



建築と社会

2006 No.1014
Architecture and Society

特集 第53回青年技術者

9

日本建築協会

日本建築協会80年史
1917-1996

「日本建築協会80年史1917-1996」

増刷頒布中 頒価 3,000円

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

とくに、協会草創期の大正・昭和初期の片岡安ら協会のメンバーと当時の大阪市長・関一との交流を物語る一文は、大阪の都市計画史、あるいは関西の建築人物誌ともなっています。本会の歴史を知るだけでなく、建築を通して、それぞれの時代の雰囲気を感じることができる大変貴重な資料となるものです。

購入ご希望のかたは、下記要領でお申し込み下さい。

*

申 込 先 社団法人 日本建築協会

〒540-6591 大阪市中央区大手前1-7-31

大阪マーチャндаイズ・マートビル7階B室

TEL 06-6946-6981 FAX 06-6946-6984

頒 価 1部3,000円(税・送料込み)

※増刷部数には限りがございますので、お早めにお申し込み下さい。

*

「日本建築協会80年史」

A4判・240頁・並製本

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

●日本建築協会創立者と会を支えた38人のプロフィール(片岡 安・設楽貞雄・武田五一・池田 實・波江悌夫・竹腰健造・尾崎久助・東畑謙三・塚本猛次・福田朝生・佐野正一・葛野壯一郎・横濱 勉・松本禹象・宗 兵蔵・園部文雄・日高 胖・野村一郎・古宇田 實・松室重光・松井貴太郎・安井武雄・中澤誠一郎・坂 静雄・今林彦太郎・井上新二・松本儀八・池田宮彦・錢高輝之・中西六郎・大林芳郎・鴻池藤一・伊東五郎・竹中鎌一・鷲尾健三・松村雄吉・横尾義貴・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・横尾義貴・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／桐谷邦夫／酒井一光／橋寺知子／山形政昭／吉田高子／和田康由

■80年史編集委員会

長谷部朗郎／安達英俊／近藤達夫／谷淳之介／十倉 毅／原見昌志／和田康由／吉田悦二



「日本建築協会の遺産と功績」(坂本勝比古)より



「草創期の人々」より片岡安の項



「草創期の人々」より

福祉住環境コーディネータ検定試験 対策講座のご案内

●福祉コーディネーター

福祉や住まいの専門知識を身につけ、各種の専門職と連携をとりながら、高齢者や障害者の方が安全で快適な生活を送るための住環境を提案します。介護保険制度の導入により、手すりやスロープの設置に介護保険が使えるようになりました。高齢者の多くは、住み慣れた環境で自分らしく暮らしていくことを願っています。当セミナーは、練習問題の解答を交えながら、2級合格に向けた学習のポイントを分かりやすく解説します。受験勉強の総仕上げにも最適です。今後ますます必要になる資格を、福祉の専門校であるエール学園が実施する受験対策講座で取得されませんか。

●講座の特長

【講座のポイント】医療・福祉・建築に関わる各専門家が過去の問題を徹底分析します。そして、抽出されたポイントを学び、合格を目指します。福祉の専門校だからこそその安心受講が可能です。

【講座の内容】過去問題を解き、わからなかった箇所を徹底的に解説し、また問題にもチャレンジする「繰り返し学習」と、試験直前1ヶ月に焦点を絞った短期集中型のカリキュラムは、学習にも、試験にも、より高い集中力をもって臨めます。

【スクール制度】直前1ヶ月の短期集中カリキュラム

【講座の特色】各専門家と連携して、具体的な解決策を提案していける能力を養っていきます。介護・福祉・医療・建築及び福祉用具に関する、よりハイレベルな知識を習得。実際に適用できるまで深く理解。福祉住環境に関するさまざまな問題点を見だし、顧客ニーズや経済的状況、福祉制度、福祉用具の対応等を総合的に助案。各専門家と連携し、最適な解決策を提案できる知識と技能を修得。

講座日程	・ A コース：10/14(土) 10/15(日) 10/21(土) 10/22(日) 午前10時から16時まで
	・ B コース：11/11(土) 11/12(日) 11/18(土) 11/19(日) 午前10時から16時まで

1 福祉・用具編	第1章 福祉住環境整備の意義と福祉環境コーディネータの役割	児玉先生
	1. 住環境整備の意義	
	2. 住環境における福祉の考え方	
	3. 福祉住環境コーディネータの役割と機能	
	4. 住環境整備関連職への理解と連携	
	5. 福祉住環境整備相談の受け方・対応の仕方	
	6. 高齢者や障害者に対する住生活関連諸施策	
	第4章 福祉器具に関する性能と活用法	
	1. 福祉用具の基本性能	
	2. 福祉用具の具体的な活用	
2 医療編	資料編 (応用育成)	児玉先生
	第2章 高齢者や障害者の特性および疾患別住環境整備の考え方	
	1. 高齢者や障害者の疾病と障害特性	
	2. 介護と住環境整備	
3 建築・事例編	資料編 (応用育成)	川本先生
	第3章 福祉住環境整備の基本技術および実践に伴う知識	
	1. 福祉住環境整備の共通基本技術	
	2. 部屋別・場所別福祉住環境整備の手法	
	3. 福祉住環境整備実践のための住宅に必要な基礎知識	
4 実践編	資料編 (応用育成)	川本先生
	第2章 高齢者や障害者の特性および疾患別住環境整備の考え方	
	3. 福祉住環境整備の実践的な考え方	
講座料金	1日 8,000円 (テキスト代) 4日間 32,000円	
	A・Bコース組み合わせ自由 1日の参加歓迎	
テキスト	福祉住環境コーディネータ検定試験 2級公式テキスト 4,200円 東京商工会議所	
	福祉住環境コーディネータ2級過去問題集 2006年度版 2,635円 日本能率協会	

《 福祉住環境コーディネータ検定試験 対策講座申込書 》

お申込コース	受講希望日のすべてに、○印をご記入下さい。 ・ Aコース ()10/14(土) ()10/15(日) ()10/21(土) ()10/22(日) ・ Bコース ()11/11(土) ()11/12(日) ()11/18(土) ()11/19(日)		
テキスト	テキストの要/不要に、○印をご記入下さい。 ・ 福祉住環境コーディネータ検定試験 2級公式テキスト 4,200円 要 / 不要 ・ 福祉住環境コーディネータ2級過去問題集 2006年度版 2,635円 要 / 不要		
お 名 前			
フリガナ			
生年月日	1 9 年 月 日生	年 齢	才
性 別	男 / 女		
自宅住所	〒 -		
自宅Tel	()	E-Mial	@
自宅Fax	()	携帯No.	
勤務先名・学校名			
勤務先・学校住所	〒 -		
勤務先・学校Tel	()	E-Mial	@
備 考			

〈申込方法〉上記の申込書にご記入の上、お申し込み下さい。講座料金は期日までに下記口座へお振り込み下さい。
 振込手数料は各自でご負担お願いいたします。当校で振込確認後、事務局より受講票をご自宅又は勤務先に郵送いたします。受講日には必ずご持参下さい。一旦、収められた受講料は、理由の如何に関わらず返金できません。
 尚、振込人が法人などの場合、振込人を備考欄にご記入下さい。

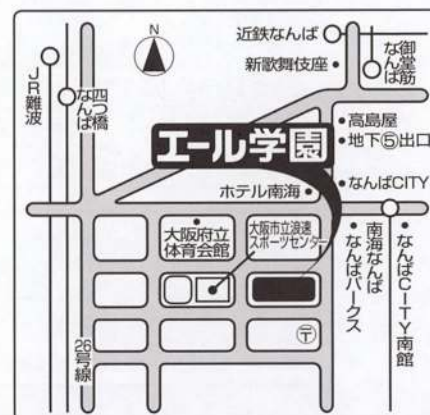
〈振込先〉 三井住友銀行 大阪第一支店
 普通 8966002
 名義：学校法人 エール学園

—【申込先・お問合せ先】—



専門学校 **エール学園**

〒556-0011
 大阪府大阪市浪速区難波中3-9-3
 Tel：06-6647-0033 Fax：06-6647-0047
 E-Mial：nagatani@ehle.ac.jp
 ホームページ：http://www.ehle.ac.jp/wel/



会告

出版委員会企画 第30回<プロのノウハウ>講座 現場で学ぶ 住まいの雨仕舞い

〔大阪府建築士会及びJIAのCPD〕
対象(2単位)



企画 (社)日本建築協会
著者 玉水 新吾
発行所 (株)学芸出版社
発行日 2006年6月30日
体裁 四六判 224頁
定価 本体2,000円+税

日時 2006年9月20日(水)
18:00~20:00
会場 大阪工業技術専門学校
6号館 1階セミナールーム
*大阪市北区天満1-8-12
講師 玉水 新吾
定員 40人
受講料 会員 2,000円、一般 2,500円
学生 1,000円 *税込
テキスト 『現場で学ぶ 住まいの雨仕舞い』
テキスト代 特価1,800円 *税込
*当日ご持参の方は不要。
申込 先着順で受講票を送付します。
①催し名「第30回プロのノウハウ講座」
②氏名
③会員・一般の種別
④職場名 or 学校名
⑤受講票郵送先住所・〒
⑥連絡先電話番号
⑦大阪府建築士会またはJIA
会員(会員番号)かどうか
申込先 〒540-6591
大阪市中央区大手前1-7-31
(社)日本建築協会編集事業課
TEL.06-6946-6981
FAX.06-6946-6984
e-mail: jiggyoka@aaj.or.jp

21世紀の今、最先端の技術開発は目覚ましいですね。しかし、建設業界には、昔ながらの大きな問題が残っています。それは「雨仕舞い」のことです。建築教育では「デザインは住宅に始まり住宅に終わる」とか「ディテールの勉強は水に始まり水に終わる」とよく言われます。
このたび「住まい」に限定し、雨仕舞いの最新・詳細情報いっぱいのテキストが出版されました。
日本建築協会の出版委員会が、最重要課題解決のため「水にまつわるトラブルの事例・解決策」(建築・設備編)を世に送り出したのが12年前。ところが今もって、雨漏りのトラブルニュースは減らないのです。
著者は住宅メーカーに就職して、30年にわたり、住宅現場の施工管理はもちろん、品質保証、技術研修教育にも苦勞してこられたベテランです。
いつも「楽しくて、為になる、得をする情報提供」をモットーにしている玉水さん。諸体験を、この一冊にまとめられました。
これから住宅をお建てになるかた、設計や施工されるかたがたにも、信頼できる良書だと思います。ぜひ一読ください。(出版委員会委員長/上原正行)



玉水新吾 (たまみず しんご)

1953年京都市生まれ。名古屋工業大学建築学科卒業後、1976年から住宅会社にて、住宅現場の施工管理・品質・保証・工程・安全衛生・環境・技術研修教育・知的財産など30年住宅技術一筋。

資格：一級建築士・一級建築施工管理技士・一級土木施工管理技士・一級造園施工管理技士・一級管工事施工管理技士・インテリアプランナー・インテリアコーディネーター・コンクリート技士・第1種衛生管理者・建築積算資格者・宅地建物取引主任者等

講師：木建作業主任者、足場作業主任者、職長教育、事業主研修、RST講座・SMT講座、安全大会、石綿特別教育、各種技術研修、1級建築士学科講習(施工)等
特許：土台下パッキンおよびそれを含む建物の換気装置、基礎型枠セパレーター、換気水切り、減振装置、小屋裏換気構造、隅木取付用墨付け治具等

著書：「低層住宅施工現場のCIS」(PHP研究所)

青年技術者表彰式、 江副敏史氏講演会 そして懇親会／ ご参加を

第53回青年技術者として、このたび16名が選考され、本誌9月号に掲載いたしました。この方々の祝福に併せて、記念講演会並びに懇親会を下記により開催いたします。
今回は、すべて一般会員の方々もご参加いただけるようにいたしましたので、ぜひご参加下さい。

とき 2006年9月27日(水)
17:00~19:30
ところ OMMビル2階
第2・3号会議室
大阪市中央区大手前1-7-31
■表彰式/17:00~17:30
■講演/17:30~18:30
講師 (株)日建設設計室長
江副敏史氏

テーマ 素材感をひきだす・兵庫県立芸術文化センターと大阪弁護士会館の設計
定員 20~30名(一般会員)
■懇親会/18:30~19:30
参加者 青年技術者、同選考委員
協会役員、一般会員、講師
参加費 2,000円(一般会員)
定員 約20名(一般会員)
申込先 (社)日本建築協会編集事業課
大阪市中央区大手前1-7-31
OMMビル7階(〒540-6591)
TEL.06-6946-6981
FAX.06-6946-6984
E-mail: jiggyoka@aaj.or.jp



江副敏史 (えぞえ さとし)

•1980年3月京都大学工学部建築学科卒業
•1980年4月~現在まで(株)日建設設計
現在設計室長
•代表作品
大阪ワールドトレードセンター/神戸国際会館/岸和田市立浪切ホール/兵庫県立芸術文化センター/大阪弁護士会館
•受賞歴 日本建築学会作品選集 4回
同上 作品選奨 1回

表彰式・講演会・懇親会FAX申込書

青年技術者表彰式 江副敏史氏講演会 懇親会

申込区分 (✓印)	☐ 第1部(表彰式+講演) ☐ 第2部(懇親会) ☐ 第1部及び第2部とも
申込者氏名	
ご連絡先住所	〒
ご連絡先TEL	



作品募集

「建築と社会」平成18年12月号の 「第13回会員作品特集号“私の空間作法”」

「建築と社会」12月号では会員作品発表の場として、“第13回会員作品特集号・私の空間作法”を企画しております。対象は、建築、ランドスケープデザイン、インテリアデザイン、まちづくり、アート等、建築に関わるすべてとし、表現方法は、写真、CG等の別を問いません。みなさまの個性あふれる作品の応募をお待ちしております。

※

■提出資料

作品は、竣工作品、計画案を問いません。下記要領に基づいてお送り下さい。

1. 写真 外観・内観・ディテール・模型写真等のプリント
(サイズはキャピネ判程度、5～6枚)
2. CG等 パース、コンセプト図等
(パースの写真撮影等は致しかねますので、印刷原稿となる状態をお願いします)
3. 概要 作品名称、所在地、設計者、施工者名、建築面積、延床面積、構造規模、工期など。
4. 説明文 作品についての考えを300字程度にまとめて下さい。

■掲載に際しての補足

1. 掲載料は無料です。誌面は白黒ページとなります。
2. 写真の撮影者名は必ず付記願います。
写真に著作権等が生ずる場合は、応募者にて処理願います。
3. 掲載頁数は、原則として、1社（1人）1頁とします。
また、9月末までに竣工予定の作品を掲載希望の場合、写真等の原稿期日は配慮致しますので、ご連絡下さい。
4. 建物の特徴や特殊な事柄については簡単な補足説明をお願いする場合があります。
5. 作品の掲載順及び誌面レイアウトを含む特集全体の構成は、委員会にて担当致します。また、応募作品多数の場合等は、編集の都合により掲載できないこともありますのでご了承下さい。

■原稿期日及び送付先

1. 期日 **2006年9月30日(土) 必着**
2. 送付先 社団法人 日本建築協会編集委員会
「会員作品特集号」係
〒540-6591 大阪市中央区大手前1丁目7番31号
大阪マーチャントイズ・マートビル7階
TEL. 06-6946-6981 FAX. 06-6946-6984

私たちは、常に重力を意識して世界を見ている。そのことが、意匠を決定するひとつの動因となる。この建物では、柱頭から扇のように広がるリブによって、支えるものと支えられるものの均衡が保たれている。

(中村 文紀)

建物名
大同生命ビル

特集予告

10月号／セキュリティ

11月号／もしも…

12月号／私の空間作法

1月号／京都支部特集

2月号／これからの学校建築

編集委員会(平成18年度)

■副会長	井上 豊	△中塚 光一
■編集担当理事	中井 進	難波 尚
■編集委員	上原 正行	肥後 好浩
■編集委員	岡田 正之	房安 智也
■編集委員	木戸 幸之	向井 洋一
■編集委員	佐藤 栄一	安野 郷
■編集委員	佐藤 友美子	△設備分科会
■編集委員	◎設楽 貞樹	△赤澤 正治
■編集委員	竹中 統一	石井 正勝
■編集委員	立成 良三	梶井 宏修
■編集委員	吉村 英祐	近藤 国夫
■編集委員	■編集委員会	谷井 太志
■編集委員	□計画分科会	夏井 重行
■編集委員	★建築系	堀谷 周廣
■編集委員	飯田 匡	柳井 貴廣
■編集委員	鈴木 克彦	村上 幸三
■編集委員	田中 直人	山下 修
■編集委員	高橋 和也	△施工材料分科会
■編集委員	辻 武之	石原 卓也
■編集委員	紅谷 昇平	平田 茂良
■編集委員	松田 奈緒子	△分野
■編集委員	△三宅 次郎	藤丸 啓一
■編集委員	森 康郎	山岡 篤人
■編集委員	守井 辰	吉田 正友
■編集委員	★建築系	□法令分科会
■編集委員	安部 新一	片岡 正和
■編集委員	荒木 宏之	七堂 元敏
■編集委員	江副 敏史	中迫 悟志
■編集委員	奥村 明孝	根岸 芳之
■編集委員	菅野 忠司	文山 達昭
■編集委員	神戸 嘉也	山口 一輝
■編集委員	木多 彩子	■作品分科会
■編集委員	楠 敦士	赤木 隆
■編集委員	△小林 優子	石塚 なぎさ
■編集委員	所 千夏	居内 章夫
■編集委員	野田 隆史	○井上 雅和
■編集委員	枇杷 健一	堀垣 和江
■編集委員	松森 蔵江	池上 明
■編集委員	★建築系	川上 比奈子
■編集委員	阿部 泰浩	倉洲 奈純
■編集委員	加藤 力	戸川 純一
■編集委員	神谷 浩司	藤野 勝
■編集委員	黒柳 亮	輿野 淳司
■編集委員	高野 直樹	中村 文紀
■編集委員	田中 浩介	晴彦 敬彦
■編集委員	戸井賢一郎	増田 俊紀
■編集委員	ベリイ 央子	■監査委員会
■編集委員	本山 仁	○渡邊 浩文
■編集委員	□構造分科会	荒木 俊明
■編集委員	秋田 智	今井 成年
■編集委員	岸本 光平	大竹 賢次
■編集委員	木下 隆嗣	虎谷 伸幸
■編集委員	瀧野 敦夫	古畑 健一
■編集委員	鶴田 潤	前田 衛

◎委員長 ○副委員長 △幹事

建築と社会

Architecture and Society JOURNAL OF THE ARCHITECTURAL ASSOCIATION OF JAPAN

1917年創刊 第87集 通巻1014

2006

9

特集● 第53回青年技術者

■設計・計画部門一

黒川 賢一●西宮北口駅南西第二地区土地区画整理事業の計画と推進 12

須賀 定邦●ストロングビルディング、全日空整備食堂施設棟、中之島新駅企画デザインコンペ 13

森 雅章●京都市本能特別養護老人ホーム・京都市立堀川高等学校本能学舎 14

松森 織江●波賀町保養施設メイプルプラザ、峰山高原ホテル リラクシア、京都市太秦東部地区第一種市街地 15

再開発事業

平岡健太郎●Digital Dream Steps、RiBia、大阪イーストガーデンズタワー 16

木村 達也●西宮市T邸、朝日新聞敦賀支局、四国学院大学図書館、松山労働総合庁舎 17

中島 上●金光教玉水教会、洲本市文化体育館、阪南高等学校・中等部、京都リサーチパーク8号館 18

■構造部門一

大高 秀一●高減衰ゴム制振壁とメガ架構を取り入れたRCタワーマンション 19

志摩 好宣●超高強度コンクリートと制振ダンパーを用いた超高層住宅 20

田中 秀人●制震梁を組み込んだ高層RC造オフィスビルの開発 21

石出 一郎●フレキシブルな住空間と高い構造安全性の実現～アンペレーナ百道～ 22

小松 慎二●「兵庫県立芸術文化センター」の構造設計 23

■設備部門一

高橋 純大●魅力あるキャンパスの創造—社会に求められる施設設備計画と実施— 24

梅村 俊輔●環境の時代に設備設計者がやるべきこと 25

■施工部門一

吉良 圭史●「スーパーRCフレーム構法」における躯体4日サイクルの実現 26

武田 浩●杉板本実型枠を用いたブラックコンクリート化粧仕上げ技術 27

会告 出版委員会企画◎＜プロのノウハウ講座＞現場で学ぶ住まいの雨仕舞い、青年技術者表彰式、江副敏史氏講演会そして懇親会／ご参加を、私の空間作法作品募集 1

作品作風 県立西播磨総合リハビリテーションセンター リハビリ中央病院 4

研究の風景 大影佳史(名城大学理工学部環境創造学科 大学院理工学研究科環境創造学専攻) 8

gallery 仰ぐ家(作人[SAKUTTO]) ●稲垣和江 10

法令コーナー 神戸市の総合設計制度 ●谷中俊宣 28

構造の頁 大阪弁護士会新会館—ソフトウェア・ストーリーにダンパーを 29

集中配置した事例—●多賀謙蔵・徳田幸弘・鶴田 潤

新建材の頁 AUTO HYBRID DOOR—回転リニア式スライド自動扉—●松本 章 31

information 国際デザインコンペティション2006年作品集、SDゼミ「照明器具をデザインする」、亀井洋一郎展「Lattice Receptacle」、野村仁展「Cosmo-Arbor」、ルイ・カーヌ作品1999—2005展、

「木挽とその道具」展、マリア・テレジアとシェンブルン宮殿展、「設計者のための木構造セミナー」

REPORT TAKENAKAデザイン展 2006 大阪—御堂筋から— 33

月間の動き 平成18年7月分 34

特別企画 Knowledge アスベストを知る…全てに安全な建物を目指して—1—● 38

(株)エアーンドエーマテリアル

印刷 2006年8月25日

発行 2006年9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

大阪市中央区大手前1-7-31

電話 06-6946-6981

振替口座 00910-9-39975

印刷所 青葉印刷株式会社

(株)NPCコーポレーション

定価 1200円(税込)



▲東西軸のモール、右研修交流棟、左病院棟、木造小屋耐火燃え代設計、煉瓦中空積外断熱(※)

正面外来駐車場よりモール東口を見る。モール瓦屋根太陽光パネル一体型▼



設計・監理■

意匠：兵庫県県土整備部まちづくり局営繕課

構造・外構：松田平田設計大阪事務所

設備：兵庫県県土整備部まちづくり局設備課、松田平田設計大阪事務所

施工■

病院棟：大林・大豊・上林・成影特別共同企業体（建築）

研修交流棟：美樹・石川島播磨特別共同企業体（建築）

県立西播磨総合リハビリテーション センター リハビリ中央病院

本プロジェクトは、現存の県立総合リハセンター（病床数300神戸市西区）の待機患者の増加に伴い、西播磨地域にもそのランチとして同一機能を有する総合リハセンター（医学リハ＋職業リハ＋生活リハ）を誘致するものだが、当施設は医学リハであるリハビリ病院（病床数100）を先行したものである。この地域は「テクノポリス」という「産業ゾーン」であったが、幹線道路から離れたここには粒子線医療センターや養護学校が既に立地しており、これらを含めて「医療健康福祉ゾーン」として土地利用計画を転換した。

従って全体配置計画では、西側敷地に職業リハゾーン、東側に生活リハゾーンを予定し、それらを繋ぐ東西軸の「モール広場」と、北のスポーツリハ（体育館・プール）と南の屋外・園芸リハを繋ぐ南北軸の「遊歩道」とでネットワークを構成した。その交点に「医療健康福祉ゾーン」としての「中央交流広場」を置いた。また新たな機能として、屋外・園芸リハやスポーツリハ、音楽・陶芸等のカルチャーリハなど、全国初めての試みも付加している。

このテクノポリスの幹線沿いは、「産業ゾーン」としてのハイテクモダンを特徴とした建物でほぼ統一されているが、ここは「医療健康福祉ゾーン」＝「生活の場」と位置づけることで、デザインコンセプトを「暖かくて明るく元気の出る空間づくり」、「病院らしくない病院」として「リゾート的な癒しの空間」を目指した。かつ「100年の風格」として時間と共に風格を増すエコマテリアル（煉瓦、木、石、瓦、布）を多用し、ケミカル製品や病院特有の工業化製品（引戸、手摺、ストレッチャー摺り、ウォールケアユニット等）を極力排除して、素材でカントリな伝統的洋風木造トラス、ムク煉瓦、最小限加工の自然石と桧1等材等々、RC造（一部鉄骨造）とは思えない「手作り感覚」を求めた。

