2年)　＊環境設備科(共学2年)
＊環境土木科(共学2年)　＊緑化デザイン科(共学2年)　開校予定　15年4月
(校名変更申請中)
(旧名古屋建築土木専門学校)

名古屋環境建設専門学校

NSCインフォメーションセンターへお気軽にどうぞ。 0120―157241。 ホームページ http://www.nsc.jp 迄。

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

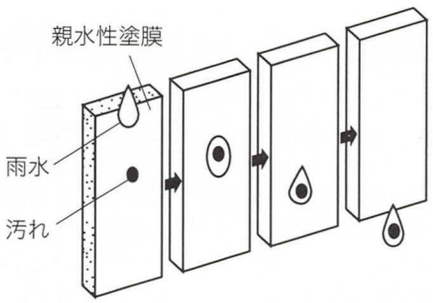
ISBN4-7615-3086-3
B5判・二色刷・168頁
定価　本体3500円＋税

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

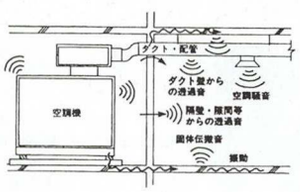
建物を美しく保つにはそれなりの**コツ**がある



本書59頁より

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

((プロのノウハウ))



建築と音のトラブル



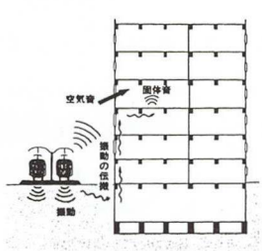
企画・日本建築協会

第一線の技術研究者がわかりやすく鋭く解説

田野正典、中川清、縄岡好人、平松友孝著
（鹿島建設）　（清水建設）　（大林組）　（大成建設）

四六・224頁(2色刷)・2300円＋税　ISBN 4-7615-2197-X

生活騒音、建物の構造や配置プランによる騒音、設備機器からの騒音振動、配管の伝搬経路の騒音など、建物に関わる様々な音のトラブルの解決方法をゼネコンの第一線の技術研究者が解説。約50の重要事例について具体的な内容→原因→対策→解説→ヒントとして整理し、建築設計や施工監理の実務担当者に役立つよう構成した。



学芸出版社

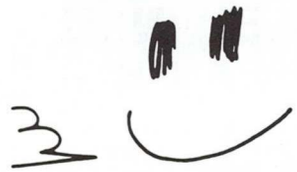
京都市下京区木津屋橋通
西洞院東入　〒600-8216
tel 075-343-0811
fax 075-343-0810

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　大阪市淀川区宮原3-4-30 ニッセイ新大阪ビル　電話 06(6350)8100
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」

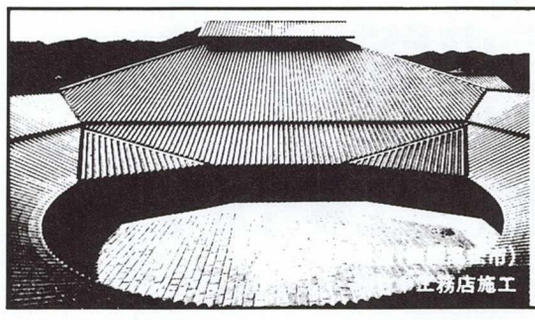
内外装創作パネル・システム天井・間仕切
株式会社 オクジュー

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・南九州・名古屋・上海

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、

社務店施工

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 (0.6) 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

＊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

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 大阪市北区堂島浜1—4—19（日土地堂島ビル）
電話 06（6442）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

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社
関西支社

常務取締役支社長 髙橋幸久

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

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

あらゆる場所に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

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

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

●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・網野（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

日本建築協会企画・販売

出版図書一覧

1917年3月に創設された日本建築協会（当時・関西建築協会）は、すでに昭和初期には大阪近辺で住宅博覧会や建築講演会を開く一方、当時は入手しにくかった建築の情報を図書の出版という形で会員に提供していた。

＊

以後、創立周年記念事業として、その時代の動きをとらえて単行本を出版している。

50周年、60周年、70周年、そして80周年に、図書の出版が企画され、現在も継続して発行・販売されている出版物は、以下のとおり。

＊

購入希望者は、㈳日本建築協会事務局（TEL06－6348－0635、FAX06－6348－0634）まで。

日本建築協会創立60周年記念事業

建築技術選書

A5判・130頁～160頁　発行:学芸出版社　本体価格¥1,200～¥1,400

1 茶室の話 岡田孝男
3 マイコンによる構造設計のすすめ（改訂版） 魚木晴夫
5 すまいの語録 茶谷正洋
7 構造計画とやさしい力学1 須賀好富
8 建具の知識と意匠 山片三郎
9 エレベータ・エスカレータ 立体駐車場 木村利雄
10 構造計画とやさしい力学2 須賀好富
13 医院・診療所の計画と設計 池田有隣・船越暉由
14 設計のコンピューター手法 飯塚英雄
16 石垣と石積壁 窪田祐
17 基礎と地盤の手ほどき 中堀和英
18 ショッピングセンターの計画 西脇顕正
19 住宅設計とインテリア 福岡喜久雄
21 住宅の家具 光藤俊夫
23 設備技術者のための建築再入門 光安義光
24 鉄骨構造の話 金多潔・甲津功夫・西沢英和
26 建物と地震災害 竹内吉弘・島田耕一
28 建築金物の知識 立野一郎
30 住宅三備心得帳 平田純一
31 住宅のエレクトロニクス 監修　小林郁
32 建築塗装の手引き 児島修二
33 建築式典の実際 若林嘉津雄
34 建築設計と高齢者・身障者 吉田あこ
36 日本壁 山田幸一
37 身近な耐震設計法 前川陽一
38 住宅の照明 監修　大島博
39 建築を志す人びとへ 日本建築協会出版委員会
特装本 火災安全学入門 岡田光正

