

～歴代広報委員長からのメッセージ～

ストラクチャーカンサイの第1号は1982年6月に「構造家懇談会関西支部設立」をトップ記事として発刊されて以来、15年間にわたり54号をかぞえました。1989年7月「社団法人 日本建築構造技術者協会」として認可され、協会としての活動も益々活発化しました。ストラクチャーカンサイも従前の主旨を踏襲し活動をつづけてきましたが、各支部で発行されている機関紙のなかで歴史的にもその内容においても高い評価を得てきたものと自負しています。

この度、15周年を迎える特集号に今まで大変な御尽力をいただいた歴代の広報委員長の皆様から、メッセージをいただきましたので会員の方々に紹介させていただきます。今後の広報活動の道標といたく思っております。

15年の歳月で広報委員の顔ぶれも大きく変化しましたが、退任された方々に対して本紙面を借りまして深甚なる謝意を表しますと共に、無事に今回の記念号を発行できましたことを御報告申し上げます。

Structure Kansai 創刊15周年によせて



樋口 元一

(大阪工業技術専門学校)

J S C A 関西支部の設立から早くも15周年のこと、月日のたつのはまことに早いもので、ついこの間のことのようにも思われますが、当時を振りかえるとやはり今昔の感があります。

京阪神という頃合いの大きさの地域に住んでいる関係で関西の構造屋は、構造技術者協会の出来る以前から、各種団体の会合で同じような顔ぶれが顔をあわせる機会が多かったように思われます。そこで自然に所属をこえて気心を知り合ったグループが出来、情報交換の場がつくれられておりました。

協会設立以来事務局でお世話になりました侯野氏は、関西の構造界を関西名物のお好み焼きにたとえておられます、その特徴をよく言い表されていると感心しております。

お好みの具をなんでも小麦粉とまぜあわせて鉄板の上で焼き、自分の好きなように味付けをし、それを複数の人で分け合って味を楽しむというお好み焼きと、気の合った人たちが寄集まって、職域や立場にこだわらずいろいろな問題を出し合い、遠慮のない意見を述べ、時には思いがけない成果に到達するという自由な雰囲気はまったくよく似て居ります。

大阪は江戸時代には天領であり、封建主義の影響が日本中で最も少なかった土地であったため、権力尊重の意識が少なく、自分の思考でものごとを論じてゆく合理的な近代市民精神が育てられた、と

司馬遼太郎が書いておりますが、関西には現在もその伝統が残つておるように感じられます。

J S C A 関西支部の前身、構造家懇談会関西支部は、このような交流の中から構造設計者がその主張を外部に訴えてゆく共通の基盤として、昭和57年2月に設立され、広く職域を超えて会員が参加されました。設立当初、関西支部は会員数70名というコンパクトなものでしたが、組織、広報、財務担当の第一委員会と、事業、技術担当の第二委員会が設置され、手作りの支部活動が開始されました。

当初広報委員は、亡くなられた川崎氏のほか、板垣、川村、中東、丸岡氏が担当され、事務局から侯野氏はかの方々支援をうけ、翌年広報委員会が独立し岡本、柏木、小島、長谷川、三原氏の各委員が加わり体制が整いました。

支部報Structure Kansaiは関西支部の存在とその活動を会の内外に知っていただくメディアとして、支部創立時から広報委員会が編集を担当してきたものです。小さな会報ですが名称や題字のデザイン、構成の体裁、紙質にこだわり、掲載内容の企画や写真入りの会員紹介欄などに委員が工夫をこらし、その後も内容の充実に力が注がれて来ました。広報委員会でもさきに述べました関西の伝統的気風があり、ユニークな企画提案が百出して討論に時の経つのを忘れ、時間切れ閉会が多く、ご迷惑をおかけしました。

いまバックナンバーを開いて見ますと技術の頁には支部会員のご協力により、年々の構造設計作品のエッセンスが盛り込まれ、関西の構造設計の技術史となっております。

また会員以外の関係各界の方々に広く

投稿をお願いするコラム欄には、学術、デザイン、行政、建築主、海外などさまざまな立場の方々から、その年代の史料となる貴重な執筆をいただくことができました。

寄稿の方々のJ S C A 関西支部に対する草創期以来のご支援に対し、また初代久徳支部長始め支部役員、会員各位の積極的な寄稿及び寄稿依頼へのご協力に対し、この機会にあらためて感謝の意を表します。

時代は移りJ S C A 関西支部の建築界における存在もいよいよ確たるものとなりました。支部広報委員会は新しい世代の委員に継承され、Structure Kansaiも支部と共に成長しております。会員の活動の本質は変わることはないでしょうが、関西支部の活動の規模と内容はますます発展して行くことと思われます。その情報を伝えるメディアも時代と共に変化してゆくことでしょう。Structure Kansaiの前号で岡本広報委員長がインターネットでのJ S C A 関西支部ホームページの開設を予告しておられましたが、実現の曉にはマルチメディア時代を迎えて多数の会員がさらに自由に、さまざまな分野で密度の高い意見交換が可能になり、会員にとってJ S C A 関西支部の存在価値が高まり、支部活動のますますの進展につながるものと期待しております。

Structure Kansaiと、J S C A 関西支部のますますのご発展をお祈りいたします。



広報活動によせて



板垣 勝善
(大林組)