また、多目的な異性介護トイレなどユニバーサルデザインは勿論のこと、「エコホスピタル」として、徹底した木質化（740㎡、内県内産580㎡）、屋上を含む全敷地緑化、全面外断熱（中空煉瓦積）、雨水利用年間1万9400t、コージェネ、複層ガラス、省エネ型照明、太陽光発電等でCO₂削減に努めた。

完成後、関係者からは「これが病院か」「こんな病院見たことがない」と驚き混じりの賛辞を頂き、我が意を得た思いである。

（黒田達雄／兵庫県営繕課）



▲南側上空より見た医療健康福祉ゾーン、北東に養護学校とスポーツリハ（体育館・プール棟）※



▲研修交流棟レストラン前の噴水側より



▲病院棟玄関ホール、右診療部門、左患者ライブラリー



▲研修交流棟オープンサロン吹抜け、照明はオリジナル



▲玄関から病棟への中央廊下、左右壁面に患者作品ギャラリー



▲研修交流棟北面、右にモールと病院棟、手前は職員・来客用駐車場

〔病院棟〕

電気：六興・龍谷・神崎特別共同企業体、神園電気工業所
 空気調和：須賀・山本、田染特別共同企業体
 衛生：水明堂

太陽光：電技社
 気送管：上郡ガスセンター
 植栽：名村造園

〔研修交流棟〕

電気：栄藤電気
 空気：是川設備工業
 衛生：三業



▲病棟前屋外リハ、高さの異なる園芸リハガーデン



▲レストラン、鉄骨フレームに厚25の木板貼り、右窓外は噴水と中央広場



▲リハビリ訓練室、鉄骨フレームに厚25の木板貼り、サッシは木製



▲交流ホール、木造小屋組洋風在来工法、壁木レンガ目透かし貼り



▲4床病室、可動障子で個室化し手前ベッド側にはハイサイドライト有り

所在地 — たつの市新宮町光都1-490-22
敷地面積 — 49,689㎡
建築面積 — 11,628㎡
延床面積 — 12,740㎡
構造規模 — RC造2F、一部S造・W造
工期 — 2005年12月～2006年3月
最寄駅 — JR相生駅より（スプリング8行き）バス30分
撮影 — 河合止揚 ※時空アート・花城辰男



▲レストラン窓側の詳細、方杖はデザイン(※)

名城大学理工学部環境創造学科
大学院理工学研究科環境創造学専攻
大影 佳史 研究室



写真1 ゼミの風景（中央が筆者）

■はじめに

当研究室は筆者が2003年4月に名城大学に着任しスタートした研究室です。初年度はゼミ生4名の小さな研究室でしたが、3年が経ち、現在は修士2名、4年生8名、3年生6名が都市景観、屋外公共空間利用などの主にアーバンデザインに関する研究やプロジェクトに取り組んでいます。

現在のところ、仮設構造物や人間活動による場所の変化や、景観の様相変化など、特に時間的に移り変わる要素や現象に着目してこれをどのように建築や都市空間など居住環境の計画に取り込んでいくかという視点から研究活動を進めようとしています。また同時に、実践的なゼミ活動として、各種設計コンペへの参加や調査・計画プロジェクトにも取り組んでいます。本紙面ではこれまで取り組んだいくつかのプロジェクト内容を主にご紹介させていただきます。

■豊国神社参道空間プロジェクト

名古屋市中村区にある豊国神社参道周辺を対象として具体的な提案に結び付けるべく調査活動を進めています。参道は延長500m、幅員25mで内9mが車道、残りが歩道となっており、特別

広い歩道幅員、高さ24mの大鳥居を有すること、定期的に仮設の市が開催されることなど、名古屋市内では特徴ある街路の一つですが、参道景観としては視覚的混乱も含めその特徴を生かしきれていないのが現状です。当該地域を題材に住民の意識なども含め、景観、街路空間利用、土地利用、地域の歴史など、まちづくりにかかわる様々な視点から現状把握、分析を行い、問題整理、参加、計画、提案にいたる一連のプロセスに実践的、継続的に取り組んでいます。学生にとっては身近なまちを計画的視点から視る眼を養うトレーニングにもなっています。現在は、市の空間利用調査、沿道のマップ制作などを行っています（写真2、3）

■愛知万博瀬戸会場竹の日よけプロジェクト

昨年、愛知県では愛知万博が開催されました。瀬戸会場の海上広場では市民参加の会場づくりが行われましたがその一部に当研究室も参加し8m×16mの竹の日よけを学生の手作業により現地にて制作し、リフトアップ設置しました。

（本プロジェクトは企画・統括：松井正澄氏、構造・工法・実規模検討：塚越勇教授（中部大）とともに塚越研究室（中部大）と大影研究室（名城大）の学生の協働参加によりなされました。）



写真4 愛知万博瀬戸会場竹の日よけプロジェクト



写真5 竹の日よけと瀬戸会場の様子

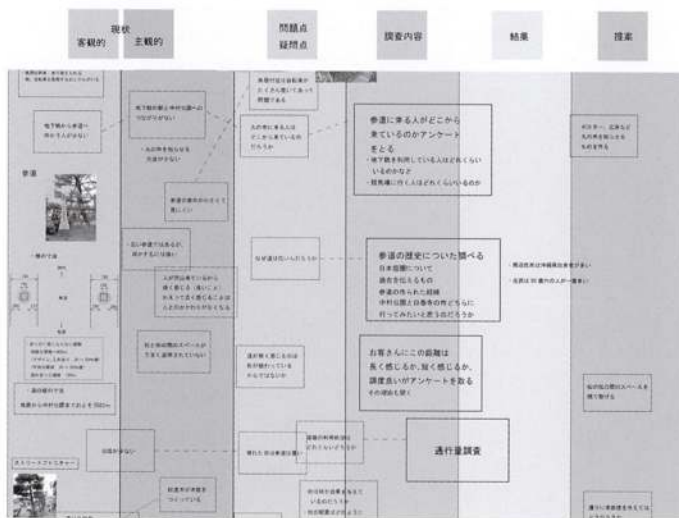


写真2 豊国神社参道空間プロジェクト (一部)



写真3 豊国神社参道 (九の市開催時の様子)

当研究室では、仮設構造物による場所づくりの実践的研究の一部として位置づけ展開を図っています。(写真4、5)

■参加型模型制作実験プロジェクト

昨年度より参加型模型制作実験を行っています。(昨年は大学祭学術研究企画として実施しました。)簡単な地形を表現した敷地モデルと模型材料のみを準備し、来場者一人一戸の建物模型を自由に制作してもらい敷地に配置してもらいます。建築の知識のない不特定多数の個々人の意向・趣意が集積したとき、どのような集合体が出現しうるのか、またそのような集合体の生成のプロセスが興味の対象となっています。(写真6、7)

■これらのプロジェクトのほか、筆者が継続的に取り組んでいる基礎研究として一日の景観の様相変化の分析、TEXTにあらわれる環境イメージの分析などにも取り組んでいます。若い研究室で、いずれもまだ大きな成果には結び付いておらず、日々試行錯誤を繰り返していますが、今後も理論的側面としての研究と実践的側面としてのプロジェクトの双方への取り組みを通じて、成果を発信していきたいと考えています。

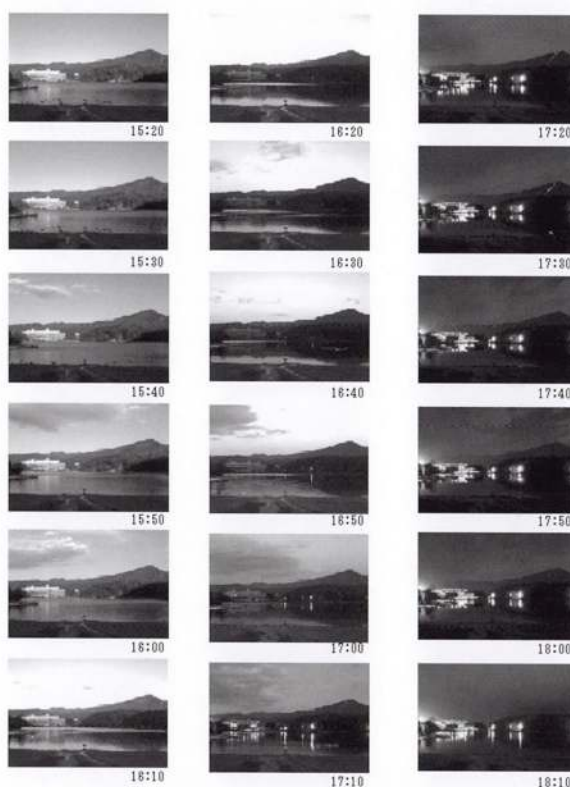


写真8 夕刻の景観の様相変化 (事例)

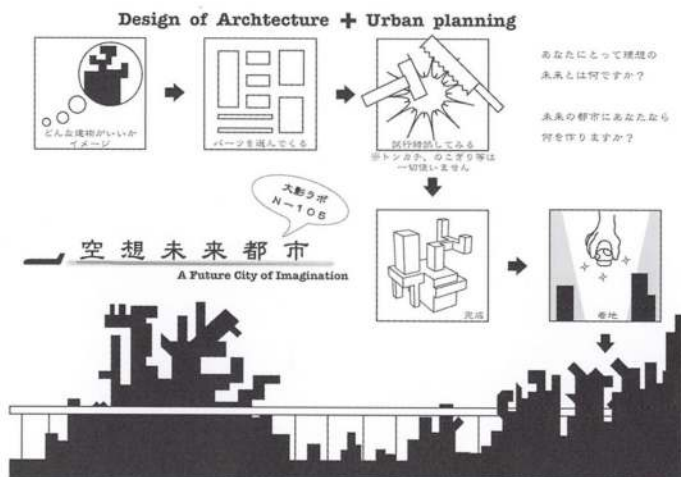


写真6 参加型模型制作実験プロジェクト

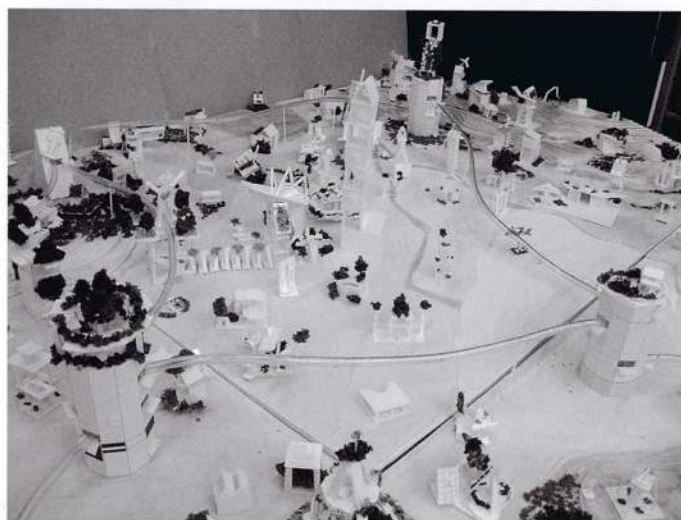


写真7 参加型模型制作実験による模型

仰ぐ家

設計

作人 [SAKUTTO]

街乗りのコンパクトカーのように、「手頃な扱いやすさ」を実感できる、都市生活のためのコンパクトハウスです。

プライバシーの確保と十分な採光を確保するための断面形状が特徴です。

「建物の間口は3.3m、奥行10m、南側からのみの採光」という条件のため、南に面した2階リビングを2層分の吹抜けにして、たくさんの光を取り込めるように計画しました。

また、長細いプランの中央部は、階段を通して明るくなるように上部からの採光を確保しています。

そして、その吹抜けの傾斜した天井の形状は、直上の3階バルコニーではプライバシーの確保の目隠し壁にすることで、空を仰ぐように開かれたバルコニーを作りました。



一級建築士事務所 作人
[ARCHITECTURE DESIGN SAKUTTO]

竹内美穂

1973 兵庫県生まれ
1996 近畿大学理工学部建築学科 卒業
2001 一級建築士事務所 作人 設立

加藤 純

1971 大阪府生まれ
1996 近畿大学理工学部建築学科 卒業
2001 一級建築士事務所 作人 設立

http://www.geocities.jp/sktt_box/

撮影 上田 宏

企画編集 稲垣和江(作品作風小委員会)

青年技術者

■設計・計画部門——

黒川 賢一 竹中工務店
須賀 定邦 竹中工務店
森 雅章 安井建築設計事務所
松森 織江 東畑建築事務所
平岡健太郎 竹中工務店
木村 達也 昭和設計
中島 上 日建設計

■構造部門——

大高 秀一 大林組・東京
志摩 好宣 鴻池組
田中 秀人 竹中工務店
石出 一郎 竹中工務店・九州
小松 慎二 日建設計

■設備部門——

高橋 純大 竹中工務店
梅村 俊輔 日建設計

■施工部門——

吉良 圭史 鹿島建設
武田 浩 竹中工務店

掲載順不同

青年技術者選考委員会 選評

選考委員長 設楽貞樹

青年技術者の選考の季節が早くなりました。例年は9月に応募を締め切り、12月に「建築と社会」誌上発表のところを、当協会の都合で今年から6月に募集、9月誌上発表と約3カ月前倒しにしました。そのせいか、ここ数年40人前後の応募がありましたが、今年は23人とやや少ない応募になりました。もしも、例年夏過ぎの募集だからまだ時間があると思い、今回の応募に間に合わなかった方がいらしゃったとしたら、申し訳なく思います。来年からも今年の日程に準じて募集を行う予定でありますので、よろしく願います。さて、選考委員会は7月13日に行われました。応募数は少なかったものの、内容は高レベルで選考作業は密度の高いものになりました。特に設計・計画部門が激戦で、例年なら合格した可能性があるのと感じられる方も選にもれる結果となりました。審査は本来振るい落とし型の選考ではなく絶対評価型であるべきでしょうが、どうしても応募者全体の中である程度相対比較してしまいます。当落を分けたのは、応募資料から「作品に対する応募者本人の強い想い」が読み取れるか否かという点に尽きるといいます。例えば「私はこのプロジェクトの着手当初から設計、監理に至るまで中心的役割を果たしました」と書いてあっても、具体的に審査側には伝わりにくいものです。「与えられた役割の中で『考え行動したことを、この部分でこう実現している』と具体性と一貫性を持って説明すること（昨年度の設計・計画部門選考評（松村孝治選考委員））」が非常に大切なわけです。自分自身のプロジェクトにかけた想いや情熱がひしひしとわれわれ審査側に伝わってきた方が当選されました。設計に限らず、自身の考えを相手に伝え、納得してもらえ能力は、建築技術者として必要不可欠な能力と信じるからです。今年は、照明専門メーカーの若い技術者の応募が複数あったことが印象に残りました。残念ながら兩名ともやや練成度不足気味で、生硬さが残る印象があり合格には至りませんでしたが、仕事に対する真摯な姿勢が感じられますので、より強くテーマ性を持って自身の仕事に邁進して

再チャレンジしていただきたいと期待しています。このように常連の設計事務所、施工会社からの応募にとどまらず、それ以外の建築に関連した業種の方々からの積極的応募が今後増加することを望んでいます。間口を広く持つことが、当協会の活性化につながると考えています。

■設計・計画部門／熱い思いを書類に表現するのは難しいことです。自分の思いをうまく伝えた人は相手の心をとらえ、意図が伝わらないと選外になってしまいます。今回の例では、「きつい予算にもかかわらず詩的に美しい建物に仕上げていく」「地球環境のことを設計の中心に置いて大いに頑張る」「住宅から設計の実務をはじめたおかげで、ディテールの大切さがその後生かされた」「人々との対話から触発されて、いろんなしつけや小さな魅力を建物にうまく織り込んでいく方法を身につけた」など、自身の経験からの物語が素直に表現されていると、何か抵抗できない気持ちよさを感じました。設計は「生きている意味のあかし」の表現です。生活と切れ目なく連続している風土と歴史の中で、喜びや、楽しさ、懐かしさなどに焦点をあてながら設計する時に、経験主義・自然主義からの「わび」「さび」「もえ」の発想は特に大切です。自己のインサイトを揺さぶるような情熱の発想が「生きている意味のあかし」の表現につながるからです。絶対概念としてのデザインを目指し、応募者の皆様の活躍に大いに期待したいところです。（瀬戸本 淳）

■構造部門／構造部門は、応募者全員が入選という結果になった。応募者はすべて大組織に属しており、作品は大規模のものばかりだった。最近の傾向は超高層マンションや大スパン構造に免震・制震などの新技術を工業化工法と併用して取り入れることが多く、5者ともそういった「はやり」の技術をアピールしていた。しかし選考の基準は、技術者がこのような新技術—というより今や既存の大技術といったほうがいいかもしれない—をいかに咀嚼し、自分の考えをもって組織的な設計行為にどのように立ち向かったかという点を重視している。はからずも全員入選とした背景には、応募者全員において組織的設計行為に対する「もがき」とも受け取れる努力が見られたからで、決して作品の出来栄や技術力を過大に評価したからではない。

彼らにはこれからの困難な時代を乗り切り、さらに新しい構造技術の地平を切り開く可能性がうかがえると思った。（樫原健一）

■設備部門／梅村氏は設備技術者としての社会的役割を業務で明確に実現し、地球環境問題に対しても業務の一環として取り組まれた業績を評価しました。また将来展望にも、環境保全に対する強い意志を感じました。高橋氏はリニューアル工事における設備技術者としての、明確な役割と業務における工夫を評価しました。また将来展望の既築建物の省エネルギーへの取り組みは、地球環境保全にも寄与できる良いテーマであることも評価しました。選考外となった照明メーカーの2名の方は作品紹介にとどまり、本人の立場・役割、技術的難易度等の表現力が希薄に感じられました。業務に対する立場・役割、業務上の工夫点等を明確に表現する手法を習得され、将来の応募に期待します。今回の応募は少数でした。審査項目は業績の多さや規模の大きさだけではありません。業務における本人の立場・役割を理解し、いかに工夫やフォローを行ったかを、起承転結に表現することが大切です。来年度は設備部門発展のために多数の応募を期待します。（田辺光雄）

■施工部門／武田氏は、建築主の要望する黒味を実現するための顔料の選定とワーカビリティの両立、乾燥収縮ひび割れの低減やアンモニアガスの抑制といった課題をコンクリート調合の面から解決を図るとともに、杉板木目を確実に転写させるといった課題には板の表面に施すコーティング剤の選定に努力している。以上の課題解決に当たっては多くの試験施工を繰り返し行い、その結果を踏まえて、新たな施工技術を実現していることを評価した。超高層RC造集合住宅の建設需要は近年急増しており、工期の短縮、なかでも躯体サイクル工程の短縮は工事計画上の重要な課題である。吉良氏は地上54階、高さ200mの超高層集合住宅の工事において、可能な限りの部材PC化、鉄筋ユニットの地組装置や型枠内蔵自昇式足場の採用、タワークレーンの揚重回数削減のための一括揚重等、さまざまな構工法の工夫を積み重ねており、結果として躯体4日サイクルを実現していることを評価した。（舘吉 敬）

応募の状況と結果

部門	応募数	入選数
設計・計画	12	7
構造	5	5
設備	4	2
施工	2	2
その他	0	0
計	23	16

第53回青年技術者選考委員会

設楽 貞樹／安井建築設計事務所常務取締役
佐々木正人／竹中工務店プロジェクト開発推進本部長
（西日本）

松村 孝治／東畑建築事務所取締役開発本部長
木多 道宏／大阪大学大学院工学研究科
地球総合工学専攻助教授

瀬戸本 淳／瀬戸本淳建築研究室代表取締役
樫原 健一／鴻池組建築本部エンジニアリング部長

西山 峰広／京都大学大学院工学研究科
都市環境工学専攻助教授

田辺 光雄／清水建設関西事業本部設計第4部副部長

伊藤 昌明／日建設計設備設計部主管

池田 孝夫／大成建設関西支店建築部品管理室長

舘吉 敬／大林組本店建築生産技術部長



くろ かわ けん いち
黒川 賢一

生年月日 1972年1月18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

●業務経歴

1997年 株竹中工務店入社
1998年 株環境開発研究所出向
2000年 株竹中工務店本社開発計画本部
2002年 同本社プロジェクト推進本部
2006年 同本社プロジェクト開発推進本部 (西日本)

●作品経歴

六甲道駅南地区再開発事業 (事業推進)
淀屋橋地区再開発事業 (企画・調整)
神戸芸術センター計画 (企画・コンペ)
千里中央地区再整備計画 (コンペ・交通協議)
阪神御影駅前開発計画 (企画・コンペ)
●受賞/2001年「船場ずんき提案」入選

■青年技術者のことば

今年も区画整理事業区域に保存した桜が満開となった。新しいマンションに移り住んだ人々は、整備された緑地帯や公園といった風景に刻み込まれた当地区の記憶に心を揺れ動かしたことであろう。「まちの記憶にコミット」することが、まちづくりには大切であるということを実感するひとときであった。「将来の風景を想像」し、地権者企業、並びに行政の担当が一層に会し議論を重ねた回数は実に70回を超えた。各地権者の権利関係、保留地と事業費のバランスの調整など難題が多く、協議は難航した。私はプロジェクト・コーディネーターとして、各地権者企業間及び行政との間に入り、「粘り強い調整」を行い、中止もありえた難局を打開しつつ事業を推進した。各担当者もまた、企業や行政の枠を超え一致団結して事業を成功に導いた。その大きな要因は、将来のまちに対する「想いの共有」であり、それを促す「ビジョンの創造」がコーディネーターに必要とされたことは言うまでもない。多くの関係者との協業で完成した事業であるが、上記の様々な「」(＝専門性を越えた知識)を得られたことに感謝するとともに、今後の開発プロジェクトに活かしていきたい。

■すいせん者

中嶋淳巳
竹中工務店プロジェクト開発推進本部 (西日本) 副部長

西宮北口駅南西第二地区土地区画整理事業の計画と推進

阪急西宮北口駅の南西地区において、老朽化した企業社宅群と市営住宅を、区画整理事業を用いて、一体的に解体・公共施設の再整備を行い、周辺で進んでいる再開発に合わせた快適で魅力的な街をつくるプロジェクトである。

地権者企業からの要請を受け、私は再整備に関する事業手法の検討を実施するとともに、協議・調整を行うプロジェクト・コーディネーターとしての役割を担うことになった。

●事業手法の検討

プロジェクト当初は、再整備の事業手法について検討・調整した。地権者企業の意向は土地処分、継続自社利用など様々であった。行政は、周辺の再開発が進む中、個別敷地での単独建て替えでなく一体的開発による街並み創出を希望していた。私は単独建て替え・再開発事業など複数の開発手法を比較検討した上で、メリット・デメリットを整理し、土地区画整理事業は、まとまった開発による街並みの創出が可能であるという点から最も相応しい事業であると各企業・行政担当者に提案し、事業手法の採用について合意を得るに至った。



計画地の位置と周辺開発状況

●換地計画立案・公共施設整備

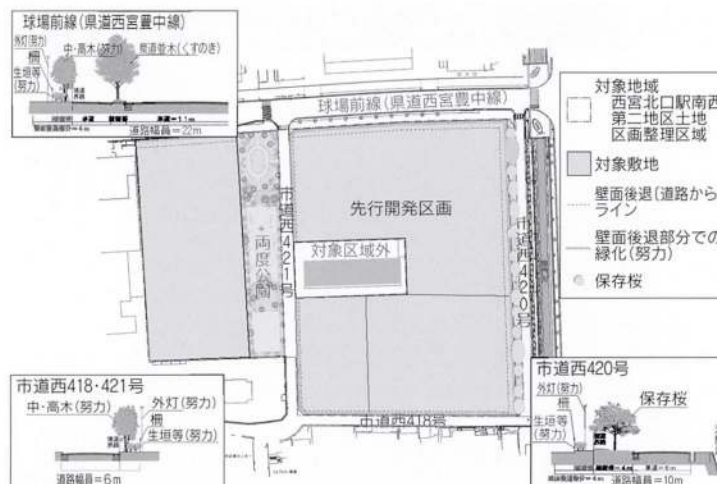
私は各地権者の意向を把握し、おのおのが納得する換地計画案を立案した。換地計画の同意を得る手段として、将来の土地利用イメージを把握してもらうため、従後の敷地における建物計画を提案した。公共施設整備にあたり、既存敷地内の桜を保存し、緑地帯として整備することを提案。桜の保存にあたって、樹齢調査や現地測量調査を実施し、桜並木を実現した。