選書シリーズは、在庫図書を掲載

日本建築協会創立60周年記念事業「建築技術選書」姉妹篇

〈プロのノウハウ〉シリーズ

四六判2色刷り　発行:学芸出版社　本体価格¥1,600～¥2,500

TQCから見た建設業 荒木陸彦
軀体工事監理のチェックポイント100 須賀好富
空調設備のトラブル50 建築設備トラブル研究会
衛生設備のトラブル50 建築設備トラブル研究会
現場マンのアイデア発想 合原一夫
建築基準法の実際 矢吹茂郎
ニュー組積建築のすすめ 福島孝之　他
建築物の消防法を読みこなすコツ 高木任之
鉄筋工事・本音の現場学 荒川治徳
建築基準法の難解条文を読みこなすコツ 高木任之
工業化住宅・考 これからのプレハブ住宅 松村秀一
鉄骨工事の現場学 石田満裔
建築紛争の実際 岡本辰義
仕上工事監理のチェックポイント 日建設計監理業務研究会
ゼロ災への道 建設現場の安全管理活動 表　一郎
木造住宅のしくみ 在来工法の基本と応用 浅野平八・東　敏博
コンクリート工事のチェックポイント100 加賀秀治
インテリアコーディネートの100ポイント 町田ひろ子監修／松本　茂・村元俊子著
新版 建築基準法を読みこなすコツ 高木任之
木づくりの常識非常識 上村　武
建築関連法規を読みこなすコツ 高木任之
都市計画法読みこなすコツ 高木任之

日本建築協会創立70周年記念事業

選書特装版

B5判　発行:学芸出版社　本体価格¥2,800～¥3,800

構造コストと経済設計 須賀好富
新・建築と設備の接点 宮脇　毅・南部　武
建築設備の健康診断 牧野　茂
外壁構法チェックリスト 飯塚五郎蔵
水にまつわるトラブルの事例・解決策〈建築篇〉 「建築漏水」編集委員会
建築・都市・住宅・土木ー情報アクセスブック 菊岡倶也
建築デザインのための構造計画 須賀好富
場所打ち杭の設計と施工 阪口　理
建築と緑 瀧　光夫
入門・建築積算 生島道春
水にまつわるトラブルの事例・解決策〈設備篇〉 「設備漏水」編集委員会

昭和生まれ　関西の建築家50　1987年

A4判　企画・発行：日本建築協会　本体価格1,500円

日本建築協会建築クラブ朝食会300回記念

講演記録集 **話のはなし**　1997年

B6判5分冊　企画:日本建築協会建築クラブ　1セット10,000円（消費税含む）

民間（旧四会）連合協定

工事請負契約約款　A4判のみ取り扱い

工事請負契約書・仲裁合意書・契約書使用上の留意事項

1部¥230（消費税含）送料 実費

日本建築協会創立70周年記念出版

住宅近代化への歩みと日本建築協会　1988年

A4判　企画・発行：日本建築協会　本体価格1,500円

日本建築協会創立75周年記念出版

工高生デザインコンクール入選作品集　1992年

A4判　企画・発行：日本建築協会　定価2,000円

日本建築協会創立80周年記念出版

建築を志す人びとへ

A5判　日本建築協会出版委員会編著　本体価格1,800円

竹中のセンサ



セキュリティ・情報機器

- 検知器
- 受信制御機器
- 通報機器
- 警報器
- 報知器
- ローカル監視装置
- スイッチ
- タイマー
- 電源機器
- 万引報知機器
- 人感ライト、人感スイッチ、防犯ライト
- 無線機器
- 多重伝送機器
- 映像機器
- 出入管理機器
- 保管機器
- 防爆機器
- ディフェンス（防御・護身用）機器
- 金属探知器
- X線透視機器
- 暗視機器
- 煙幕防御機器
- 車両機器
- 特殊機器

竹中センサーグループ

TAKEX 竹中エンジニアリング株式会社

事業本部 〒607-8156 京都市山科区東野五条通外環西入83-1
TEL(075)594-7211(代) FAX(075)501-2085

札幌 (011)281-4641	仙台 (022)268-2411	郡山 (024)962-4310
所沢 (042)991-7255	さいたま (048)641-8830	千葉 (043)202-2551
東京 (03)5805-8081	立川 (042)540-1665	横浜 (045)411-0270
長野 (026)229-8130	静岡 (054)203-5220	名古屋 (052)731-7227
金沢 (076)234-7201	京都 (075)593-3171	大阪 (06)6881-2045
神戸 (078)230-6112	広島 (082)223-1138	高松 (087)861-6633
福岡 (092)471-6245	熊本 (096)387-3911	U.S. 408-747-0100
U.K. 01256-475555	GER. 06023-9625-0	AUS. 03-9546-0533

http://www.takex-eng.co.jp/

最新版！

※ 2002年版「総合カタログ」を無料で差し上げます。

Vol.83 通巻969号 2002年12月1日発行 毎月1回1日発行 昭和24年9月19日第3種郵便物認可 ISSN 0912-8182

社団法人 日本建築協会 〒530-0014 大阪市北区梅田1-1-1-3-6-2100 電話大阪06(6348)0635 FAX06(6348)0634 http://www.aaj.or.jp

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