●景観形成基準の作成

将来の調和した街づくりを実現するための手法について、地区計画や建築協定など法的担保性の高い手法を活用したい行政に対して、自らの敷地にそうした担保を良しとしない地権者企業の考え方は対立していた。私は将来想定される公共空間の断面構成図などの資料を作成、調整を粘り強く行った。結果、景観形成基準という紳士協定の策定へと誘導した。



地権者合意に至った換地計画イメージ図



従後の区画と景観形成基準の考え方



従前の市道西420号線



拡幅整備後の市道西420号線/保存桜の並木



景観形成基準により実現した歩道と一体化した民地内の緑地空間



先行開発分譲マンション外観



すが さだ くに
須賀 定 邦

生年月日 1972年9月1日
最終学歴 1998年東京大学大学院工学系
研究科修士課程修了
業務経歴 1998年森竹中工務店入社
作品履歴 2001年JTBビル
2004年トラスコ中山小倉営業所
2005年ストロングビルディング
2006年全日空整備食堂施設棟

●受賞

2000年 第12回タキロン国際デザインコンペティ
ション入選
2001年 第8回ユニオン造形デザイン賞入選
2002年 第37回セントラルガラス国際建築設計
競技入選
2003年 大阪駅北地区国際コンセプトコンペ最終55選
2005年 SDA賞入選(トラスコ中山小倉営業所)
2005年 JCDデザインアワード入選
(ストロングビルディング)

■青年技術者のことば

構造・設備・工法・コストといっ
たエンジニアリングの側面に踏み
込んで建築を構築していきたい、
既に確立された常套手段を超える
新しいスタンダードを創出してい
きたい、と考えている。

どのようなスタンダードも最初は
「特殊解」であって、それを先人
が「一般化」したのではないだろ
うか？ だとすれば、あらゆる基
準が確立されたかに見える今日に
おいても、全くの「特殊解」を「一
般化」することによって新しい世
界が開けるのではないだろうか？
その「特殊解」は、意匠・構造・
設備・施工という職能の枠を解体
し再構築したところにあると信じ
ている。職能間の障壁を取り外す
ことによって建物のあるべき姿が
現れるのではないか。また、意匠・
構造・設備・施工のすべてを包括
した「特殊解」は「一般化」可能
であり、時を超えたシンプルな豊
かさを持つのではないだろうか。
エンジニアリング・一般化・シン
プルな豊かさを束ねる「インフラ
建築」という言葉を考えている。
インフラとしての建築、でもあり、
インフラのような質を持つ建築、
でもあり、インフラとして建築を
捉えるパラダイム、でもある。
今後の設計活動を通じて、美しい
「インフラ建築」を適正価格で、
都市に対して提供していきたい。

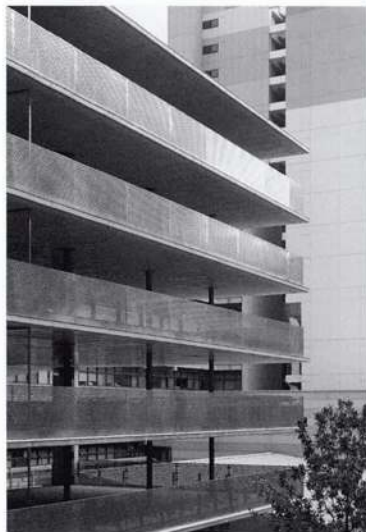
■すいせん者

天野直樹
竹中工務店大阪本店設計部長

ストロングビルディング

—「何も足せない/何も引けない」建築—

自走式駐車場に貸店舗と貸事務所が付随した建築
である。「還元」という行為の徹底をテーマに、あ
らゆる要素をそぎ落とし、駐車場という用途でこ
そ可能となる建築の原型を創出すること、「何も足
せない」 実在にのみ宿る究極の豊かさを追求する
ことを目指した。



全日空整備食堂施設棟

—@1,800/RC・S・木の
フレキシビリティ/キャラクター—

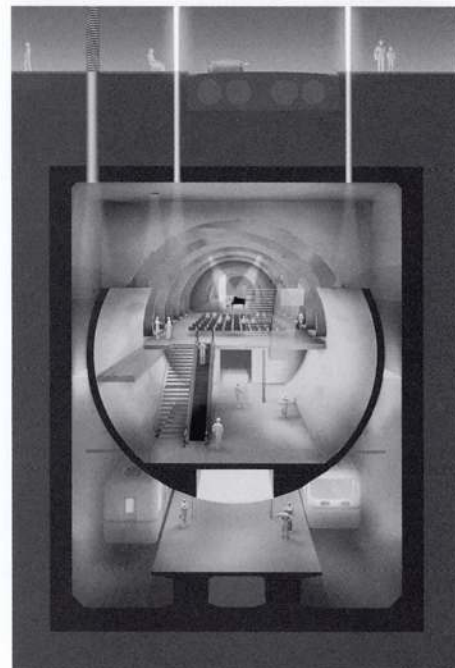
社員食堂・倉庫・整備室が一体となった計画で
ある。RCフラットスラブ・構造体と開口部が
1,800mmピッチで反復するRC外壁が「フレキシ
ビリティ」を実現する一方で、屋根部分は四
周RC造ボルト屋根+鉄骨キール梁+鉄骨母屋
+国産杉板の間伐材というハイブリッドの構成
とし、空間に「キャラクター」を与えることを目
指した。



中之島新線駅

企画デザインコンペ

ボックスカルバートの口(四角)の中に○
(丸)の補助線を引くことで、時に耐え、
多種多様な都市活動を受け止める、シン
プルでかつフレキシブルな空間を目指した。





もり まさ あき
森 雅 章

生年月日 1971年11月10日

最終学歴 1998年京都工芸繊維大学工芸
科学研究科造形工学専攻修了

業 歴 1998年株式会社安井建築設計事務所
入社

現在、大阪事務所設計部

●作品経歴

2001年 中間市地域総合福祉会館

2003年 特別養護老人ホーム須磨浦の里

2005年 京都市本能特別養護老人ホーム・
京都市立堀川高等学校本能学舎

■青年技術者のことば

建築を創ることは「可能性を高める仕掛けづくり」であると考えています。プロジェクトの背景にある文脈を紐解き、仕掛けづくりとなるシナリオを組み立てること。このことが、設計者に与えられた課題であると意識しています。

シナリオづくりで大切なことは、建築と人や社会の繋がりをいかに構築していくかです。多様化する社会の中で、与えられた条件を読み解き、そして読み替えることで、建築主の要望だけでなく、さらにその先にある可能性を探ることを常に心掛けています。

プロジェクトにかかわる登場人物は、発注者やユーザーをはじめ、他部門・他分野の設計協同者を含めると、多種多様で複雑化しています。設計プロセスの中では、それぞれの要望や思惑を、微妙なさじ加減で調整していく必要がありますが、一番大切なのは信頼関係を築くことだと実感しています。また、環境配慮・景観・安全・維持管理など数多くの建築を取り巻く手掛かりをシナリオの中に盛り込み、時代の変化に対応しながら、建築と社会の新しい関係を築きたいと考えています。

建築の完成はシナリオのクライマックスであり、その場で繰り広げられる新しい物語の幕開けです。その物語が人々にとってより可能性を高める建築を創っていきたいと思います。

■すいせん者

庄野利博

安井建築設計事務所設計部長



本能ノ辻子で
繰り広げられる
数々のドラマ



京都市本能特別養護老人ホーム・京都市立堀川高等学校本能学舎



まつ もり おり え
松森 織江

1971年2月19日生まれ
1995年3月 京都大学大学院工学研究科
建築学専攻修士課程修了
1995年4月 株式会社東畑建築事務所入社

●作品経歴

1995年 西島リバーサイドヒルなぎさ街
1996年 波賀町保養施設メイプルプラザ
1997年 西成合同庁舎
1998年 京都府警察学校厚生棟
1999年 大阪府警察学校
2000年 峰山高原ホテル リラクシア
2001年 京都市太秦東部地区第一種市街地再開発事業

■青年技術者のことば

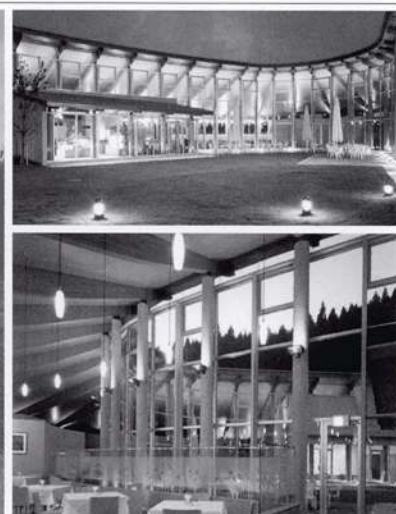
これまでの仕事では、何となく「自然」とのかかわり方をテーマに考えることが多かったように思います。

それぞれのプロジェクトにおいて、豊かな自然の中で建物の輪郭を際立たせず、緑を楽しめる場所をつくりだすことや、屋上緑化によって建物を緑で包むように構成することを主題として進めてきましたが、建築的な存在感を獲得することよりも、建物をランドスケープ的な視点から捉えることに興味を感じていたような気がします。ただ、どんなに「自然」に寄り添う素振りをみせていても、結局はそれに対峙するための「形式」を提示するのが建築行為であり、それをよりシンプルで明解なものとして提示できた時が、設計作業における唯一知的でエキサイティングな瞬間だともいえます。

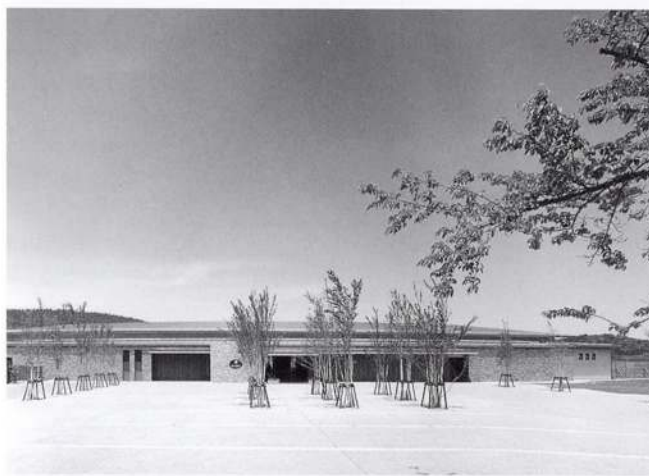
「環境の時代」といわれ、屋上緑化や自然エネルギーの利用はますます推奨されていくことと思いますが、その視点からも、建築と自然の関係を問い直すことには可能性を感じているので、今後もつきつめて考えたいテーマのひとつだと思っています。

■すいせん者

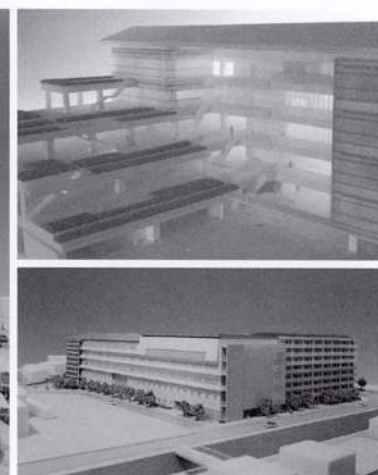
辰巳幸司
東畑建築事務所設計部長



波賀町保養施設 メイプルプラザ



峰山高原ホテル リラクシア



京都市太秦東部地区第一種市街地再開発事業



ひら おか けん た ろう
平岡 健太郎

1972年 8月1日生まれ

1999年 早稲田大学大学院理工学研究科
建設工学専攻建築学専門分野
修了

1999年 株式会社竹中工務店入社
大阪本店設計部設計担当

●作品経歴

2001年 大阪ソニータワー改修

「Digital Dream Steps」

2002年 大阪屋通商西心斎橋ビル「RiBia」

2005年 大阪イーストガーデンズタワー

2006年 グランドメゾンタ陽ヶ丘

■青年技術者のことば

私がこれまでの建築設計の中で常に意識してきたことは、建築が周辺の街や人々に対してどのような働きかけができるかということである。商業建築においては街に対して情報発信したり周囲の環境を取り込んだりすることで、街と建築の新しい関係性を生み出し、街を活性化しようと試みた。また住宅においては、高密度な都心のグランドレベルに緑豊かな空地を挿入し、ゆとりある街並みを再構築することを考えてきた。そのような働きかけによって建築はその存在意義と、そこにしかない唯一無二の固有性を獲得するのではないかと考えている。

また実際の業務の中で特に私が大切だと感じるものは、「想い」である。設計者として最良の作品を実現しようという想いや、建築主が完成した建築の中に夢見る想い、施工する人々のものづくりに対する想い。これらの妥協なき想いが交わり、高めあい、また時に新しい想いを生み出した結果、その建築は必ずその場所を訪れる人々に感動を与えたり、何かを伝えたりできるのではないだろうか。そしてそのような様々な想いを汲み取り、見極め、まとめあげていくことが設計者の最も大切な役割だと思っている。

これからも個々のプロジェクトに対する「想い」を大切に、「かたち」にする技術を磨いていきたい。

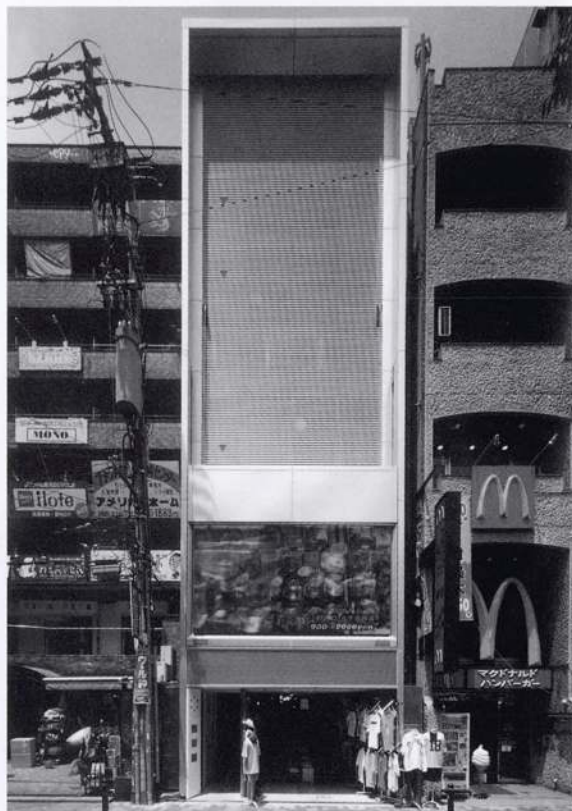
■すいせん者

天野直樹

竹中工務店大阪本店設計部長



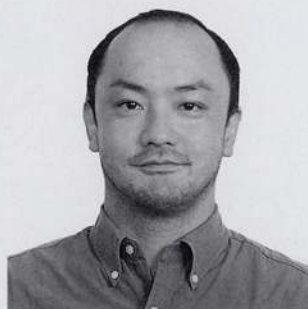
Digital Dream Steps



RiBia



大阪イーストガーデンズタワー



き む ら た つ や
木村 達也

生年月日 1972年4月28日
最終学歴 神戸大学大学院自然科学研究科修了
業歴 1997年麻昭和設計入社
担当業務 2000年西宮市T邸
2000年朝日新聞敦賀支局
2000年島本町宮山崎住宅
2001年四国学院大学図書館
2003年松山労働総合庁舎
2004年淡路市役所庁舎
2005年築島浄水場総合管理棟

■青年技術者のことば

日々、新しい建築が生まれ、消費され、埋もれてゆきます。時代の指標となる建築もあれば、注目されても次には大きな流れに消えてゆくものもあります。

建築のあり方も多様化している中で、私が常々心に描くのは、自身が一生納得できる建物を設計することです（無論、施主を含めた関係者の満足の先にある設計者の納得）。しかしながら昨日の自分の設計には、今日、もう満足できません。明日もその先も同じです。未来の自分が納得できる設計とは、普遍的な建物を設計することではないかと思うようになりました。バクバクと新しいデザインを食い散らかすのではなく、より普遍的で、初源的で、無垢な建物として設計する。そのためには、建築の成り立ちについて、空間のあり方について、ものの構成とおさまりについて、細部にまで至る探求と検討が必要だと思えます。

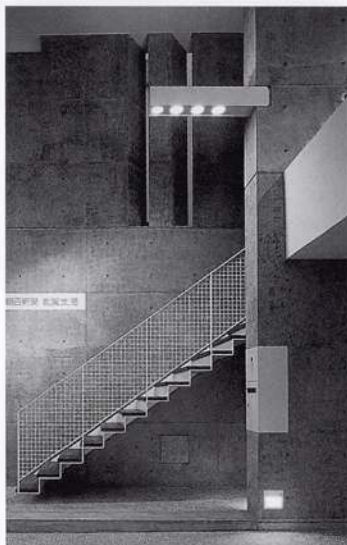
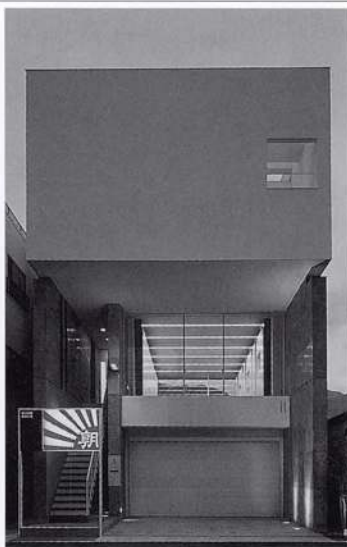
一人の設計者が一生に携わることのできる建物はほんのわずかですが、次代に残る建物を設計できるよう、努力していきたいと思えます。

■すいせん者

千種幹雄
昭和設計 都市・建築本部本部長



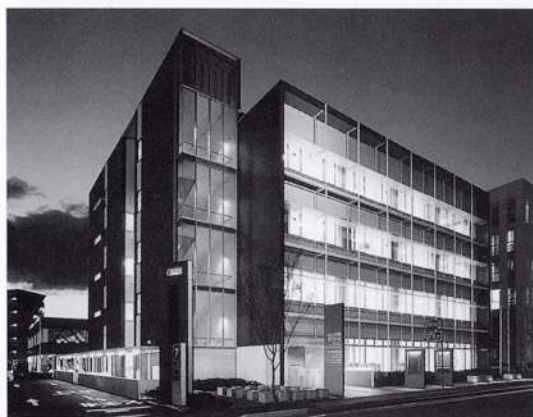
西宮市T邸



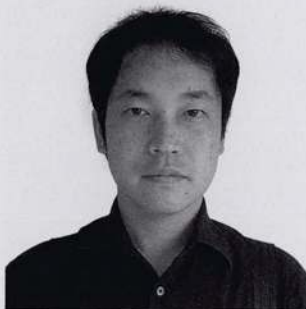
朝日新聞敦賀支局



四国学院大学図書館



松山労働総合庁舎



なか しま のぼる
中 島 上

1971年9月 東京都調布市生まれ
1996年3月 千葉大学大学院建築工学科
建築学専攻修士課程修了
1996年4月 株式会社設計室
2003年9月 株式会社設計監理部
2005年5月 株式会社設計室
現在に至る

●担当した主なプロジェクト

2000年 ・福岡県筑豊緑地野球場
・但陽信用金庫姫路支店
・社会保険東大阪健康づくり
センター“ベアール東大阪”
2001年 ・奈良先端科学技術大学院大
学物質創成科学研究科棟Ⅲ
・阪南大学高等学校・中等部
2002年 ・土谷デイサービスセンター光南
・金光教玉水記念館
2003年 ・難波再開発オフィスビルN棟
・大阪ガス南部事業本部ビル東棟
・阪南大学1号館インテリジェ
ントセンター
2004年 ・産学官総合研究所オープンス
ペースラボ
2005年 ・洲本市文化体育館
2006年 ・京都リサーチパーク8号館
2007年 ・神戸学院ポートアイランド
キャンパスA棟 他

■青年技術者のことば

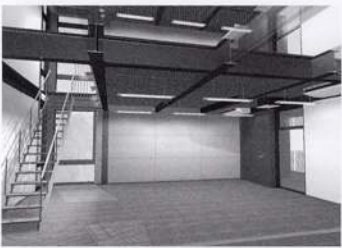
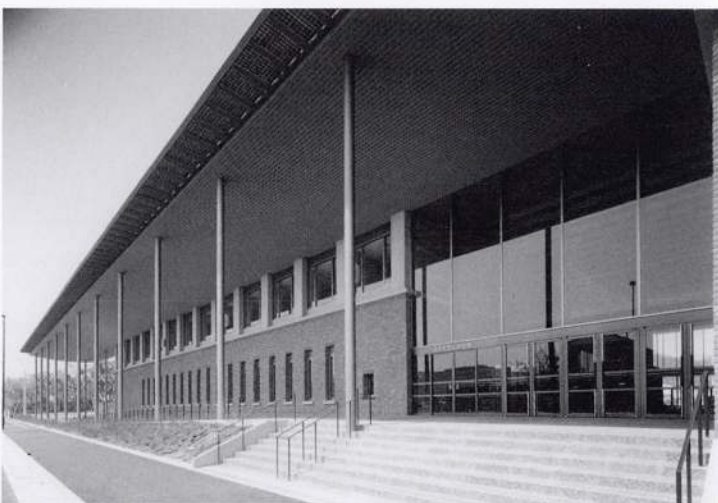
設計を生業として、時間に追われること、十年になりますが、学生時代の恩師に「この仕事は選択と決断の繰り返しだ」と言われたことをふと思い出します。

他の職業でも言えることですが、建築するという行為が社会に与える影響力を考えると、その課せられた責任は重く、日々繰り返される選択と決断に対するプレッシャーとなって押し掛かってきます。その一方で、社会に与える影響力の大きさが設計という仕事に遣り甲斐を与えていることも実感しています。

この十年間、様々な用途・規模の建物に対して、おののちにテーマを定めて取り組んできました。これからも、自らの責務を念頭に置き、流行や安易に流されず、自分の持ち味である「こだわり」をもって設計し続けていきたいと考えています。

■すいせん者

児玉 謙
日建設計設計部門設計室長



金光教玉水教会
洲本市文化体育館
阪南大学 阪南高等学校・中等部
京都リサーチパーク8号館





おお たかしゅう ち
大 高 秀 一

生年月日 1973年1月13日
最終学歴 1998年東京理科大学大学院
理工学研究科修了

●業務経歴

1998年 大林組入社
1998年 松下電器枚方JV工事事務所
1999年 東京本社建築設計部
2004年 本店建築設計部

●作品経歴

・サントリー東京新ビル
・JR尼崎駅前集合住宅
・ザ・なんばタワー
・前田不動産新大阪テナントビル
・富士ソフトABC秋葉原ビル
・大崎駅東口第3地区市街地再開発
賃貸住宅棟
・ブルメールHAT神戸

■青年技術者のことば

今まで当然とされていた社会的な安全性が失われつつある。自然環境・治安・企業・家族など生活の基本となる系が崩れかけているように思われる。建築界において、今年は姉歯事件により日本全体が「震災」を受け、人の生活の基盤である建物の、耐震安全性に懐疑の目が向けられるようになった。さらに耐震性能に加え、耐久性・居住性能などの要求も強まってきた。そのような中、建築構造設計者としての職責をどのように果たしていくかは、今後大きなテーマとなるだろう。

私は日々、快適で安全な魅力ある空間を創造するため、信頼の得られる技術者として社会貢献していきたいと考えている。そのためには、さらなる自己研鑽を重ね、進歩している新しい技術を積極的に利用・応用し、建物の性能をより精度良く定量的に把握することを常に心がけている。それによって、建物所有者に対して明確な構造性能を提示し、顧客・設計者の両者が納得し満足できる作品を提供していきたい。

「国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もって公共の福祉の増進に資する」技術者としてのモラルを念頭に置き、設計活動をしていきたいと考えている。

■すいせん者

西村勝尚
大林組本店建築設計部部長

高減衰ゴム制振壁とメガ架構を取り入れたRCタワーマンション

大阪の難波にある商業施設「なんばパークス」に隣接して計画された地上46階建ての超高層集合住宅「ザ・なんばタワー」は、3階と14階でなんばパークスと接続しており、デザインの的にも全体として一体感のある設計となっている。

●全体構造計画

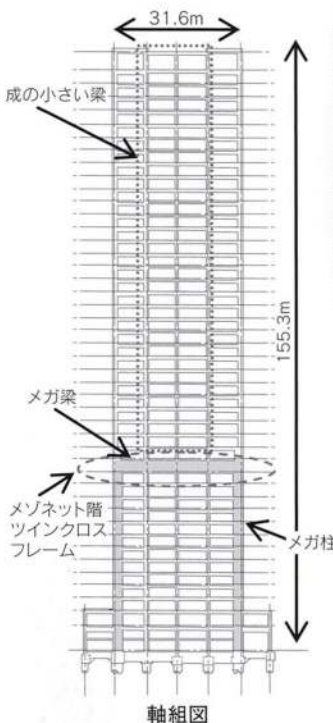
基礎構造は、強固な地層に支持された場所打ちコンクリート杭としている。上部架構は鉄筋コンクリート造とし、施工性と品質の向上のため、柱・梁・床にプレキャスト工法を採用した。

外周フレームは手すりを兼用した逆梁、内部は住戸内に梁形を出さないようプレストレスを導入した成の小さい梁としている。14・15階のメゾネット階を利用してメガフレームを構成し、建物の曲げ変形を制御している。

高減衰ゴムを用いた新開発の制振壁を採用し、耐震性・居住性の向上を図った。



外観パース



軸組図

●構造設計上の課題

本計画では、以下の課題が存在した。
①超高層建物では、風による横揺れが住環境に悪影響を及ぼす可能性がある。
②スレンダーな建物では建物の全体曲げ変形についての影響を考慮し、的確に評価する必要がある。

●高減衰ゴム制振壁の採用

今回採用した制振壁は、土木の分野ではすでに実用化されている高減衰ゴムを改良したもので、ユニット化されたものを壁状に配置し、せん断変形させるタイプのものである。ゴムの特徴として初期剛性が大きく、微小変形から効果を発揮し、耐震性能の向上に加えて、居住性能の改善にも大いに効果が期待できる。遭遇頻度の多い中規模地震や風による振動に対して有効に働くので、架構の損傷を抑え、高い品質を確保することが可能となる。性能の検証においては、レベル1地震動に対して総入

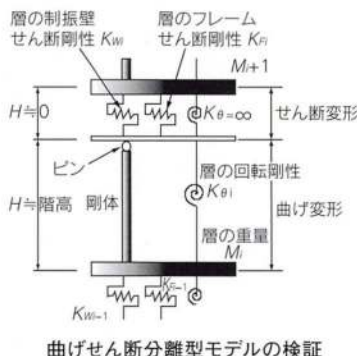
力エネルギーの約15%近く（架構の履歴吸収エネルギーと同等）を吸収することができることを確認した。

●メガフレームの採用と曲げせん断分離型モデルによる解析

本建物は、拡張性の高い空間を実現するために、構造躯体の合理化が図られている。

そこで、建物の変形を抑える目的で中層以下にメゾネット階を利用し、3.6m成のメガ梁とメガ柱によるメガフレーム（ツインクロスフレーム）を設け、地震時の変形を制御する架構とし、目標としていた構造性能を満足することができた。

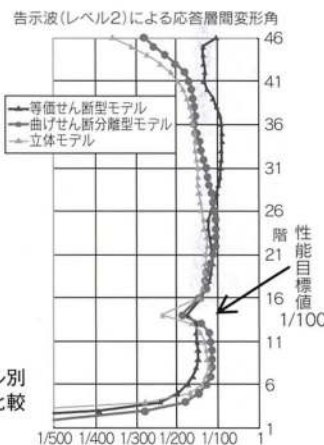
従来よく用いられている曲げせん断要素によるモデルでは、せん断変形に対して有効な制振壁について適切に評価することは難しい。そこで、曲げせん断分離型モデルの採用を提案し、設計を行った。立体モデル、等価せん断モデルとの比較においても、本モデルは精度の高い評価が可能であることを確認した。



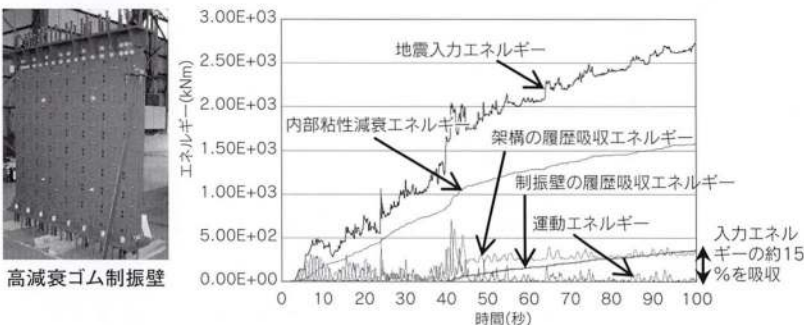
曲げせん断分離型モデルの検証



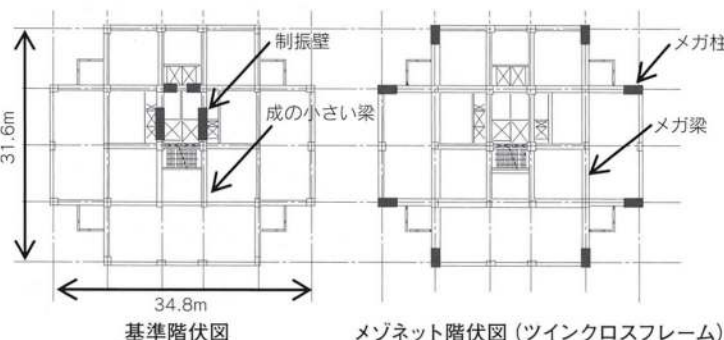
高減衰ゴムユニット



モデル別
応答比較



中規模地震時における制振壁のエネルギー吸収能力の検証



メゾネット階伏図（ツインクロスフレーム）



し ま よし のぶ
志摩 好宣

生年月日 昭和46年7月14日
最終学歴 京都大学工学部建築学科修士
課程(平成9年3月修了)
業歴 平成9年株式会社組入社
大阪本店建築部
平成10年大阪本店建築設計部
現在に至る

●主な作品経歴

- ・光華女子学園60周年記念棟
- ・湊町西街区(その1)B地区
- ・シティタワー白金高輪
- ・ライオンズマンション千種
- ・三菱東京UFJ銀行尼崎支店耐震診断
及び補強工事
- ・北港食品流通センター
- ・アップルタワー淀屋橋

■青年技術者のことば

構造設計に携わるようになって、9年になります。これまで多くの意匠設計者、工事担当者、そして構造設計の諸先輩方に接し、多くの貴重な助言や批評を頂きながらやってこられたことは非常に幸運だったと思います。

構造設計は縁の下の力持的な仕事ですが、その業務は一般居住者の安全に直結するものであり、やりがいと同時に、大きな責任を負うものです。今回の耐震強度偽装事件を通して、一般居住者たちの構造設計者に対する目も非常に厳しくなり、同時に耐震性能に対する疑念も大きなものになっています。今後は構造設計者自身の生の声による説明責任というものが必要不可欠になっていくと思います。

そのためにも、「構造設計とはなにか」「社会のなかの役割の重要性」など、もう一度足元を見つめ直して、経験を重ね、技術を磨いていきたいと思っています。

■すいせん者

太田 寛
鴻池組大阪本店建築設計部部長

超高強度コンクリートと制振ダンパーを用いた超高層住宅

(仮称)アップルタワー淀屋橋は、大阪市内で建設中の地上46階・地下3階・総住戸数304戸の超高層住宅である。敷地内には、当建物の西側にホテル棟(S造15階建て・客室数476室)、北側には駐車場スロープ棟(RC造地下3階・地上部は立体駐車場)が隣接している。各棟は地下階で全体がつながっているが、エキスパンション・ジョイントで構造的に縁が切られている。



パース(左側はホテル棟)

当建物は、超高強度コンクリートF_c100と制振ダンパーを用いて、耐震性および居住性向上を目指している。

●既存地下躯体の再利用

当建物は、地上8階・地下2階の既存建物の大部分を解体し、地下躯体の一部(外壁・底版)を残したまま、その内部に建設する計画であり、コスト縮減、工期短縮に加え、解体廃棄物の低減による環境に配慮した設計を行っている。

既存建物地下2階分の深さに対して、今回、施主の要望通りに地下3階を構築するには、通常のラーメン構造の考え方は困難であった。

そこで、地下躯体にはフラットスラブ構造を採用するとともに、超高層建物の基礎梁として十分な耐力を有

した扁平基礎梁(b×D=2800×1850)を採用し、階高抑制を図った。

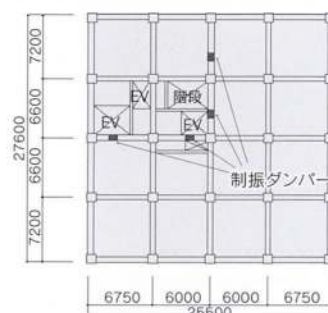
また、本敷地の地下水位がGL-3.5mと高いことから、既存躯体の解体進捗に応じて、地下水位により建物に浮き上がりが発生する(躯体重量を考慮しても約70kN/m²の浮力を受ける)。この浮き上がり対策として、基礎下の地盤にアンカーを定着させる地盤アンカー工法を採用した。地盤アンカー工法は、底版下の地盤を削孔、グラウトしてアンカーを定着させ、引き抜き力を得る工法である。ここでは全長14m、1本あたり735kNの設計アンカー力を得る地盤アンカーを採用している。施工計画段階では、FEM(有限要素法)解析により既存基礎梁や新設杭の影響範囲を避けて、地盤アンカーの適切な配置および本数を決定し、既存底版強度の安全性について確認した。

●「居住性」を満足させる

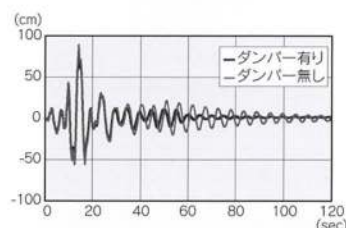
「大都市でのホテルライフ」という設計コンセプトからも、居住性を十分満足させるということは不可欠であった。

本建物では、低層階にF_c100という超高強度コンクリートを採用している。通常の高強度コンクリートを使用した場合には柱断面が1400×1400程度必要になるが、今回は1100×1100程度に抑えることができ、住戸プランの自由度を高めることができた。

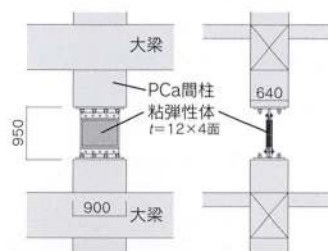
超高層住宅では、風揺れにより居住者の生活に支障をきたす恐れがある。本建物の設計段階でも、「強風時の居住性」を満足させることは最重要課題であり、何種類もの制振工法を提案し、その各案に対し風応答解析を行い、コストと性能の比較を行った。その結果、低コストかつ減衰性能の優れた間柱形の粘弾性ダンパーを採用するに至った。



基準階伏図



応答低減効果(最上階時刻歴水平変位)



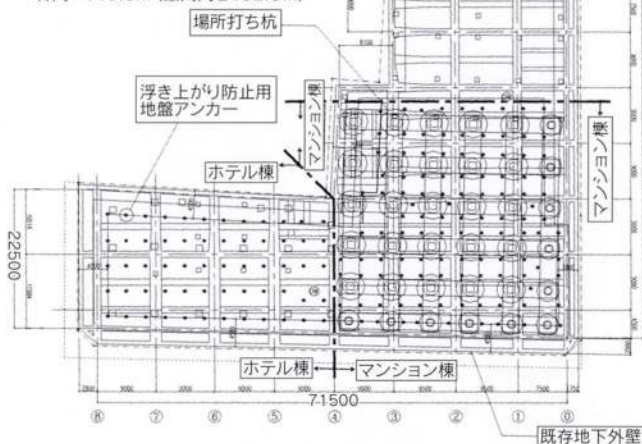
粘弾性ダンパー取り付け概要図



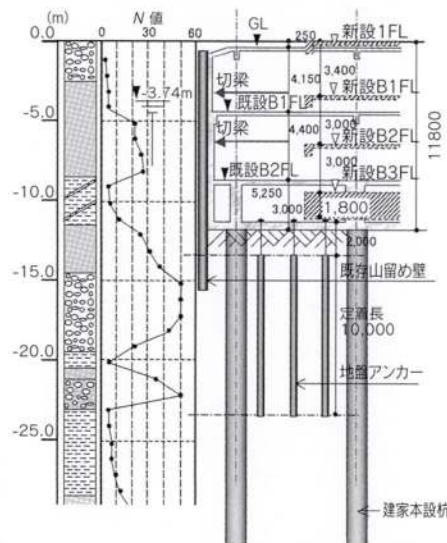
粘弾性ダンパー
取り付け状況

間柱形のダンパーはブレース形に比べ、開口の設置が容易であり、今後使用される物件は増えていくと思われる。

●(仮称)アップルタワー淀屋橋
延床面積: 36,961.33m²
軒高: 145.5m(最高高さ152.5m)



地盤アンカー仮設置図



地盤アンカー仮設計画図



たなか ひでと
田中 秀人

生年月日 1971年2月25日
最終学歴 大阪市立大学大学院工学研究
科建築学専攻社会人後期博士
課程修了、博士(工学)取得
業歴 1995年株竹中工務店入社
現在、大阪本店設計部主任

●主要作品経歴

1998年 ローム本社厚生棟
1999年 大阪豊田ビル耐震改修(制震補強)
2000年 アズワン本社ビル(免震構造)
2003年 京都府民共済ビル
2005年 日土地堂島ビル(制震構造)
●主要学術論文及び雑誌
2002年 プレストレストコンクリート
第44巻第4号、PC建築
Load Carrying Capacity of
a Single Layer Latticed
Structure with Metallic
Sheets
2002年
2003年 高鋼材係数の圧着プレステ
ストコンクリート梁降伏後の
柱梁接合部挙動

■青年技術者のことば

構造技術者の能力は、建築空間の
魅力形成に大きく影響する。した
がって、建築主及び社会の要求に
応えて、魅力的かつ安全性の高い
空間を限られた予算の中で提供す
るために創意工夫を凝らすこと
が、構造設計の基本であると私は
考えている。そして、生産性や工
期も総合的に勘案し、建築的美と
構造的合理性とのずれをどこまで
許容できるのか熟考する慎重さも
併せ持ち、バランスの良い計画を
行わなければならない。建築主、
利用者、設計者、施工者のすべて
が満足できない限り、優れた建築
になり得ないからである。
日土地堂島ビルにおいては、既成
概念にとらわれない柔軟な発想力
と、それを実現するための課題解
決能力、建築主・利用者・施工者
を納得させる説得力を駆使する
ことにより、新しいチャレンジに成
功し、バランスの良い計画を行う
ことが出来たと私は自負している。
今後も安全・安心かつ魅力的なバ
ランスの良い空間づくりを目指
し、優れた技術力と強い精神力を
兼ね備えたバランスの良い技術者
になれるよう日々努力を続けたい。

■すいせん者

天野直樹
竹中工務店大阪本店設計部長

制震梁を組み込んだ高層RC造オフィスビルの開発

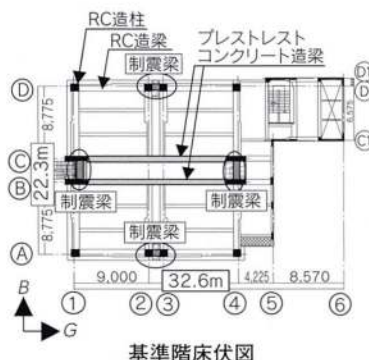
日土地堂島ビルプロジェクトは、
老朽化した事務所ビルの建替計画で
ある。貸事務所としての競争力を高
めるために、限られた予算の範囲で
高い耐震安全性確保と魅力的な空間
の実現が設計課題であった。
そこで、高い剛性を有するために長
大スパン時にも振動性能が高く、材
料単価の高騰が続く鉄骨造と比べて
安定した単価を有する鉄筋コンクリ
ート(以下、RCと略記)造による高
層オフィスの開発にチャレンジした。
フレキシブルな無柱空間を支持する
長大スパン梁はプレストレストコン
クリート(以下、PC)造により対
応可能であるが、RC造と比べてエ
ネルギー吸収能力が低いことと、そ
の靱性確保が課題となった。また、
建物のエネルギー吸収能力を高める
ためには、制震部材として耐力壁・
ブレース・間柱の配置が効果的であ
るが、それらはオフィスの自由なレ
イアウトを阻害する。
筆者は、建物外周の短スパン部に制
震梁を配置することにより建物に減
衰を付加させる手法を提案し、さら
に、最新の知見に基づいてPC造梁
の曲げ靱性を保証する横拘束補強筋
の効果の評価することにより、その
靱性確保の課題を解決した。

●自由な間仕切りレイアウト に対応可能な制震梁の適用

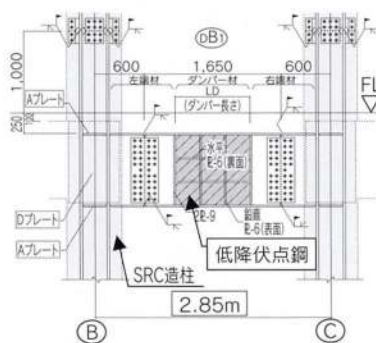
制震部材を梁に限定することによ
り、単に建物への入力地震動を低減
するだけでなく、間仕切りレイアウト
の自由度の高い魅力的な空間を実現
することが可能となった。
制震梁は鉄骨造とし、部材中央部の
ウェブに低降伏点鋼(LY100及び
LY225)を用いたせん断パネル型の
履歴ダンパーを採用した。制震梁は
各階最大4箇所の配置とした。また、
制震梁から支持柱への応力伝達を配
慮して、制震梁支持柱はSRC造とし
た。
せん断パネル型の制震部材を使用す
る場合、歪効果による耐力上昇が
1.7~2.0程度と大きいために、これ



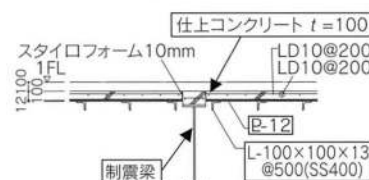
建物外観



基準階床伏図



制震梁拡大図

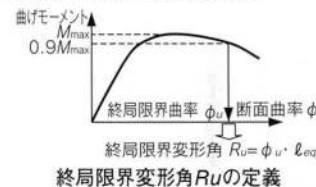


鋼製床断面図

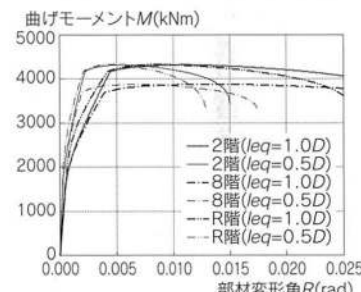
を地震応答解析において適切に評価
する必要があった。さらに、制震梁
が地震により降伏した場合に周辺床
が変形追従できるような床構造を考
案する必要があった。
そこで、筆者は、制震梁せん断パ
ネルのせん断復元力特性に歪効果よ
る二次勾配を考慮した静的弾塑性解
析を行い、層の荷重変形曲線を設定
して、地震応答解析に反映させた。
また、制震梁周囲には梁降伏後の変
形に追従できる鋼製床を考案し、制
震梁方向に配置した。
これにより柱・梁の主架構の被害が
低減され、フレキシブルな空間に高
い耐震性を確保させることが可能と
なった。

●PC造梁の靱性保証設計

PC造部材にヒンジ発生を許容する
場合、建物の耐震安全性を確保す
るために、その曲げ靱性の確保が課題
となる。
そこで、上下動応答解析結果を考慮
した終局強度設計に加えて、最新の
知見に基づいて、等価塑性ヒンジ法
により部材の終局限界変形角 R_u を
算出し、それが架構設計変形時の部
材回転角 R_k を上回ることを確認す
る手法を採用した。解析により、等
価塑性ヒンジ長さ l_{eq} は0.5D(D:梁
成)とした場合、鉄筋比として約
0.88%の横拘束補強筋を配置すれ
ば、終局限界変形角 R_u は約1/60~
1/90となり、 R_u は架構設計変形時
の部材回転角 R_k を十分上回ること
が確認された。
塑性ヒンジ領域に横拘束補強筋を配
置し、それを適切に評価すること
によりPC造梁に高い変形能力を確保
させることが可能となった。



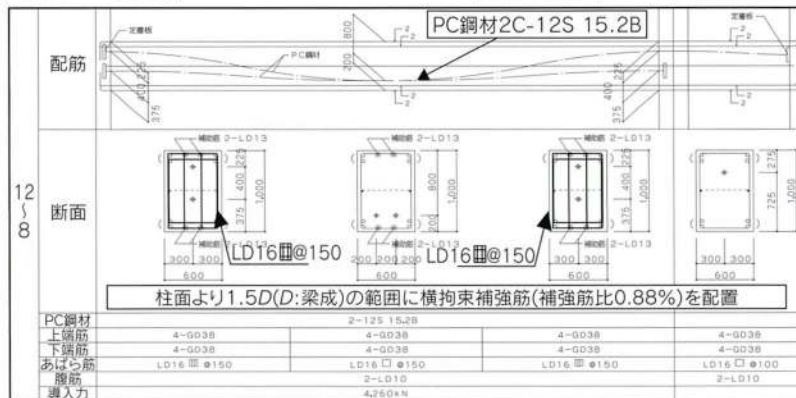
終局限界変形角 R_u の定義



解析により得られたPC造梁のM-R関係

終局限界変形角 R_u と 架構設計変形時部材回転角 R_k

階	終局限界変形角 R_u (rad.) $l_{eq}=0.5D$	終局限界変形角 R_u (rad.) $l_{eq}=1.0D$	架構設計変形時部材回転角 R_k (rad)
R	0.011	0.023	0.005
8	0.017	0.033	0.010
2	0.014	0.028	0.012



PC造梁リスト(8~12階)

いし で いち ろう
石 出 一 郎

生年月日 昭和46年8月4日
最終学歴 九州大学大学院工学研究科
建築学専攻修了
職 歴 1997年株竹中工務店入社
1998年九州支店設計部
2002年技術研究所
2004年九州支店設計部

●主な作品略歴

・YKKAP熊本社屋
・ソニー国分6号棟事務棟
・カリタス亀川修道院
・アメックス大塚タワー
・NHK新鹿児島放送会館
・プロッサムベルジュ戸畑
・西部ガス介護付有料老人ホーム
アンペレーナ百道

■青年技術者のことば

構造設計を始めて9年目になった。今回、これまでのことを振り返り、私は何を考えて構造設計をしてきたのか、確固たるものを持って構造設計を行ってきたのかということ深く考えさせられた。昨年、福岡では震度6弱の地震が発生し、構造設計を問われる事件も起きた。構造設計者に何が求められているだろうか。おそらく「あらゆる外力に対して、安全に設計する」ことであろう。だが、もちろんそれだけではない。デザイン・コスト・施工性・時間・社会的責任、考えるべきことは多岐にわたる。それらの解決策を複合的に探り、迅速に対応しなければならない。解決策の一つではないだろう。その中に私の思いをぶつけなければならない。解決策の中に思いを認めてもらうには、確かな工学的判断、全体を見極める力、優れたバランス感覚が必要であり、明快でなければならない。私はまだまだ、その域に達していない。常に目標を持ち続け、様々な分野に目を向け、新しい技術・知識を習得していく必要がある。コンピューター、施工技術、新材料など周囲は確実に進歩し続けている。それらに感嘆されることなく的確に判断し、そして、そこから生まれる新しいことにチャレンジしていきたい。

■すいせん者

吉田寛史
竹中工務店九州支店設計部長

フレキシブルな住空間と高い構造安全性の実現～アンペレーナ百道～

アンペレーナ百道は、福岡市早良区に建設される介護付有料老人ホームであり、規模は建物高さ94mの超高層建物である。

筆者は、フレキシビリティのある住空間と高い構造安全性を実現するために、以下の2点に取り組んだ。

・合理的な耐震壁の配置と長大スパンスラブの採用

・ハイブリッド免震システムの適用
その背景として、近年全国各地で計画されている介護付有料老人ホームにおいて、魅力ある多彩な住空間と、2005年の福岡県西方沖地震を踏ま

完成予想
パース

●フレキシビリティの高い架構形式

フレキシビリティの高い住空間を実現するためには、地震力に抵抗する耐震要素を集約させ、住空間部分の構造体を最小限の断面寸法とすることである。

そこで設計と設備との調整を図り、バランスを良く、適切に大断面の耐震壁を配置することで、住戸内の大梁を無くした。また、地震力の低減を図るために、免震構造を採用した。

上部の架構計画において、具体的には図1に示すようにELVコア部に連層耐震壁を集中配置し、また住戸プランの自由度を制約しない範囲で戸境壁を連層耐震壁とし、大梁の無い住空間を実現することができた。

スラブには、プレストレストが導入されているハーフPCaを採用し、段差のない大スパンスラブを実現することができた。

●ハイブリッド免震システム

免震構造の設計においては、建物は超高層建物で、建物周期は長周期であり、詳細に検討する必要があった。筆者らは、既往の研究や既存の超高層免震建物の調査を行った。その調査を基に、免震建物とした場合の地震応答の低減効果を耐震構造とした場合の1/2～1/3とすることを実現するため、免震建物の固有周期 T_1 を免震層固定時の固有周期 T_0 の2.5～3倍程度の剛性とする事とした。

そこで大地震時の固有周期の設定目標を $T_1/T_0=2.5$ とし、免震材料の選定を検討した。従来の積層ゴム系のみでは、効率的に長周期化を図ることは困難であり、建物周期を飛躍的に向上させる低摩擦弾性滑り支承を組み合わせることによって長周期化を実現した。また、九州では影響の大きい大型台風時の免震層変位を的確に抑制するために金属履歴系のU型ダンパーを採用し、大きな揺れだけでなく小さな揺れにも減衰効果を発揮する粘性系のオイルダンパーを組み合わせることとした。図2に免震

材料の配置を示す。その結果、これら4種類の免震材料を最適に組み合わせハイブリッド型とすることにより、建物の長周期化だけでなく、居住性から安全性まで確保した免震構造を実現することができた。図3に、本建物を耐震構造とした場合と免震構造とした場合の大地震時の刺激関数を示す。両者の固有周期の比率は $T_1/T_0=2.53$ となり、1次の刺激関数が十分に卓越していることを確認した。

図4に、大地震時の最大応答加速度と最大層間変形角の解析結果を示す。最大応答加速度に関しては、什器転倒の目安となる 200cm/sec^2 以下を全階（塔屋部を除く）において満足するように設計した。また、最大層間変形角に関しては、全階において1/200以下としており、通常の耐震構造と比較して半分以下とした。

●九州では今

フレキシブルな住空間を有し、高い構造安全性の超高層免震建物の構造設計への取り組みは、建物の架構計画および免震材料の選定・配置により目的を達成することができ、魅力ある介護付有料老人ホーム建物を開発することができた。九州においても耐震性能に関心が高まっている今、この経験をもとに新材料、斬新な架構計画に取り組み、創造的な構造設計を行ってきたい。

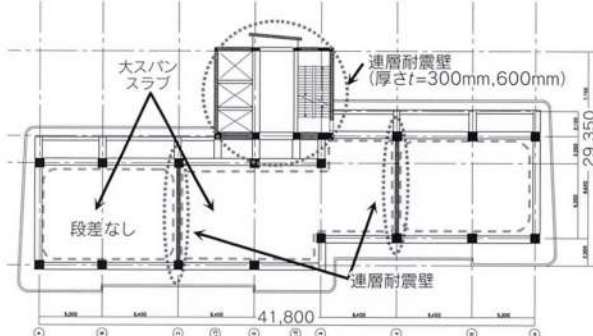


図1 架構計画図

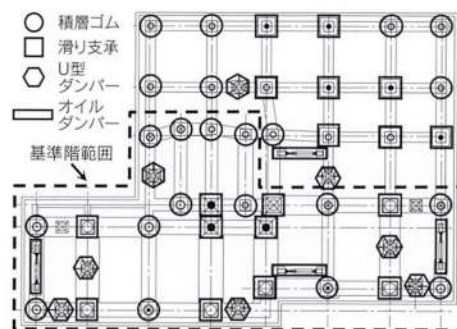


図2 免震材料配置図

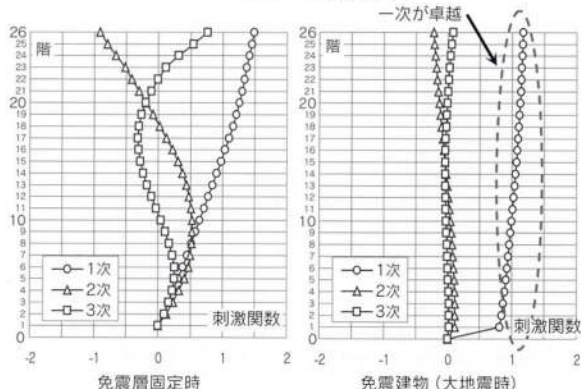


図3 刺激関数

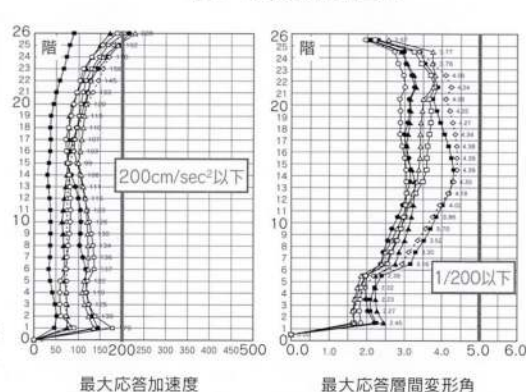


図4 時刻歴応答解析結果

こまつ しんじ
小松 慎二

生年月日 1972年9月24日生まれ
最終学歴 1997年九州大学工学研究科
建築学専攻修士課程修了
業歴 1997年株式会社日建設計入社
現在、構造設計部門構造設計室

●主な作品経歴

2001年 真生印刷株式会社
2004年 西南学院大学法科大学院棟
2004年 村田製作所本社ビル
2005年 兵庫県立芸術文化センター
2006年 山陽新聞新社屋
京都市立下京区中学校 (2007年竣工予定)

■青年技術者のことば

数年前、メキシコにあるF.キャンデラ設計の教会建築を見てまわった。コンクリートシェル間のステンドグラスから光が差し込み、その光がシェルの曲面で柔らかに反射され、教会の中は光に包まれていた。シェル構造によってコンクリートの特徴が最大限に活かされた建築に感動したのを覚えている。ところで、同様に魅力的な建築物を設計したP.L.ネルヴィは「あなたは建築家か、技術者か」という問いに、次のように答えている。「私は技術者です。しかし私にして見れば、建築家と技術者の間には明確な分離などありえない。私たちは責任を負うべき共通の領域をもっているし、同じ結果へ向かって努力している。つまり、コンセプトの段階から最後の実現段階まで完全な共同体制下で建設される、力強く、実用的で、優雅な『建造物』の実現を目指している」。時代や場所が変わっても、技術や計算機的能力が進歩しても、設計者が目指すべき目標は同じはず。自分が進んでいる方向やその方法が間違っていないか、考える時間も必要ではないかと思っている。そのためには、『名作』といわれる建物を自分の目で見て、体験し、感じる事が最良の手段ではないか…などということを口実に、次の旅行を画策する日々が続く…。

■すいせん者

多賀謙蔵
日建設計 構造設計部門 副代表

「兵庫県立芸術文化センター」の構造設計

兵庫県立芸術文化センターはコンサートホールを主として、オペラ・バレエにも対応する2,000席の大ホール、演劇を中心とした800席の中ホール、室内楽中心のアリーナ形式の400席の小ホールを擁している。

建築計画においては、出来る限り平面・断面がシンプルになるよう構成されている。また、トップライト、中庭、テラスを設けることで建物の様々な場所に自然光を効果的に取り入れ、木、レンガ、コンクリート、ガラスなどの素材感が引き出される計画となっている。

●全体構造概要

構造形式は基本的には鉄骨鉄筋コンクリート造、耐震壁付ラーメン構造であるが、空間構成に応じて鉄筋コンクリート造、鉄骨造、プレキャストコンクリート造を使い分けている。これらの構造体はデザイン要素としてそのまま見せる部分も多いことから、出来るだけシンプルに部材を構成することを心掛けた。

ホールの内部と外部は音響上遮断する必要があるため、必然的にRC造の壁で構成された箱となる。このRC造の箱を有効に活用することで、3つのホールを、それぞれの周囲の荷重を負担する主要な耐震要素とし、その間をホワイエやテラスとなる床で繋いだ構成とする。これによりホワイエ、テラスなどの共通スペースには耐震要素がなく、鉛直荷重支持材



建物外観 (左側上部は小ホール)

のみが露出する開放的な構成となっている。

平面形状は最大で約130m×130mとなるが、建築計画上、それぞれの要素が連続してひとつの建物となっていることから、EXP.JIは設けず、一体の建物としている。ホール部分を先行して施工し、ホール間を繋ぐ床のコンクリートは後打ちとすることでコンストラクションジョイントとし、乾燥収縮によるひび割れの低減に配慮した。

耐震設計上はそれぞれのホールごとに独立させても建物として成立するように耐震要素を配置したうえで、地震時に各ホール間に生じるせん断力の移動量を把握し、各ホール間を繋ぐ床ならびに開口部の設計を行っている。



大ホール内観



共通ロビー

●各部の構造概要

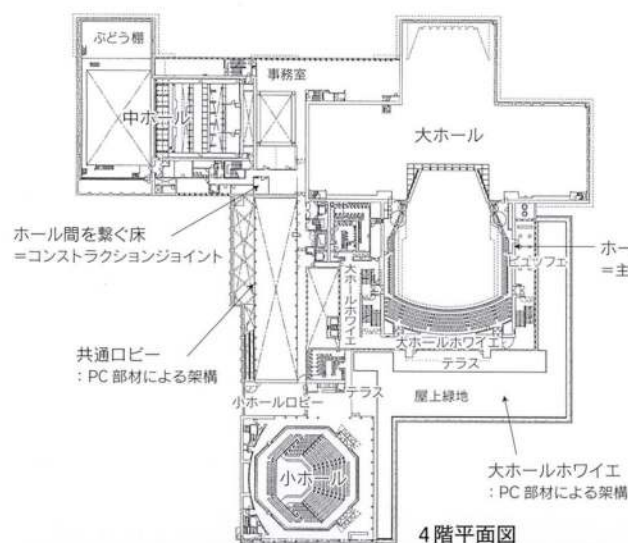
大・中ホールは、ともにバルコニー席を有するホールである。

特に、大ホールのバルコニー席は、最大で約7m持ち出した片持ち形状となっている。この床組みは3辺を周囲のSRC造架構で支持することで梁成を抑え、下階席に圧迫感を与えないコンパクトなバルコニーとしている。

小ホールは八角形平面の空間をRC壁で構成しているが、屋根面にはトップライトが設けられている。このため、屋根面のみ鉄骨梁で平面トラスを構成することで、トップライトを設けつつ、水平剛性を確保した屋根面としている。

ホワイエのPC架構は、2700mmピッチに配置した特徴的な形状のPC柱と、2700mm幅のリブ付PC床版とで構成している。

これらのPC部材は $F_c=50\text{N/mm}^2$ のコンクリートを使用したプレキャスト・プレストレス部材とすることで、大空間を支持する構造体としての必要性能とホワイエ空間の構成要素としての性能を満足させた。



4階平面図



小ホール内観



大ホールホワイエ



たか はし すみ ひろ
高橋 純大

生年月日 1973年3月26日
最終学歴 国立旭川工業高等専門学校
機械工学科卒
業歴 1993年株竹中工務店入社
大坂本店北地区作業所

●主な作品経歴

- ・サントリーミュージアム
- ・大阪マーチャント・マートビル
エネルギー施設更新工事
- ・武庫川学院生活環境1号館別館
- ・武庫川学院マルチメディア館
- ・関西電力鳴尾別館中央監視盤更新工事
- ・フローリス介護老人保健施設
- ・武庫川学院健康科学館
- ・武庫川学院関西文化研究センター
- ・三菱電機工業LED実証プラント
- ・兵庫医科大学病院PETセンター

■青年技術者のことば

近年、人々の生活スタイルは大きく様変わりし、同時に建築に対する要求事項は、高度化、多様化の一途をたどっているのが現状である。

このような社会背景にあって、今、「建設業界全体」がもっとも社会から注目されているものの中に、建築物そのものの「安全性」「快適性」といったものがあげられる。そして、これらの社会の期待にこたえるために必要不可欠なものが、「ものづくりに対する情熱」ではないだろうか。私がこれまで一貫して取り組んできたことは、決して大それた開発ではなく、極めて特殊な事柄でもない。しかしながらその実現に向けて、自己の職責に誇りを持ち、日常目立たない活動をコツコツと「情熱」と「誠意」を持って取り組んできた。今回の選考が、私のような活動をされているすべての青年技術者の方々にとって励みになることを願っている。

ものづくりに対する「喜び」と「誇り」を常に持ちつづける、そんな技術者でありたい。

■すいせん者

佐々井 比登志
竹中工務店大坂本店生産統括部
設備部長

魅力あるキャンパスの創造—社会に求められる施設整備計画と実施—

本プロジェクトでの私の在籍期間、今年で9年目を迎える。建築主である武庫川学院と竹中工務店との関係は、学院創立以来という他に類を見ない歴史がある。

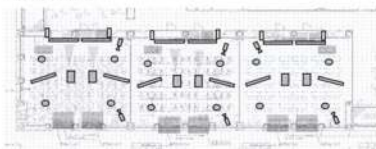
それゆえ3年後、5年後といった将来の構想を、「建築社会」の新たな技術情報を盛り込んだ形で施設整備計画を立案、実施していく必要があった。作業所における私の最大の役割は学生・教員また学校職員の異なったニーズを的確につかみ、これをうまくコーディネートすることで、「魅力あるキャンパスを計画的に創造し続けること」にある。



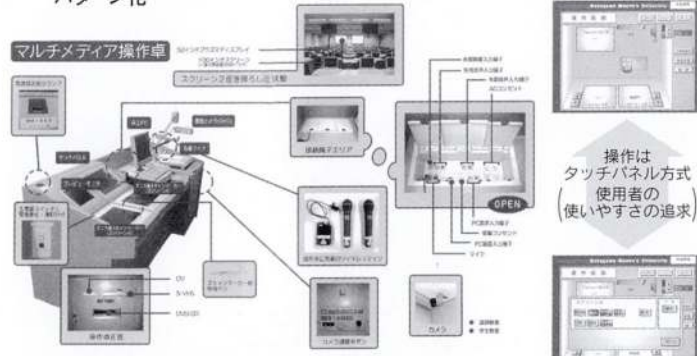
武庫川学院中央キャンパス

●高機能で高度な教育環境の実現

教育の質を高め効率的な授業が行える環境を整備するには、授業形態の時間的ロスや環境の不備を解決し、使用者（教員）、学生に満足される教育環境をつくり込む必要があった。特に、各種情報機器の教室配置を情報伝達の格差の少ない最適なレイアウトでパターン化することを計画し、使用者（教員）の授業環境を統一することで、教室が替わっても違和感を覚え、使いやすさを追求した。同時にこれは、工事施工をパターン化することもねらっている。また照明、音響、ブラインドといった一般教室設備について、各情報機器と同様にタッチパネル方式による制御を可能とし、授業効率の向上を実現した。



情報機器の最適なレイアウトでのパターン化



コンピュータ実習室の概要

●すべてのステークホルダーに配慮

学院の協力を得て、学生に対するアンケートを実施し、「求められるWC」の基本計画を行った。施設の満足度の向上を図る設備計画とするため、バリアフリーのプランを各階に配置し、あわせて省エネルギーにつながる設備計画を盛り込む施設整備を実施した。学生主体ではあるが、施設管理者、外来者への配慮も行った。

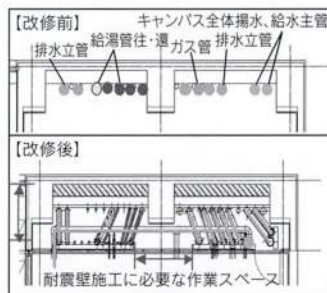


「求められるWC」基本計画

●安心、安全のキャンパスづくり

耐震強度不足との判断があった建物に対し、学舎の安全性の向上を図る必要があった。耐震補強が必要となる部位が給排水のメインシャフトであったため、各種配管を計画的に切替える緻密な施工計画と、機能損傷を最小限とする施工方法を検討し、切り替え工事を実施した。

配管施工にあたっては、一部をプレ



耐震補強プラン

(ビデオプロジェクター・スクリーン・PDP・WEBカメラ)

EX補助モニター適正配置のシミュレーション

ハブ化することで切り替え時間の短縮、施工精度の均一化を図った。また、配管切り替え後に耐震壁を新設する必要があったため、後作業に必要な作業スペースを検討し、シャフトの大きさ、立管の立ち上げ位置を決定した。設備インフラを安全かつ建物を生かしながら更新することで、建物の安全性の向上を実現した。

●創造的なキャンパスを実現する

従来の食券発行による、固定メニューの食堂を一新し、メニューを自由に選べるカフェテリアプランの厨房を計画することで、学生に喜ばれるサービスを提供できる創造的な施設を実現する必要があった。

改修工事を計画・実施する際に、管理栄養士を目指す学生に配慮する設備計画とすることで、単なる厨房改修工事ではなく、新生カフェテリアが学生にとって生きた教材となるよう工夫した。また、2001年に構築した、キャンパスカードシステムをカフェテリアのレジに水平展開することで、ICカードにプリペイド機能を持たせ、学生へのサービスの提供を実現した。

カフェテリアの使用形態（謝恩会、激励会etc）によっては、中央部分の冷蔵ショーケース、給茶機カウンター、サラダバー回転カウンターを可動式とする必要があったため、電源、給排水配管を着脱可能とし、床面に収納できる工夫をした。



●設備システムのつくりこみ

水蓄熱、VCS、高効率トランス、CGS設備等を導入してきたが、省エネルギー法の改正により、第一種エネルギー管理施設の認定を受けるキャンパスでは、今後、更なる環境への取り組みが必要となる。

私の重要な役割は「ハード面の省エネルギー計画と実施」にある。キャンパス全体の建築設備に対する知識と工事技術を存分に発揮し、「地球環境に貢献する」を新たな自己のキーワードに位置づけ、「地球規模」で活躍できる技術者を目指したい。



うめ むら しゅん すけ
梅村 俊輔

生年月日 1971年8月7日
最終学歴 大阪大学大学院工学研究科
環境工学専攻修士課程修了
業歴 1996年株式会社建設設計に入社
設備設計部所属

●主な作品経歴

- ・松下老人保健施設
- ・広島県立ふくやま産業交流館
- ・大淀町庁舎
- ・関電ビルディング
- ・清翠会牧病院
- ・済生会和歌山病院移転事業
- ・広島経済大学メディア情報センター
- ・兵庫県・県施設省エネルギー化可能性調査
- ・総合地球環境学研究所
- ・大阪府・中小規模施設の効率的な省エネルギー化改修事業化調査
- ・梅田阪急ビル（建設中）

■青年技術者のことば

環境問題を学び、建築からまちと社会を変えていきたいと、高尚な理想を抱いて入社して、はや10年。技術習得だけで四苦八苦。現実とコストと仕事量の壁で、なかなか思いはかないませんでした。気持ちだけは心の底で持ち続けてきました。しかし幸いにもここへきて、総合地球環境学研究所の設計を担当させていただき、環境への思いを共有するクライアント・設計メンバーと計画を立案し、竣工させることができました。私にとって目標であった環境共生建築の、最初の一歩だと感じています。近年「省エネルギー」が重要なキーワードとなってきました。ESCO事業のような新ビジネスも生み出され、普及してきました。社会的に注目を浴び、活躍の場が広がったことを嬉しく感じると同時に、期待に応える義務と重い責任を感じます。しかし常に初心を忘れず、独りよがりになること無く、自分のやるべきことをやるだけだと考えます。更にクライアントに喜ばれ、更に社会に貢献できる仕事ができるように、邁進していきたいと思っています。

■すいせん者

堀川 晋
日建設設備計画室長

環境の時代に設備設計者がやるべきこと

環境問題・省エネルギーが社会的に大きく注目されるようになったこの「環境の時代」に、設備設計者として何をすべきか常に考え続けてきた。「省エネルギー」だけでなく、真の「環境共生」として、豊かな周辺環境と建築・設備の融和を図った例を紹介する。次に、いかに省エネ手法に現実性・経済性を持たせられるかを考え、設備コンサルタントとして公共性の高いESCO事業計画の策定にかかわった事例を説明する。

●総合地球環境学研究所

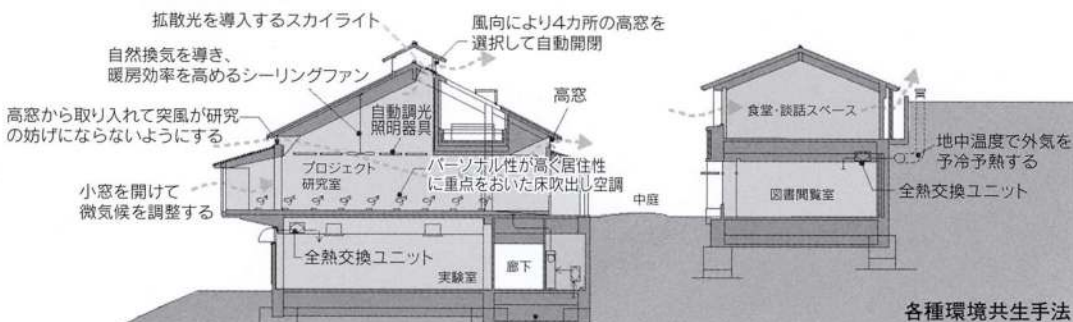
総合地球環境学研究所は、環境問題における人間－自然相互作用の実態解明を目的とする研究所である。敷地はなだらかな山裾、地形変更を最小限にし、景観を損なわないよう配慮している。こうして維持した周辺環境との「かかわり」をいかに深めるか、設備設計でも配慮し、建築・構造・設備・土木の各設計者が協同して計画を立案した。

■自然換気効果を高める断面計画

まず良好な周辺環境資源として、背後の森林による涼やかな空気を利用すべきとし、自然換気の積極利用を計画した。自然換気口の計画は建築意匠に大きくかかわるが、高窓の位置・形状・雨がかり防止策・ガラス仕様など、建築・電気・機械の各設計者で議論し、検討を行った。最終的には風力換気だけでなく、温度差換気も可能な断面形状とし、自然採光も可能な、ひとつのかたちにとまとめ上げることができた。制御については、晴雨・風速・外気温湿度等を自動制御にて判断し、頂部と側部4



プロジェクト研究室内観



各種環境共生手法

カ所の窓を開閉する計画とした。

■空調負荷の削減

段状の敷地を利用して、一部にアースチューブからの外気取り入れを採用し、空調負荷の低減を図った。また建物全般に外断熱・Low-Eガラスを採用した。外断熱は結露防止だけではなく、躯体への日射影響の低減効果により、自然換気の有効性を高めている。また宿泊室への自然換気制御ユニットも採用している。これらの手法によって、冷房時で30%、暖房時で34%空調負荷削減を計画した。

■水資源の有効利用

雨水は透水管を利用して、建設前の水資源バランス回復を計画した。この透水管からは、地下水位が低い時は管内の雨水が地下に涵養され、水位が高い時は池補給水が供給される。塩素滅菌や循環ろ過を用いず、深い井戸も掘らず、この傾斜地の持つ自然の恵みを利用する計画は、研究者からの意見もいただいて決定したものである。その他、屋根に降った雨を貯留し、ろ過によって便所洗浄水・植樹散水に利用している。

●ESCO事業のFS調査

15,000㎡未満の規模ではESCO事業は実施困難といわれるが、中小施設に対する事業モデルの構築を目的として、大阪府より委託を受け、FS (Feasibility Study) 調査を行った。

■設備設計者としての取り組み

ESCO事業における手法は機械設備的手法が主であるが、電気設備的手法についても検討は必要で、建築的な道連れ工事費の検討も必要となり、全般的な知識が要求される。建築的な条件も含めて既存システムを検討し、最適な手法を選択するという改修手法を培ってきた設備設計者としては、ESCOはまさに本領発揮であり、今後、ESCO専門コンサルタントに対し差別化していくべき

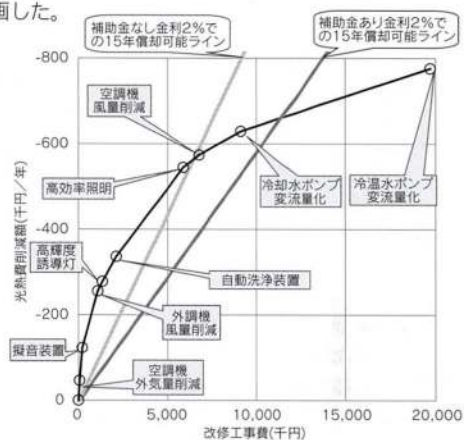
点だと考える。

その点を考慮し、以下に留意して調査を行った。

- ・設計力を持って省エネルギー改修手法を適切に抽出
- ・各種資料や計算ソフトを活用した精度の高い評価
- ・施設特有の工事条件や現在のコスト情報を盛り込んだ工事費積算

■効果試算

調査対象施設の一つを例に、効果試算の例を下図に示す。改修案に対し、費用対効果を算定した。手法の費用対効果を有利な順に組み合わせ、採用可能な手法数を最大化するよう検討した。



省エネ効果試算 (ESCO FS調査)

■ESCOのおもしろみ

ESCO業務には、通常の設計業務とは異なった醍醐味を感じる。自社設計に関係なく多くの施設群に向かい合い、「省エネをいかに最大化させるか」に注力する。プロボーザルであれば、効果試算が当落や実施後の保証金額にかかわり、FS調査であれば、自治体のマスタープランに影響するという、要（かなめ）の業務である。またヒアリング調査も得がたい経験である。施設管理者からの不平や誤解も耳にする。その施設の設計者が思いもなかっただろう運用もあれば、理解に苦しむ設計もある。「独りよがりな設計をしてはならない」。この調査からは、設計者として得られるものも非常に多い。



き ら けい し
吉 良 圭 史

生年月日 1971年12月11日
最終学歴 1996年神戸大学自然科学研究科
建設学専攻博士前期課程修了

●業歴
1996年 鹿島建設株式会社、九州支店配属
1996年 九州支店ヴェルデコート青山JV
工事事務所
1997年 東京支店建築営業部工事課
1998年 東京支店東京信用保証協会八重
洲本所新築工事事務所
2000年 日本テレコム東京東センター
新設工事事務所
2001年 関西支店住友不動産西梅田工
事事務所
2002年 〓仁科整形産屋工事事務所
2003年 〓積水西宮港のまち工事事務所
2004年 関西支店丹波町工事事務所

■青年技術者のことば

建築というものは二つと同じものがない。敷地条件、気象、事業主、設計者、施工者、と必ず何かが異なる。一つ一つの建物がオンリーワンであり、それぞれの立場の人がその完成に向かって尽力する。そのために、工場化製品のような効率的な大量生産は望めないし、ましてや、作業の合理化というのは、建設業界における永遠の課題である。一例としては、多能工の採用等の建設業界根本の仕組みの合理化等が考えられる。今回の工事でも、繰り返し作業の続くタワーマンションであったので業者間の垣根を取り払い、例えば工場に勤めるように毎日、定期的に作業に従事し、安定した収入を得る環境の実現を一番の理想とし、それを目指した。しかし根強い抵抗があったことも事実である。建設業界の技術の進歩は目覚ましいものがあるが、それに携わるわれわれの意識も、業界の仕組みの合理化を目指すという観点から、もうひとつ進歩する必要があるのではなかろうか。

「職人」さんが行う、専門性・技術性の高い仕事のレベルを維持しながら、いかに工事を効率的に行うか、この相反する課題に、工事を管理するものとして今後も真摯に取り組んでいきたい。

■すいせん者

森田博信
鹿島建設関西支店建築部長

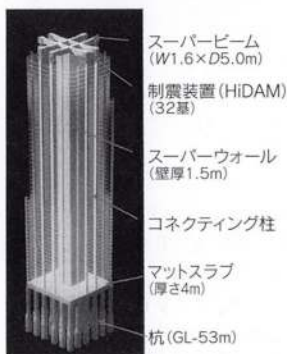
「スーパーRCフレーム構法」における躯体4日サイクルの実現

本建物は、鹿島の固有技術『スーパーRCフレーム構法』を採用した超高層集合住宅である。これは、建物中央に柱を集約した「スーパーウォール（壁厚さ1.0m～1.5m）」、建物最上部に井桁状の「スーパービーム（梁幅1.6m～2.4m、梁せい5.0m～4.0m）」、建物外周部の「コネクティング柱」、スーパービームとコネクティング柱の接続点に配置された制震装置「HiDAM」、これらの要素で構造上の主要耐力部分が構成される構法である。

本工事では、短工期であるが故に、200m、54階建の躯体工事をいかに迅速に完了させるかが大きな課題となった。



現場パース



スーパーRCフレーム構法概念



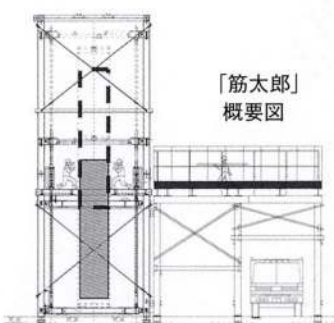
住宅棟工程表

●施工計画とフィードバック

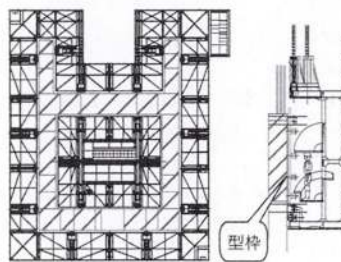
■スーパーウォール部

主なポイントは、以下の通りである。

- ・鉄筋の地組の省力化
- ・「筋太郎」を使用することで、不要な足場を省略
- ・フーブラック使用による、配筋作業の合理化
- ・「昇太郎」を採用し、VH分離の工程管理を図った。コアの作業を大きく内部と外部の二つに分け、コア壁の脱型、昇太郎のクライミング作業を、内部側から行うことにより、型枠材の揚重の早期着手に努めた



「筋太郎」
概要図



「昇太郎」概要図

- ・セパレーター入れに時間がかかることから、コア壁筋テンプレートを使用し、セパ貫通部の配筋ピッチを広くし、それを容易にした
- ・一部のセパを壁筋に鉄筋工にて配置、結束することにより、作業の効率化を図った

■周辺部

①内周柱 内周柱については、パネルゾーンを含めたPCa化を図り、nF床コンクリート打設前日のサイクル3日目（床配筋作業日）にnF分を先行揚重することにより、サイクルの短縮を図るとともに、タワークレーン使用の山崩しを行った。



内周柱PCa

②内周梁 断面が小さいので、PCa化の効果は薄いと判断し、ユニット化したシステム型枠を採用し現場打ち工法とした。支保工の使用部材をアルミとして軽量化を図り、キャストを取り付けるなどして、移動性、施工性の向上を図った。

③外周梁 タイル打ち込みPCaを採用するに当たり、梁接合部は外周増し打ち部をタイル打ち込み薄肉PCa（ガスカートナマリ）とし、パネルゾーンを含んだレンコン形式のセンタージョイントとすること



外周梁Pca

で、外周部の現場貼りタイルをすべてなくした。

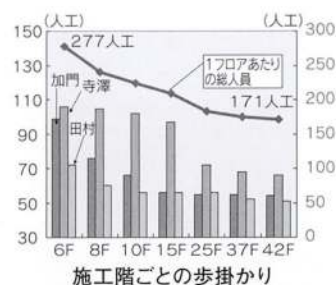
④床PC 当現場で用いた床のスリーブ開口の施工方法を紹介する。FR版の割付を考慮し、サイズの異なるそれぞれのスリーブのセンターを谷部分に配列し、φ50のスチロールを工場で打ち込み、さらに径ごとにスプレーで色分けを行った。鉄筋工は、色で開口の大きさを判断し、穴を中心に開口補強筋の配筋を行う。そしてコンクリートを打設した後、配管工により、コア抜きを行う。通常の手順と比較して、まず、躯体サイクル施工時に、配管工の相番が不要であり、一工程減らすことが可能となる。止水に有効であり、配管直前まで開口がないので安全でもある。

⑤階段PC シザース型階段であるが、階段をPCa化し、間仕切り壁を乾式ボード化し、さらにスーパーウォール側の壁仕上げを素地とした。

⑥段差型枠 鋼製パネルにて作製した。バルコニーALC部分の立ち上がりには、当初、PC板を計画していたが省略し、段差部分のみの施工とし、立ち上がりは、後打ちアンカー、後施工モルタルとすることで、躯体サイクルのクリティカルパスからはずした。

●躯体4日サイクル工程の達成

作業の山崩し、タワークレーンの使用のタイミングなどを考慮し、業者ごとの役割分担を、試行錯誤のなかで確立した。最終的に、全体的な人員の削減にも成功した。



施工階ごとの歩掛かり

着工当初より、厳しいコスト、厳しい工程の下、4日サイクルの達成を余儀なくされた。当工事には、既成概念にとらわれない柔軟な思考、それぞれの立場を超えた幅広い意見を集約し、さまざまな手法の試行が必要であった。作業員配置、揚重、人間の昇降、ゲート使用、作業内容そのものを合理化することで、それを達成した。そして工程を達成することのみならず、品質、コスト、安全すべてを満足させることができた。



たけだ ひろし
武田 浩

生年月日 1973年11月18日
最終学歴 1996年大阪工業大学建築学科卒業

●業務経歴

1996年 株竹中工務店入社
1996年 神戸支店技術部
1996年 京都支店作業所【グレイシー栗東C計画】
1996年 大阪本店設計部構造部門
1997年 大阪本店作業所【堺市駅前再開発】
1999年 〃【エーコー心斎橋ビル】
2000年 技術研究所建設技術開発部構造材料グループ
2003年 大阪本店作業所【関電高浜廃棄物処理建屋】
2004年 〃【阪神西梅田開発第Ⅱ期】
2004年 大阪本店建築技術部

■青年技術者のことば

建築の世界に足を踏み入れて約10年。自己研鑽の毎日であったが、本プロジェクトで実施した日本初の杉木目を有したブラックコンクリート化粧打放しなど、「初もの」技術に取り組むプロジェクトに数多く携わることもできた。

「初もの」技術といっても、所詮、先達が長い年月をかけて積み重ねてこられた「匠の技術」の上に成り立つものである。しかし、その「匠の技術」を乗り越えなければ、「新しい技術」が生まれることはないと言える。

つまり、私の10年は、常に先達の技術を乗り越えるためのタネを探し続けた道のりであり、その道中は厳しいものであった。しかし、ふとした一瞬に、このタネを見つけ出すことができた、その快感は何ものにも替えがたい喜びであり、幸せなものであった。

長い年月を経て、建築を取り巻く社会情勢や環境は大きく変わってきている。今後、この変化に対応する「初もの」技術は数多く望まれるであろう。これからも私は、先達の叡智を尊重し、真面目な中にもユニークさを忘れずに、数多くの「初もの」にかかわりながら、ものづくりの喜びを味わってきたい。

■すいせん者

八木博嗣
竹中工務店大阪本店建築技術部長

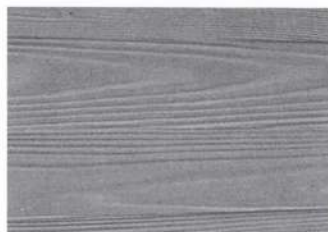
杉板本実型枠を用いたブラックコンクリート化粧打放し仕上げ技術

対象となるプロジェクトは1998年に設立された佐川美術館に隣接し、琵琶湖を臨む美しい自然に囲まれた立地にある「佐川美術館 十五代樂吉左衛門館」美術館新築工事である。本建物の展示室・茶室の内外壁面に日本初の杉木目を有した黒味あるコンクリート化粧打放し仕上げが求められる、非常に施工の難易度が高い建物である。



完成予想図

こうした意匠性の高いニーズに際し、建築主が満足する仕上がり感を実現するためには材料的・施工的側面について多くの技術的課題があった。筆者はこれらの課題を解決するため、杉板本実型枠を用いたブラックコンクリート化粧打放し仕上げ技術の開発に主担当として取り組んだ。



木目化粧打放し仕上げ

●技術的課題の抽出

良好な仕上がり感と建物に求められる機能を満足するために解決が必要な技術的課題を抽出した。

- ①ブラックコンクリートの濃淡や基本的性質、充填性が不明確
- ②内外壁が化粧打放し仕上げで、コンクリートの乾燥収縮ひび割れ低減が必要
- ③美術館ではコンクリートから発生する絵画を変色させるアンモニアガスを工事期間内で枯らすため、その抑制が必要
- ④確実な杉木目転写技術が不明確

●基本物性の把握と建築主が望む黒味の実現

コンクリートに黒味を与えるには、通常、酸化鉄系顔料を用いる。しかし、建築主がより深い黒味を望んだため、筆者は印刷インキ等で用いるカーボン系顔料を併用し、様々な濃度のサンプルを製作することで建築主が望む黒味を実現した。

また、コンクリートの基本性能は、 $F_c 24 \text{ N/mm}^2$ でスランプ18cm、空気量4.5%と定められていたが、上記顔料を用いたブラックコンクリート



通常のコンクリート(左)とブラックコンクリート(右)

の基本物性を確認した結果、微粉末である顔料の影響でスランプが低下するとともに粘性が増加し、満足な充填性が得られなかった。そこで、階高が高く化粧打放し仕上げという工事特性を考慮し、設定スランプを21cmに、空気量を3.0%に変更することで、 F_c を満足しつつ良好な充填性が得られる調査を実現した。

●乾燥収縮ひび割れの低減とアンモニア発生量の抑制

コンクリートの乾燥収縮ひび割れ低減のため、複数の供給可能な生コンプラント各社の基本物性を比較し、乾燥収縮の小さいプラントを選定した。更に材料的な改善も実施した。改善方法は、①膨張材②収縮低減剤③収縮低減型高性能AE減水剤（当社と混和剤メーカー共同開発品）の添加が考えられた。コスト面も考慮し、①と③を採用して物性確認実験を行った結果、収縮低減型高性能AE減水剤を用いたコンクリート中から細かい気泡が発生したため、膨張材のみを採用して、所要の目的を達成した。

次に、コンクリートから発生するアンモニアガス抑制のため、その発生に影響が大きい細骨材の種類、産地と顔料を組み合わせ、発生量の比較を行った。比較する細骨材は城陽産山砂と野洲川産川砂+琵琶湖産湖砂の2種類で、その発生量は山砂に顔料を混入したもの、川砂+湖砂に顔料を混入したものの順で少なく、いずれも工事期間中にアンモニアの枯らしが可能なことを確認した。この結果と試験体の仕上がり状態から細骨材を川砂+湖砂に選定した。また、顔料の混入によりコンクリートから発生するアンモニアガスの低減が可能となる新しい知見を得た。

●確実な杉木目転写仕上げ技術の開発

確実な転写技術の開発に際し、①浮造り（杉板表面の柔らかい部分を磨き凹ませ、木目部分を引き立たせる仕上げ方法）した杉板表面の粗さによる型枠の離型不良②杉板から生じるアク（リグニン成分）の移行によるコンクリートの硬化不良、以上2点の解決が必要であった。

そこで筆者は、杉板表面にコーティング処理を施し、杉板中のアクを封じ込めるとともに、通常、相反する離型性と木目転写性を共存させることを試みた。コーティング剤はフローリング用ワックス等に用いられるウレタン樹脂系エマルジョンを使い、実際に用いる杉板を使って型枠を作製し、仕上がり状態の確認を行った。この結果、従来のアク抜き処理よりもコーティング処理を施した方が、硬化不良も無く、離型性も木目転写性も良好であった。特に、コーティング剤を水で1.5倍希釈し型枠に2回塗布する方法が、最も良好な化粧打放し仕上げを実現していた。施工性もアク抜き処理より低コストで短工期の施工が可能で、最適な杉木目転写仕上げ技術を開発できた。

●開発の成果と今後の展望

本開発と従来技術を融合させて実施に臨んだ結果、良好なコンクリートの黒味と杉木目の転写が得られた。また、周辺環境に融合し、和みの印象を与える日本初の杉木目を有したブラックコンクリート化粧打放し仕上げの実現に大きく貢献できたと考えている。この新しい材料・施工技術が、設計デザインの可能性を大きく広げるための一役を担うことを期待している。

また、本技術開発で得た経験を生かし、あらゆる課題を真摯に受け止め、常に飽くなき探究心と遊び心を持って「匠の技術」を乗り越えていきたい。



コーティング剤塗布状況



杉小幅板型枠建て込み状況



実施工における仕上がり状況

総合設計制度は、敷地内に公開空地を整備することなどにより、市街地環境の整備改善に資する建築物について、容積率、高さ制限を超えて建築することができる制度である。

神戸市では、昭和52年から平成17年度末までに153件の適用があり、歩道、広場や良質な住宅、文化施設等の整備に寄与している。うち20件については、阪神・淡路大震災により被災し、再建を行った容積率の既存不適格建築物に適用している。

本制度の適用にあたっては、許可要件や技術基準等をまとめた「取扱要領」を定めている。本稿では、平成18年8月1日に改正した要領の主な改正点を紹介する。

住宅地における隣接地への配慮

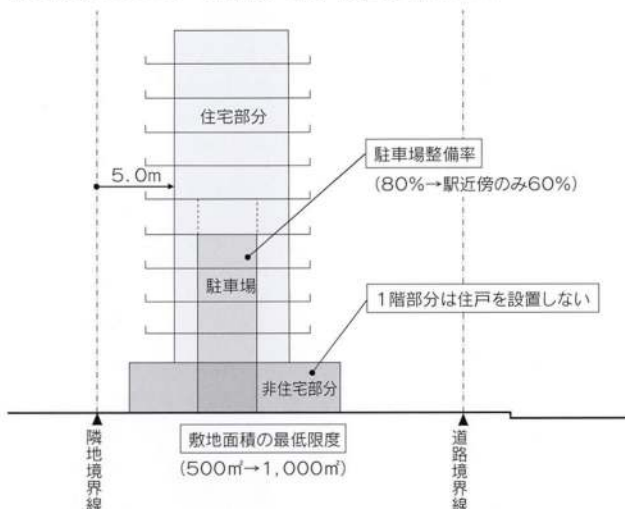
住宅地においては、周辺の居住環境と調和した建築物を計画する必要がある。特に総合設計においては、道路側に、公開空地として歩道状空地を確保することから、結果として、建築物の配置が、隣地側に近接することとなる。

そこで、平成16年には、隣接地沿いに3m以上の緑地帯を設けたものを公開空地として評価する基準を設けている。今回の改正では、より周辺環境と調和した建築物を誘導するため、住居用途地域において、歩道状公開空地の評価を一部低減するとともに、壁面の位置を現行基準の原則1m以上から、住居専用地域では3m以上、住居地域では2m以上とする基準に改正した。

都心における良質な住宅の整備

神戸市の都心部のうち、商業、業務施設が集積している地区においても、マンション建設が顕著にみられるようになった。

そこで、より良質な住宅の整備を誘導するため、500%以上の高容積率が指定された商業地域において住宅を整備する場合は、敷地面積の下限を500㎡以上から1,000㎡以上に改正するとともに、住戸の開開口部から、敷地境界線までの距離を原則として5m以上とした。また、商業、業務地にふさわしい店舗等のにぎわい施設の整備を誘導するため、1階部分の住戸設置を禁止した。



商業地におけるにぎわい創出

公開空地は、原則として日常一般に開放され、自由に利用できる

ものが対象となるが、オープンカフェ等周辺環境と一体となったまちの賑わいに資する空地を整備する場合は、利用方法や時間を考慮し、公開空地として認定することとした。

環境にやさしい建築物の誘導

建築物の環境性能を総合的に評価するシステム「CASBEE」の普及が、全国的に進んでいる。本市においても、平成18年8月1日より「CASBEE神戸」を創設し、延面積が5,000㎡以上の建築物については、「建築物総合環境計画書」の届出を義務づけている。

総合設計においては、延面積が2,000㎡以上の建築物についても届出を求めることとし、建築物の環境に対する配慮を促している。

子育て環境の整備

「子どもが健やかに生まれ、育つまち」は、神戸2010ビジョンのアクションプランの一つに位置づけられている。

平成17年には、地域の子育て世帯も利用できる屋外の遊び場など施設・構造面での基準を満たし、かつ運営面での子育て支援の工夫がなされるマンションを、「こうべ子育て応援マンション」として本市が認定する制度を設けた。

総合設計においては、この制度により認定された遊び場を公開空地として整備するものは、さらに容積率を増加することとしている。

今回の改正では、保育所待機児童の解消に向け、設置認可を受けた保育所の床面積相当を容積率増の対象とするとともに、認可保育所の屋外遊戯場についても、公開空地に準ずる有効な空地とした。

個性ある公開空地の創出

公開空地の基準は、形態や公開性が主な評価の基準となっており、デザインの工夫等による個性ある空間の創出については、評価の対象となりにくい。

そこで、まちの個性を演出するまちかどモニュメントの設置、建築物の意匠、形態と一体となった公開空地等を整備する場合、設計者の提案に基づき建築審査会が事前審査し、公開空地の効用を増大させると特に認めたものについては、さらに容積率を増加することとした。

公開空地の適正な維持管理の推進

良好な市街地環境を維持するため、緑地等の管理状態について、詳細な報告を求めるなど、報告・届出制度を見直した。

おわりに

総合設計制度は、一般規制を超えて建築できる制度であり、周辺環境に与える影響も大きい。また、設計者の創意工夫が求められている制度でもある。

今後は、地域特性に応じた、周辺環境にきめ細かく配慮しつつ市街地環境を整備改善する積極的な提案には、柔軟に対応できる基準へとさらに検討を加えていきたいと考えている。

この制度の活用により、神戸のまちづくりを先導するような建築物が計画されることを願っている。

(たになか としのぶ)



多賀謙蔵 徳田幸弘 鶴田 潤
株式会社建設構造設計室

制震構造といえば、ダンパーを全階に配置する分散型が一般的であるが、ここに、地下1階をソフトファーストストーリーとして集中的にダンパーを配置(B1階集中型制震)した、高層オフィスパイルを紹介する。

この構造概念は古くからある^{3)~6)}ものの、この規模の事例としては日本で初めてと思われる。

大阪弁護士会新会館では、地震時の弾性変形を意図的に大きくしたソフトストーリーに集中的にダンパーを配置することにより減衰性能を十分に発揮させ、免震構造に近い耐震性を確保しつつ、分散型制震と同等の高い経済性を実現している。さらに、既存地下外壁の本設利用も行っている。

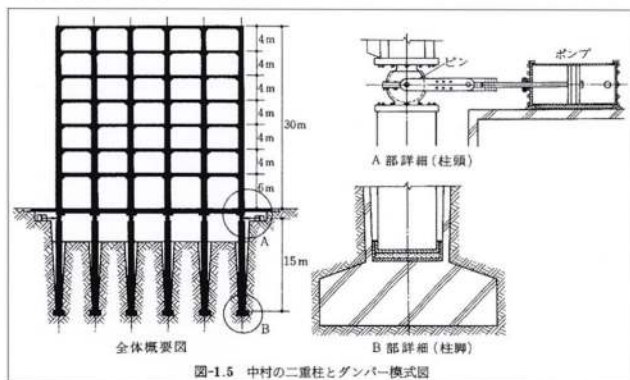


図-1.5 中村の二重柱とダンパー模式図
免震構造のアイデア (中村、1927年)

建物・構造概要



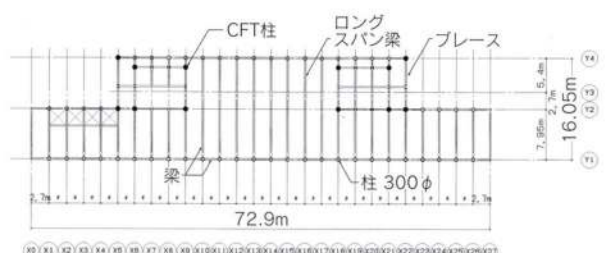
- 大阪弁護士会新会館
- ・建築場所
大阪市北区西天満
1丁目1-2
- ・主用途
事務所、自動車車庫
- ・敷地面積
5078㎡
- ・延床面積
17005㎡
- ・階数
地上14階、地下2階、
塔屋1階
- ・建物高さ
SGL+55.25m



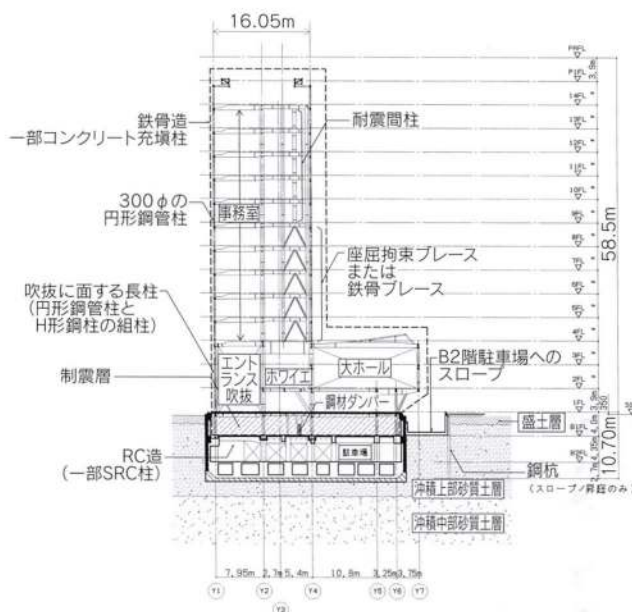
(上)
オフィスより南側を望む
(下)
エントランス内観



全景



基準階伏図



■印範囲: 既存躯体を残し本設利用する範囲
▨印範囲: 既存躯体を残し仮設利用する範囲

・鋼材層圧縮型ダンパー
・粘性層圧縮型ダンパー
・柱はコンクリート充填柱、柱脚ピンディテール

軸組図

本建物は、5階以上を基準階とし、低層部には1~3階吹抜けのエントランスと大会議室を有する。両サイドのコアの柱のほかは、外周に、2700ピッチに細径(300φ、肉厚の遠心 casting)の柱を配置した特徴ある架構としている。

ソフトファーストストーリーの採用

最下層(本建物ではB1階)を意図的に軟らかく設計し、地盤の動きと切り離す(ソフトファーストストーリー)という考え方は以前からある^{7)~9)}が、近年、一般に供給されるようになった減衰装置ならびに高強度(高弾性)鋼材を用いることにより、十分実現可能な構造となった。

本建物では、B1階柱に、SA440材相当の肉厚小径の円形鋼管(遠心 casting)を採用し、さらに柱脚をピンディテールとして、B1階を他層と比較し、水平力に対し柔軟な層とした。

その結果、高さ約55mの建物では通常1次固有周期が1.5秒程度になるのに対し、鋼材ダンパー降伏後の1次固有周期が約2.0秒と長周期に設定でき、適切な減衰量を与えることによりレベル2地震動時の最大層間変形角はダンパーを配置しない1階以上で、約1/100にとどめている。ダンパーを集中位置したB1階の層間変形角は約1/70(弾性)で、この階の仕上材の変形追従性に特に配慮

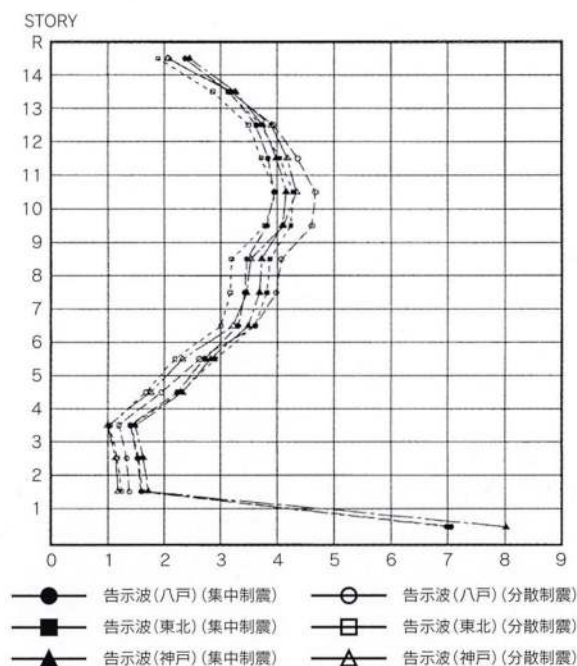
1階レベルに直接入力を行った場合と、集中制震層を介した場合の応答比較
(層間変位応答)



している。ソフトストーリーを1階に設けるという考え方もあろうが、外装材の変形追従性を確保するためにはデザインにも制約が生じるため、今回は、その問題がほとんどない地階に設けた。

集中型制震と分散型制震の比較

地震時に大きな弾性変形が可能なB1階に鋼材ダンパー及びオイルダンパーを集中的に配置することにより、力学的には、最下層で地震エネルギーの多くを消費することで、大地震時の上層軀体の損傷を低く抑えることができる。一方、ダンパーをその他の階に配置しないため、他の階にはプラン上の制約が少ない、大地震後のダンパーのメンテナンスはその階を集中的に行えばよい、などのメリットもある。



集中型制震と分散型制震の応答比較 (応答層間変位)

既存地下軀体の本設利用

建設地には堅固な地下構造物を有する既存建物があつたため、新設地上部との建築的整合性を図り、新設軀体と同等の耐久性を確保しつつ、既存地下利用を図ることがもう一つの課題であつた。

新設柱と既存柱の位置を合わせることは計画上の大きな制約となるため、既存地下は外周(地下外壁)と底板だけを残し、新設軀体が内側に納まる計画とした。1962年竣工の既存コンクリートは、塩化物量が現行の基準を上まわる部分があつたことも配慮し、次の方法により、軀体の耐久性を確保した。

- ①室内側は劣化部を除去し、樹脂注入等による補修を行う。
- ②土に接する外側は室内側の補強(プレストレス導入など)により、既存鉄筋の強度に頼らない設計とする。

また、次の2つの計画により、本設利用する既存軀体の補強に要するコストを低減している。

- ①B1階柱脚をピンとするソフトファーストストーリー構造の採用により、地震時応答を低減し、地下軀体の応力負担を軽減する。
- ②集中制震層を最下階ではなく、その上のB1階に配置することにより、集中制震層と縁切りすべき、片持ちとなる地下外壁の応力を軽減する。

「損傷集中型構造」の普及

エネルギー吸収部材を有効に組み込んで耐震性能を向上させるパッシブ制震構造は、今後も着実に普及するものと期待できる。

多様な鋼材種を適切に組み合わせて高弾性の主架構を形成し、ダンパー効率をより高めた構造計画が可能であるが、その際、“エネルギー吸収を効率よく、かつ確実に行う手法”の一つとして「損傷集中型構造」の実例を示した。

参考文献

- 1) 和田章、岩田衛ほか：建築物の損傷制御設計、丸善、1998
- 2) 秋山宏：建築物の耐震極限設計 第2版、東京大学出版会、1987
- 3) 中村太郎：地震動エネルギーの吸収設備に就いて、建築雑誌、493号、大正3年
- 4) 和泉正哲：幾つかの試みを通しての所感、Structure、20号 pp.25-28、1986. 10
- 5) 秋山宏、宇野寿郎、矢部喜堂、真瀬伸治、平間敏彦、寺田岳彦、加藤征宏、大竹章夫：第1層エネルギー集中型柔剛混合鉄骨構造の基本特性、日本建築学会論文報告集、第402号、pp79-97、1989年8月
- 6) 矢部喜堂、真瀬伸治、平間敏彦、寺田岳彦、大竹章夫：第1層エネルギー集中型柔剛混合鉄骨構造の弾塑性振動実験、日本建築学会論文報告集、第412号、pp53-65、1990年6月
- 7) Martel R.R. : The Effects of Earthquakes on Buildings with a Flexible First Story, Bulletin of the Seismological Society of America, Vol.19, No3, 1929
- 8) Green, N.B. : Flexible First Story Construction for Earthquake Resistance, Transactions, America Society of Civil Engineers, Vol.100, 1935
- 9) Jacobsen, L.S. : Effect of Flexible First Story in a Building Located on Vibrating Ground, Proceeding, Symposium Honoring S.Timoshenko on His Sixtieth Anniversary, Macmillan and Co., New York, N.Y. 1938.

(たが けんどう、とくだ ゆきひろ、つるた じゅん)

建築の『高齢化社会』への対応

高齢化社会へ突入した現代、国土交通省では、街や地域のユニバーサルデザイン「どこでも、だれでも、自由に、使いやすく」を推進している。

公共建築物、病院、老人ホーム、集合住宅、個人邸等、あらゆる建築物に「ハートビル法」の浸透を図る中、建築物のバリアフリー化実現に最適なスライド式自動扉の『オートハイブリッドドア』を紹介する。

オートハイブリッドドアの特長

①安価である

新発想のシステムは、従来品の自動扉と比較して断然に安価である。自動扉化を阻んでいた大きな要因が解消され、導入し易い価格である。

②安全（安心）である

新発想のシステムは、人体感知センサーにより挟まれない機構である。万一挟まれてもすぐに停止・反転し、ケガを防げて安心である。

③便利である

車いす使用者の通過中は扉が停止し、通過完了後、速やかに閉鎖する。落雷等による不意の停電時でも、軽い力（10N～30N）で開閉可能である。

④静音である

従来品と比べて静音（軽量扉の場合42dB（A））設計である。発音しにくい材料や部品構成で静か、深夜でも安眠可能である。

⑤省エネである

消費電力は、20W/AC100Vと非常に少なく、ノイズなしも実現している。又、左右両引き戸の場合、片方一枚のみの開閉が可能で、冷暖房の負荷低減が図れ、省エネで地球温暖化抑制に寄与できる。

⑥リフォーム対応が可能である

既存の引き戸は、上吊式でも下車式でも、自動扉に簡単にリフォーム可能である。更に、スイング扉も既存枠を残し扉のみ新規製作すれば、スライド式自動扉に早替わりし、床面の有効活用が可能となる。

⑦簡単施工である

部品はベースプレートに工場セットされ、ユニット化を実現している。現地では、ネジを数本止めるだけの簡単施工で、『DIY』化が図られている。

新設では約30分、リフォームでも約40分～1時間の短時間施工を実現している。

⑧多様な材質ドアに対応可能である

多種、多様な材質ドアに対応可能である。木製、軽量スチール、重量スチール、アルミ、ステンレス、パーティション、強化ガラス扉等、あらゆる材質のドアに納める事が出来る。

新設、リフォームを問わず自動扉化が実現できる。

標準仕様（抜粋）

扉	内部用	外部用
開閉方式	片 引 き	
扉質量	40kg以下/枚	80kg以下/枚
扉ストローク	① 800～1000mm ② 1001～1200mm ③ 1201～1400mm	
開閉速度（調整可能）	開閉 0.1～0.3m/秒 注）③の扉ストロークのみ、開閉 0.1～0.25m/秒	
所要電源	AC100V 50/60Hz	
	2A	2.5A
開保持タイマー（調整可能）	1～5秒	
モーター	DCブラシレスモーター	
消費電力	20～40W	
駆動方式	回転リニア方式（ギヤレスモーターダイレクトドライブ）	
騒音	42dB（A）	48dB（A）
起動方式	①手動で扉を少し（2～3cm）アシスト起動（標準装備） ②タッチスイッチによる起動（オプション） ③各種センサーによる起動（オプション）	
補助センサー	熱線センサー（標準装備）	赤外線式光電管（標準装備）
安全機能	補助センサーによる閉鎖時挟まれ防止機能（数秒後に扉反転開作動） 万一挟まれた場合は、過負荷検知により停止・反転（数秒後に扉反転開または閉作動）	

施工実績（抜粋）

〔リフォーム〕

- ・特別養護老人ホーム「らくらく苑」（兵庫県尼崎市）室内用
- ・大念寺（香川県丸亀市）室内用
- ・藤井眼科医院（兵庫県明石市）室内用
- ・グループホーム「みどりの風」（兵庫県西宮市）室内用
- ・門真老人保険施設「ひかり」（大阪府門真市）室内用
- ・中川産婦人科医院（大阪府大阪市）室内用

〔新設〕

- ・桃坂コンフォートガーデン（大阪府大阪市）室内用（施工中）
- ・高橋眼科医院（大阪府門真市）室内用

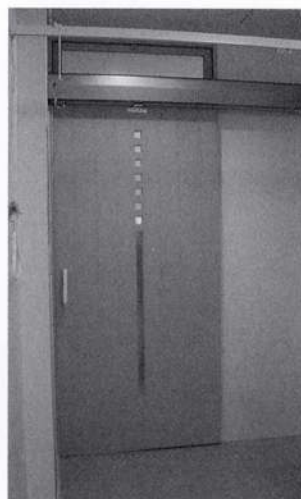
以上の様に、価格、品質、施工性、環境性能に配慮した『オートハイブリッドドア』は、建築物や地域のバリアフリー化促進に寄与すると共に、地球環境にも優しいユニバーサルデザイン商品として、今後、一層社会に貢献することが期待される。



リフォーム前



リフォーム中



リフォーム完成

国際デザインコンペティション2006年作品募集

(財)国際デザイン交流会 (JDF) は1983年以来、あらゆるデザイン分野を対象に国際コンペを実施している。2006年のコンペにおいては、募集テーマを「近未来の商品化を前提」として設定し、斬新なデザインで新規の商品開発や市場開拓を促進する提案を募集する。

■テーマ/ROBOT—人々が日常生活における負担や負荷を軽減し、楽しく前向きに生活できるよう、人の機能拡張や機能代行となる新しいヒューマン・インターフェース実現に繋がるソリューション提案を求める。

■サブテーマ/①Communicate ②Transport
③Support

応募 作品受付/2006年 9月20日(水)～10月22日
応募方法/JDFホームページ専用サイトから
審査員 外国人を含む総合審査員と専門審査員で構成。
審査員が確定すればJDFホームページ掲載。
賞金 金賞1点10,000米ドル、銀賞2点 5,000米ドル、銅賞3点 2,500米ドル、優秀賞若干点
記念品

一次審査は11月中旬、最終審査及び表彰は2007年2月初旬となり、選定された作品を対象に、JDFでは複数のワークショップを開催し、商品化を目指したビジネス検討を行う。

SDゼミ「照明器具をデザインする」

実際のプロダクトデザインプロセスを踏みながら1商品(製品)を作る。製作する商品(製品)は、和紙シェードの照明器具。

・講義スケジュール(全5回・19:00～21:20)

①2006年10月4日(水) ②2006年10月18日(水)

③2006年11月1日(水) ④2006年11月22日(木)

⑤2006年12月6日(水)

講師 長町志穂(デザイナー・レム空間工房代表)

※都合により講師変更の場合あり。

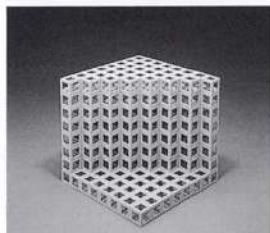
講義場所 アーバネックス備後町ビル6階
大阪市中央区備後町3-6-14

受講料 一般42,000円、学生36,750円
(材料費込み)

定員 30名

申込先 大阪ガスインテリアデザインスクール
TEL06-6262-4089 FAX06-6262-7202
<http://www.wog-school.com>

亀井洋一郎展「Lattice Receptacle」・野村 仁展「Cosmo-Arbor」



Lattice receptacle 04-2
サイズ 35x35x35cm 2004年制作

る。2001年第39回朝日陶芸グランプリ受賞、2004年第1回台湾国際陶芸ビエンナーレ優秀賞受賞。大阪で

■亀井洋一郎は磁土を素材に鑄込成形による5cm角のグリッドを一単位としてシステムティックに格子構造を追求し、また磁器の美の本質である「光」を追求する陶造形作家である。

は今回が初個展である。

■美術家野村仁が40年にわたり取り組んでいる時間と空間についての考察をさらに推し進めた新作展である。「Cosmo-Arbor」(宇宙樹)と名づけられた作品を中心に、宇宙規模の時間と距離を見せる作品をご覧いただく。

会期 2006年10月4日(水)～10月15日(日)
11:00～19:00 土・日・祝11:00～17:00

会場 アートコートギャラリー
大阪市北区天満橋1-8-5 OAPアートコート1F

ルイ・カーヌ作品1999-2005展

神戸元町商店街の一角に「ギャラリー ヤマキ ファイン アート」が開設された。今回は開設記念展としてフランスを中心にヨーロッパ各地、米国で活躍中のLOUIS・CANEルイ・カーヌの最新作を紹介する。

会期 2006年7月29日～9月18日(月・祝)

11:00～19:00 月曜日休館

(7/29 15:00開館、9/18 17:00閉館)

会場 ギャラリー ヤマキ ファイン アート

神戸市中央区元町3-9-5 2F

入場 無料

問合せ ギャラリー ヤマキ ファイン アート (山本)

TEL 078-391-1666



《NATIVITE/キリストの降誕》Huile sur seigraphie

「木挽とその道具」展

前挽と呼ばれる大型の鋸で原木を挽き、美しい木目を持った建築用材を生み出す木挽の卓越した技も、機械製材に押されて滅多に見ることが出来なくなった今日。竹中大工道具館は、その所蔵する木挽道具や木挽の達人・林以一氏の道具など約50点を展示し、美しい木目を持った銘木の板約15点を並べ、木の素晴らしさを紹介する。

■東京会場/竹中工務店東京本店1階(東京都江東区新砂1-1-1 TEL03-6660-6011)

・企画展「木挽とその道具」

会期 2006年8月21日～9月29日(金)

10:00～18:00 日祝日は休館

・シンポジウム「木を知り、木を生かす」

日時/2006年9月7日(木) 18:30～20:00

パネラー/小原二郎(千葉工業大学)×林以一(棟梁)

コーディネーター/馬場璋造(建築評論家)

シンポジウム開催直前の18:00～18:20には林以一氏による木挽実演を行う。

・体験教室「木を挽いてみよう!」

日時/2006年9月16日(土) 13:00～15:30

内容/林以一氏の木挽実演+木挽体験

定員/15名(9月1日までに竹中工務店東京本社へ電話で申込要)

■神戸会場/竹中大工道具館(神戸市中央区中山手通4-8-25 TEL078-242-0216) 地下1階多目的ルーム

・企画展「木挽とその道具」

会期 2006年10月7日(土)～11月26日(日)

9:30～16:30 月曜日休館・日祝の場合翌日

入館 一般300円、大高生200円、中小生100円

・セミナー「近江甲賀の木挽と前挽大鋸」

日時/2006年10月28日(土) 13:30～15:00

講師/田中新治郎(木挽職人)+長峰透(甲賀市役所)

定員/35名(10月13日までに、往復ハガキ+返信には〒・住所・氏名、往信には参加希望イベント・名前+フリガナ・〒・住所・TELを記入して竹中大工道具館へ)

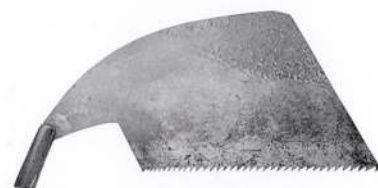
参加料/無料。ただし入館料要

・体験教室「木を挽いてみよう!」

日時/2006年11月4日(土) 13:00～15:30

内容/林忠雄氏の木挽実演+木挽体験

定員/15名(10月20日までに往復ハガキで竹中大工道具館へ申込要。入館料要)



前挽大鋸(甲賀)

マリア・テレジアとシェーンブルン宮殿展

マリア・テレジア (1717-80) は、女性としては初めてオーストリア・ハプスブルグ家を継承した。その継承を巡っては、近隣諸国の侵略戦争に翻弄されたが、傑出した手腕により戦争を平定した。一方母親としては16人の子宝にも恵まれた。現在でも「国の母」として広く慕われる人物である。

本展では18世紀ウィーンを舞台に開花したマリア・テレジアとその家族の優雅な宮廷生活を、ウィーン美術史美術館およびシェーンブルン宮殿秘蔵の絵画や調度品、衣装や宝飾品の数々をととして紹介する。

会 期 2006年8月26日(土)~10月9日(月・祝)
10:00~18:00

月曜休館(祝日の場合は翌日)

会 場 京都文化博物館 4階特別展示室
京都市中京区三条高倉 TEL075-222-0888

入場料 一般1,200円、大高生800円、中小生500円

出 品 [絵画] 11歳のマリア・テレジア(ウィーン美術史美術館所蔵) [装飾品] (ハンガリー国王) 聖シュテファン騎士団、大十字勲位受勲者のための正装(ウィーン美術史美術館所蔵) [宝飾品] 神聖ローマ皇帝の表章装身具、神聖ローマ皇帝冠(複製)(ルッペン

タール合資会社所蔵)、ロココ様式聖杯(ウィーン美術史美術館所蔵)ほか

招待券希望者は日本建築協会(TEL06-6946-6981)へ。



女帝マリア・テレジアと家族の肖像
ウィーン美術史美術館所蔵
©Kunsthistorisches Museum, Wien 2006

「設計者のための木構造セミナー」

株式会社エヌ・シー・エヌでは、住宅設計に携わる設計事務所の実務者を対象に、SE構法の耐震・耐久・間取りの自由性に対する有効性と安心性をテーマにセミナーを開催する。

■講演会

- ・竹原義二/テーマ「揺れ動く居住スタイル」一居住スタイルが揺らいでいく中、SE構法が現行法規の中で木造住宅を変え得るか(15:10から)
- ・田中友章/テーマ「都市住宅におけるSE構法の可能性~実作での体験から」(16:10から)

■パネルディスカッション「木構造のこれから」

パネラー: 播 繁、竹原義二、田中友章、田鎖邦男

期 日 2006年10月18日(水) 15:00~18:30

会 場 新宿明治安田生命ホール

参加費 無料

定 員 300名

申込み 郵便番号、住所、年齢、会社名、所属、電話番号、セミナーのタイトルを記入のうえ、FAX・官製ハガキ、インターネットのいずれかの方法 (<http://www.ncn-se.co.jp>)

問合せ TEL 03-5775-7353

※CPD (社日本建築士会連合会) 3ポイント

REPORT<TAKENAKAデザイン展2006大阪一御堂筋から>

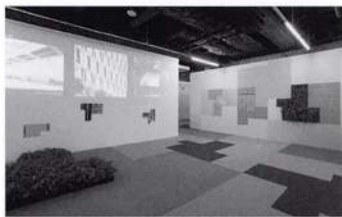
撮影: 藤竹中工務店

竹中工務店の「TAKENAKAデザイン展2006大阪一御堂筋から」におじゃました。広い展示会場の中で間延びすることもなく細部までまとまった展示構成の素晴らしいさに驚いた。「御堂筋と本町通の交差点、1階約900㎡の展示会場、天井高が4m以上の広い展示空間を楽しい雰囲気にするにはどうするか随分と議論を重ねました」と、お話をしていたのは、今回の展示会の実行委員会メンバーの一人として担当された竹中工務店設計部の杉本照彦さん。彼に今回の展示会についていろいろと聞くことにした。入ってすぐに目に入ってきたのが大きなスクリーンである。これは展示空間と接待空間を分けるための演出だそうで、完全に壁で仕切ってしま



うには閉塞感があるので「アーマンタイル」の形の穴を壁に開ける事で少し抜ける感じを出したとのこと。そういえば今回の展示の壁と床にはアーマンタイル®が埋められている。

「『現代16作品展』では、一人アーマンタイルひとつが展示スペースを基本としていて、実はこのL字のパネルは上から見るとアーマンタイルのコーナーに立っているんですよ」そういう仕掛けがあったのか! 杉本さんに教えてもらうまで全く気が付かなかった。そして何よりも気になるのが大きなタペストリーである。先にも述べたが、会



場は4mの天井高がある。なんでも、この高さならではといった面を活用するために原寸を持ってくることにになり、そこで向こうが透けるタペストリーにワンフロアの原寸をコピーし、天井から吊る演出となったそうである。

今回の展示会は、もともと2005年4月に東京本店のギャラリーがオープンした時に行われた「モダニズム16人展」の巡回展にしようということだったそうだが、竹中工務店設計部の発祥地である大阪で展示会をするにはどうすべきかを深く考えることから始め、特に、30代の若手の方々を中心になって昨年の秋よ



りディスカッションを重ねることからスタートしたとのこと。「自分たちが40代50代になった時にどういう設計をやっていきたいかという各人のベクトルみたいなものになるようこだわりをもって展示に望んでもらいました」と杉本さんは話されていた。また、「今

回の展示会が建築というものを前向きに発信していく方法のひとつのヒントになったかな。巷の人がブラッと見に来てくれて「建築っていいものだな」となんとなく感じてもらえてるのではないかな」とも。

来年は名古屋で展示会があるようだが、東海にも竹中工務店らしい展示で建築が持つ夢や可能性を大いにアピールしてもらいたいと願っている。(K.K)

※ロバート・アーマン 米国数学者

黄金比と数列を駆使することで、相似形のタイル割を数多く発見

理事会

第3回常任理事会

7月26日(水) 16:00~18:00

出席者 佐野会長ほか7名

- 議 事 (1) 平成18年度収支予算執行状況について
 (2) 後援・協賛名義の使用について
 (3) 18年度理事会などの日程変更について
 (4) 創立90周年記念事業について
 (5) 日本建築協会賞について

編集委員会

第4回編集委員会

7月12日(水) 18:30~20:15

出席者 設楽委員長ほか5名

- 議 事 (1) 8・10月号特集経過報告
 (2) 9月号「第53回青年技術者」特集
 (3) 11月号 構造特集の企画報告
 (4) 11月号「伊丹産業・林崎玉精米工場」小特集
 (5) 12月号「私の空間作法」特集報告
 (6) 1月号 京都支部特集の企画報告
 (7) 2月号 広告企画小委員会の特集企画
 (8) 作品作風・広告企画・収支状況の報告
 (9) 日本建築協会の今後の方向

第4回構造分科会

7月7日(金) 18:00~20:30

出席者 中塚幹事ほか2名

- 議 事 (1) 委員の交代
 (2) 「構造の頁」の企画
 (3) 11月号構造特集の企画

第5回構造分科会

7月14日(金) 18:00~20:00

出席者 中塚幹事ほか2名

- 議 事 11月号(仮題)「もしも…」特集の具体化

第4回施工材料分科会

7月4日(火) 17:00~18:00

出席者 平野幹事ほか4名

- 議 事 (1) 10月号特集「セキュリティ」の企画検討
 (2) 次期幹事の選出

第4回法令分科会

7月5日(水) 14:00~15:30

出席者 赤井幹事ほか5名

- 議 事 (1) 委員の交代
 (2) 8月号「建物の安全・安心」特集の原稿検討

(3) 「法令コーナー」の企画

(4) 情報交換

第4回作品作風小委員会

7月27日(木) 19:00~20:00

出席者 井上副委員長ほか6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

第4回広告企画小委員会

7月12日(木) 17:00~18:00

出席者 設楽委員長ほか3名

- 議 事 (1) 8~10月号特集報告
 (2) 11月号 構造特集の企画報告
 (3) 11月号「伊丹産業・林崎玉精米工場」小特集
 (4) 単発広告企画の報告
 (5) 広告の経過報告
 (6) 2月号広告企画小委員会担当特集の企画
 (7) 収支状況報告

広告企画小委員会—第1回特集企画分科会—

7月27日(木) 17:00~18:30

出席者 設楽委員長ほか2名

- 議 事 2月号広告企画小委員会担当特集の企画

出版委員会

第4回出版委員会

7月20日(木) 18:00~19:00

出席者 上原委員長ほか8名

- 議 事 (1) <プロのノウハウ>と特装本の経過報告
 (2) 進行中のテーマについて
 (3) 出版記念講演会について

事業委員会

第3回情報見学小委員会

7月13日(木) 18:00~19:00

出席者 瀬戸川委員長ほか7名

- 議 事 (1) 7/19興氏講演会について
 (2) クロスタワー大阪ベイ 見学会について
 (3) 委員会体制・副委員長選任について

講演会

これからの建築と社会(第6回)

「建築物の耐震強度偽装問題/その背景と今後の展望」

7月19日(水) 16:00~17:00 参加者 98名

場 所 関西電力本店ビル 40階会議室

講 師 巽 和夫/京大名誉教授

建材委員会

第2回建材委員会

7月22日(火) 17:00~18:00

出席者 松原委員長ほか6名

- 議 事 (1) 新委員の紹介
 (2) 検討材料の選定

青年技術者選考委員会

第53回青年技術者選考委員会

7月13日(木) 14:00~17:00

出席者 設楽委員長ほか10名

(西山・榎原・池田・釘吉委員は事前審査)

- 議 事 第53回青年技術者選考

入会者(敬称略)

〔個人正会員〕

石出 一郎
(株竹中工務店)伊藤 信朗
(株安井建築設計事務所)黒川 賢一
(株竹中工務店)須賀 定邦
(株竹中工務店)菅原 博
(おおぞら建研所)高松 隆夫
(広島工業大学)田中 秀人
(株竹中工務店)玉井 宏章
(広島工業大学)平岡 健太郎
(株竹中工務店)武田 浩
(株竹中工務店)高橋 純大
(株竹中工務店)

Digital Pri-Press
AQBA 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

株式会社NPCコーポレーション
 www.naniwa.com
 We have hope
 ■印刷事業 ポスター・カタログ・パンフレット・書籍・年鑑・社史・雑誌・文字・画像データ処理
 ■メディア事業 SPプランニング・コンサルティング・ITソリューション・web及びメディアコンテンツ企画制作
 本 社 〒530-0043 大阪市北区天満1-9-19
 tel: (06) 6351-7271 (代) fax: (06) 6352-7479
 第二ビル 〒530-0043 大阪市北区天満1-11-8
 tel: (06) 6351-0128 (代) fax: (06) 6351-0208
 東京支社 〒105-0004 東京都港区新橋6-17-2
 tel: (03) 3433-5211 (代) fax: (03) 5776-7733
 (旧社名ナニワ印刷機、日本データネット株)

モノづくりの学校 SINCE 1895

建築 インテリア 大工 設備 リフォーム 環境 ロボット 機械 CAD



111年の歴史ある伝統校

日本初の製図学校として大阪工業技術専門学校（OCT）が開校したのは1895年。以来111年間で2万5000人を超える建築士・エンジニアを世に送り出しています。カリキュラムは実習が中心。資格取得だけを目標としない、実務に即した実践的



な内容。教員は長年現場で経験を積んできたベテランを中心に、その道の現役エキスパートばかり。「使う人の視点に立ったモノづくり」を教育の柱とし、学生一人ひとりのオリジナリティを大切に育てる授業を展開。自由な雰囲気の中、モノづくりの面白さを味わいながら、高度なスキルを身につけることができます。



OCT

OSAKA COLLEGE OF TECHNOLOGY

大阪工業技術専門学校

〒530-0043 大阪市北区天満1丁目9番27号

URL <http://www.oct.ac.jp> E-mail info@oct.ac.jp

0120-0910-19

建築・デザイン・測量の専門学校

建築

- 建築工学システム学科 (昼4年制)
- 建築学科 (昼・夜2年制)
- エンターテインメント設営科 (昼2年制)

研究課(1年制)
2級建築士コース
インテリアコース
※入学要件あり

「建築」「ユニバーサルデザイン」について徹底的に学ぶ。

▼取得できる資格

1級建築士/2級建築士/建築施工管理技士/管工事施工管理技士 ほか



国土交通大臣登録測量専門養成施設

測量

- 測量科 (1年制)
- 建設情報科 (2年制)

卒業と同時に、測量士補資格無試験取得。



デザイン

- インテリアデザイン科 (昼2年制)
- 空間CGデザイン科 (昼2年制)

建築をベースに感性豊かな空間設計を目指す。

▼取得できる資格

インテリアプランナー/ストアプランナー
インテリアコーディネーター/2級建築士 ほか

学校法人
中央工学校

中央工学校OSAKA

旧校名 中央実務専門学校

〒561-0872 大阪府豊中市寺内1-1-43 ☎0120-08-1143 URL <http://www.chuoko-osaka.ac.jp>

- 大阪・梅田より
13分の快適アクセス
- 地下鉄御堂筋線より
「緑地公園」徒歩3分

2010年創立100周年に向かって躍進

即戦力の技術が身につく超大型キャンパス
青垣研修センタ

実際に目で見て学ぶ生きた教材
免震構造校舎

強力バックアップ体制で高い実績
資格取得・就職

学びたい心をしっかりサポート
大学編入学

●建築学科 ●建築CGデザイン学科 ●空間デザイン学科 ●土木工学科 ●ガーデンデザイン学科 ●木匠学科 ●専科 2級建築士科 ●建築デュアルシステム科 ●建設エンジニア学科(新設学科)



学校法人 修成学園

修成建設専門学校 大阪

〒555-0032 大阪市西淀川区大和田5-19-30 ☎0120-446-456 URL: <http://www.syusei.ac.jp/>

作品作風「西播磨総合リハビリテーションセンター」協賛

FACADE DESIGN & ENGINEERING

YKK APは、さまざまな様式の
建築ファサードの具現化を
ものづくりの視点に立った
デザイン&エンジニアリングで
お応えいたします。

**YKK
ap**

 YKK AP株式会社
東京都千代田区神田和泉町1番地
ホームページ: <http://www.ykkap.co.jp/>

※著者による講演会開催。詳細は本誌1頁会告をご覧ください。

《プロのノウハウ》企画・日本建築協会

現場で学ぶ

住まいの 雨仕舞い



玉水新吾 著
TAMAMIZU Shingo

定価2100円(本体2000円)
四六判・224頁 ISBN4-7615-2390-5

〈本書の内容〉

- 序 雨が漏る前に
- 第1章 住宅の雨漏りとは
- 第2章 雨漏りの要因
- 第3章 雨漏りの事例(屋根～軒先編)
- 第4章 雨漏りの事例(外壁編)
- 第5章 雨漏りの事例(バルコニー編)
- 第6章 雨漏りさせないために

雨漏り事例をもとに説く トラブルのない家づくり

 学芸出版社 〒600-8216 京都市下京区木津屋橋通西洞院東入
tel 075-343-0811 fax 075-343-0810
<http://www.gakugei-pub.jp/> E-mail info@gakugei-pub.jp

空調・衛生・クリーンルーム設備
(設計・施工)



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

OKUJU
Space Creator

クオリティ&コストパフォーマンス

ALTSシステム
スナップ工法

SP-600

メタルシステム天井

内外装制作パネル・システム天井・間仕切

株式会社 オクジュ

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・南九州・名古屋・上海

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設計 施工



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
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

CHOYO

人かいる多彩なフィールドで、
新しい眼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

空調設備
給排水設備
電気設備



産業設備
水処理施設
環境施設

三機工業株式会社

取締役社長 宅清光

常務執行役員関西支店長 丸岡敏峯

関西支店 大阪市淀川区宮原3-4-30 ニッセイ新大阪ビル

本社 東京都中央区日本橋室町2-1-1 日本橋三井タワー

<http://www.sanki.co.jp>

地球環境を守り、100年建築に貢献する

NACL のアルミ表面処理

株式会社日本電気化学工業所

<http://nacl.jp> E-mail: sc@nacl.co.jp

本部営業部 〒560-0036 大阪府豊中市蛸池西町2丁目7番26号 NACLビル2階

TEL (06)6843-1235(代) FAX (06)6853-1632

東京事務所 〒111-0051 東京都台東区蔵前2丁目7-2 東京NACLビル

TEL (03)3862-0978(代) FAX (03)3862-7098

デンカCSAファミリー製品

●デンカCSA (膨張性混和材)

●デンカタスコン (グラウト用無収縮材)

●デンカキューデックス (止水・補修用急硬セメント)

●デンカES (土質安定用急硬材)

●デンカΣ1000 (製品用超高度混和材)

コンクリートのひびわれ防止に

鉄骨ベース、逆打部の充填モルタルに

コンクリート躯体の漏水補修に

地盤補強用薬注入

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

金森藤平商事株式会社

TEL 大阪 (06) 6332-6861

TEL 東京 (03) 3272-8501

光洋物産株式会社

TEL 大阪 (06) 6252-6000

浜宗産業株式会社

TEL 本社・京都・京丹後 (0772) 72-2220

舞鶴 (0773) 76-0133

小浦産業株式会社

TEL 大阪 (06) 6443-6181

東郷化成株式会社

TEL 滋賀・守山 (0775) 83-2381

TEL 大阪 (06) 6877-1581

Knowledge

アスベストを知る…すべてに安全な建物を目指して

飛散性吹付けアスベストの除去と封じ込め技術 信頼されるアスベスト処理技術（1）

株式会社エーアンドエーマテリアル

昨年来、建築業界だけでなく一般社会問題としてクローズアップされたアスベスト問題。既に四半世紀以上に渡って建築に使用されてきただけにこの問題は大きな衝撃を与えました。

アスベストを使用した建物が建て替えや改修などの時期に差し掛かりはじめた今、その歴史、危険度、安全に除去するための技術、そしてアスベストに代わる材料などについて、これから3号に渡って紹介していきたいと考えています。（広告企画小委員会）

吹付けアスベストの変遷

吹付けアスベストは英国にて開発され、主に船舶用断熱材として使用されていた。我が国においては、昭和20年代後半に英国よりその技術が導入され、輸出向け客車用耐火断熱材として使用されたのが始まりであり、その後、この技術は建築物の防音・防湿・防熱材として利用され、広く普及し始めた。当社は昭和35年に、完全な自社開発を目指して吹付けアスベストの事業化に着手した。吹付原料の検討から始め、吹付機的设计まで一切を自社技術により完成させ、昭和36年に事業を開始することとなった。昭和39年には建築基準法の改正により、それまでの最高軒高31mという高さ制限が解除さ

れ、高層ビルの建築が可能となった。ビルの高層化に連れ、鉄骨による建物が普及し始めたが、鉄骨は高熱に弱く、火災時における人命保護のため耐火被覆を施す事が義務づけられた。これまで防音・防湿・防熱材として使用されてきた吹付けアスベストは鉄骨の耐火被覆材として新たな市場を見だし、広範な需要に恵まれることとなった。

一方、吹付けアスベストの普及と共に、作業員に対する健康障害が取り上げられ始め、昭和47年9月には「特定化学物質等障害予防規則」が公布され、厳しい法規制を受ける事となった。ついで、昭和50年には「特定化学物質等障害予防規則」が改正され、アスベストの含有率が5%を越える吹き付け材の使用が原則禁止され、平成7年にはアスベスト含有率1%を越える吹き付け材の製造が禁止された。この様な背景を踏まえ、吹付けアスベストは段階的に改良され、アスベスト含有吹付けロックウール、吹付けロックウールへと改良された。吹付けアスベスト及びアスベスト含有吹付けロックウールは、おおそ四半世紀の間に数多くの公共建物・民間建物で使用され、その数は約26000棟とされ、その4～5割が未処理のままとされている。（次号に続く）

	アスベストの含有量	使用期間				
		s30	s40	s45	s50	s55
吹き付けアスベスト	防音・防湿用 アスベスト約70%	_____				
	耐火被覆用 アスベスト約60%	_____				
アスベスト含有 吹付けロックウール	アスベスト含有30%以下	_____				
	アスベスト含有5%以下	_____				

吹付けアスベスト及びアスベスト含有吹付けロックウールの使用期間

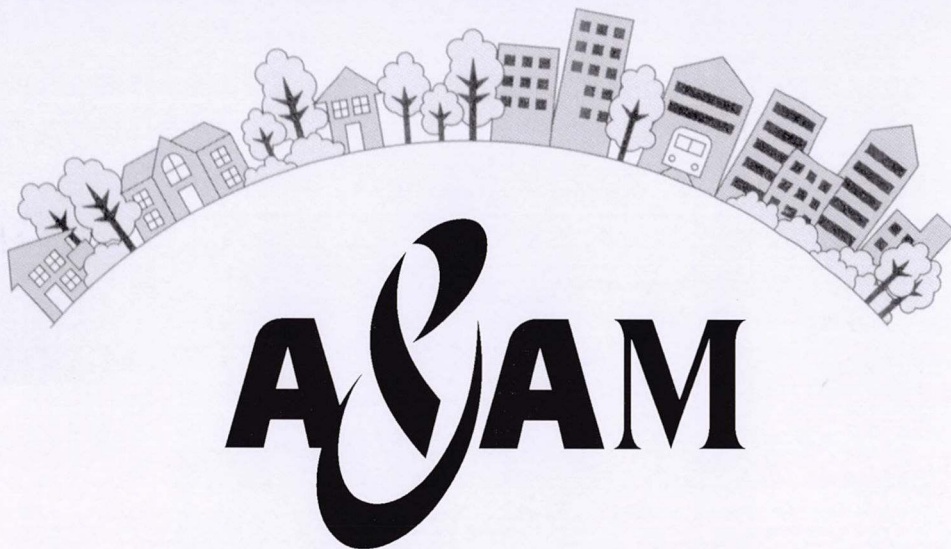


施工例1 吹付け石綿折板屋根裏



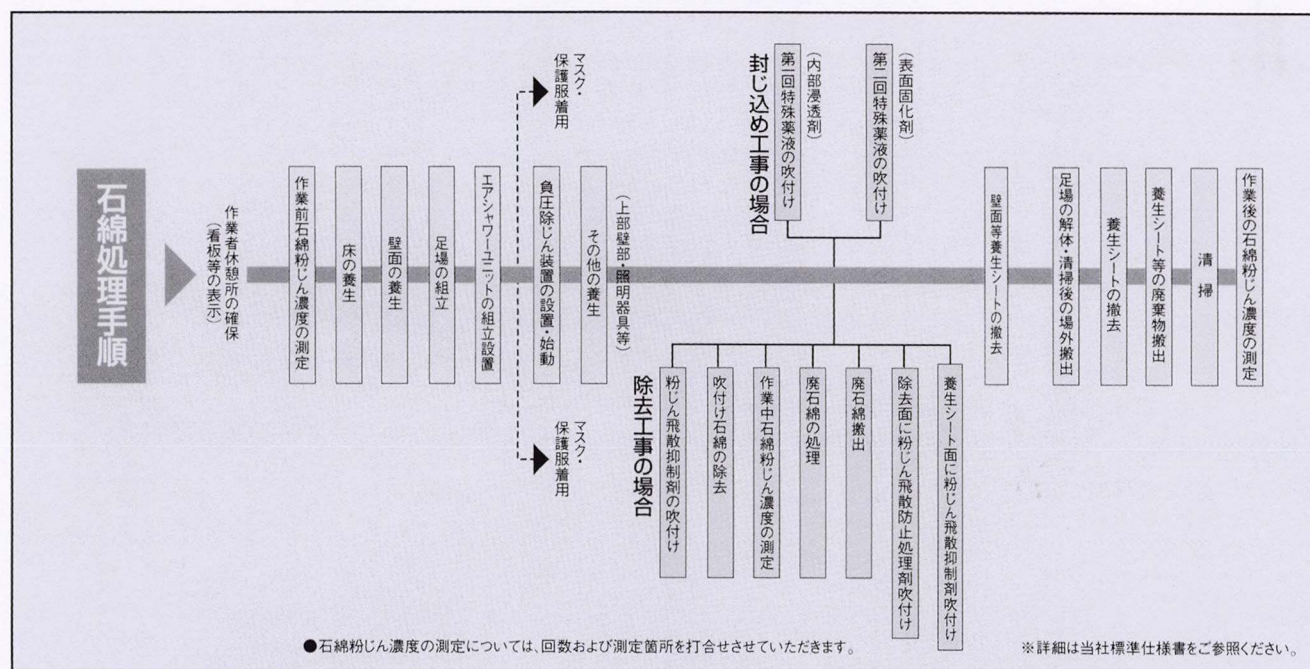
施工例2 吹付け石綿浴室天井

人に優しく、地球にやさしい。
human material supplier



Aクラスの建材。Aクラスの工事。

国内一の処理実績を有する
吹付けアスベスト処理システム



★ホームページ <http://www.aa-material.co.jp>

株式会社エーアンドエーマテリアル

〒230-8511 横浜市鶴見区鶴見中央2-5-5

045-503-5771 (建設建材事業部門)

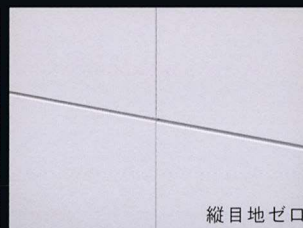
機能美があふれている。

ハイグレード不燃W構造間仕切

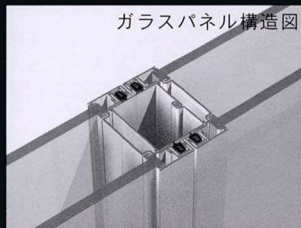
縦目地ゼロのワイドなブロックラインと2重ガラスが優れた遮音性を実現しました。
スチールパーティションの一步先行くデザインと安心を備えたパーティションをご提案いたします。



W構造フラットガラスパネル



縦目地ゼロ

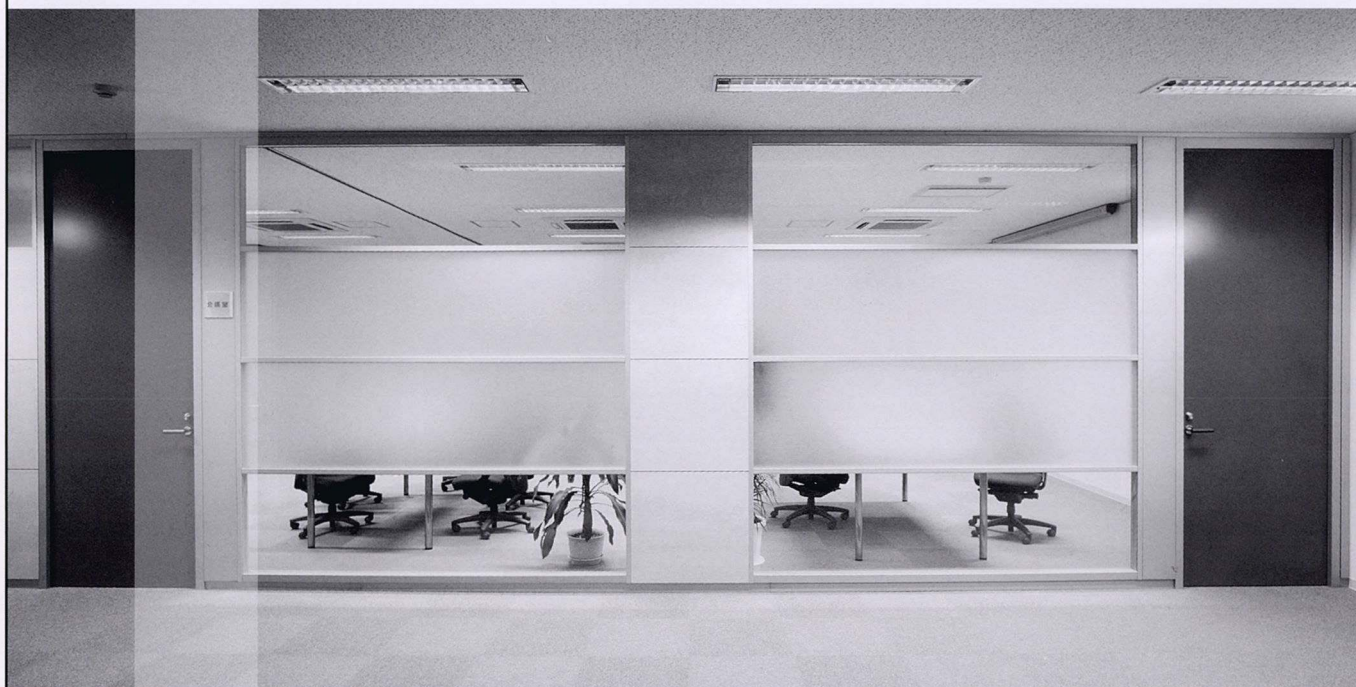


ガラスパネル構造図



セミエアタイトエッジレスドア

マイティ MIGHTY-EV80



小松ウオール工業株式会社
<http://www.komatsuwall.co.jp/>

本社 / 石川県小松市工業団地 1-72
東京市場開発部 / 東京都千代田区一番町 13-3
大阪市場開発部 / 大阪府大阪市中央区西心斎橋 1-1-13

☎ (0761)21-3131 (代)
☎ (03)3263-2771 (代)
☎ (06)6241-8416 (代)