J S C A 関西支部の設立から15周年ということで、その歴史を振り返ってみると、J S C A が「構造家懇談会」として発足したのが1981年(昭和56年)10月、その4ヶ月後の1982年2月に関西支部が設立されました。建築基準法の改正公布が、昭和56年6月でしたからJ S C A の歴史は新耐震設計法の設計技術の普及と共に歩んできたように思います。

先の阪神大震災を目の前で体験して、「この設計技術の基本思想は誤っていないかった」と胸をなでおろしていることもあります。しかしながら創立当初の目標の1つであった「構造家の社会的認知」に関しては、阪神大震災を経験した現在になっても会員諸氏が満足できるレベルには達していないと思います。

現在本部では、建設省を中心になって検討を進めている建築基準法の改正に伴う「性能設計への移行」「設計監理技術者の役割と権限の強化」「建築確認業務

の民間委託」などの抜本的な法改正に際し、建築構造の資格分化によって構造技術者を社会的に認知させる努力の真最中であります。

一方関西支部の広報委員会の活動について考えてみると、会誌発行の企画・原稿集め・編集・発行等の年4回の繰り返しは結構めまぐるしく、編集委員の御苦労は大変なものでした。広報委員会の活動としては「会員拡大の活動」「賛助会員への広報サービス」「監督官庁や学術団体へのPR活動」「本会活動の会員への周知徹底」等さまざまな役割を担っていますが、前述の如く広報活動の大部分は会誌発行にエネルギーを費やしてきたのが事実です。

又紙面の内容に関して少し意見を申し上げますと、定期的な記事や技術紹介等で構成されていることが多く、少し硬直化してきているように感じられます。

こうした事態の中で支部広報委員としてどうあるのがよいのか、はっきりとは見えませんが、もう少し本部の活動方針や活動方法、それと初めに述べたような会員の重大関心事項に関連して支部会員・他団体・行政庁などの意見を時間をかけて取材し、掲載するような活動の仕方が

必要だと思います。

更に多少の世代交代はあるものの毎回同じ編集委員のあり方も問題なのかも知れません。会誌の企画や編集は現在の編集委員が行うとしても、取材活動や記事の企画内容の問題提起では、一般の支部会員や準会員などの若手会員が参画し易い仕組みが必要だと思います。

支部会報は支部の会員活動だけでなく関西エリア全体の建築構造に関する活動を広報対象として捉える必要があります。従ってこの分野の各大学の先生方の研究活動や考え方、行政官庁の構造技術の取り扱いに関する情報、J I A、事務所協会、建築士会等の活動のうち建築構造に関する当会会員の関わり内容など、支部広報委員会として現在に目を向ける必要のある場所は沢山あると思いますが、現状ではなかなか目が届いていないのが実状だと思います。

支部会誌はそれ程ボリュームは多くないが、毎号本部や支部の活動テーマに焦点をあて、そのテーマに関わる地域全体の意見を吸い上げ、凝縮させた記事を掲載できるよう努力を期待します。

Structure Kansai 創刊15周年を迎えて



岡本 達雄
(株竹中工務店)

私がStructure Kansai に関わったのはNo 2 からではなかったかと思われますが記憶は定かではありません。しかし、気がついてみればほぼ13年にわたって企画編集に従事することとなりました。特に平成7年の阪神大震災における構造物の大きな被害が構造技術者の社会的責任の重大さを思い知らしめることとなった直後に、板垣さんから広報委員長を引き継ぐこととなり、責任の重さに戸惑いを覚えたことを思い出します。

関西という土壤は日本の中にあって単にその一地方都市ということではなく、関東に対するアンチテーゼを発するところという風情が常にあります。これは単に日本の歴史の成り立ちに起因するのみならず、日本国という单一民族国家がその活力を維持するために、互いに対抗意識をむき出しにして張り合うことのできるライバルを持つことの大切さを本能的

に知っているがゆえに生まれた民族の知恵ではないかと思うこともあります。テーゼばかりがあっても、アンチテーゼがなければ、止揚（アウフヘーベン）が起こらず発展がないのは弁証法のならいであります。その意味でこのような関西の風土は日本というモノトーンな国家にとってとても大切なものです。

J S C A 関西支部はかの地にあって構造設計に従事する設計者により構成されています。さらに J S C A 関西支部は J S C A という全国組織の一部でもあります。この位置関係は、日本における関西の位置づけと等置できるのではないでしょうか。しかるに我々は J S C A の組織の中において、このアンチテーゼの役割を担うことも大切な使命であると自覚したいと思います。

すなわち J S C A 関西支部がこの活力を維持し、そして J S C A 全体のレベルアップを刺激するような役割が担えればと思って止みません。

ところで、関西支部広報委員会としてのこれから活動方針であります次の方針を考えてみます。

(1) J S C A 会員に対する J S C A 関

西支部の活動紹介と会員相互の情報交換

- (2) J S C A 会員以外の一般の人々に対する J S C A 関西支部並びに J S C A 関西支部会員の活動紹介
- (3) J S C A の社会的貢献のアピールこれらの方針に従い次のような具体的活動を引き続き行っていこうと思っております。すなわち

- (1) 年4回のStructure Kansaiの発行
- (2) J S C A 関西ホームページの内容の充実と更新
- (3) J S C A 関西支部行事（講演会等）企画への参画

です。

会員の皆様の絶大なご支援をお願いします。



Strakture kansai バックナンバー紹介(1992~1997)

VOL.	特集記事	活動記録	コラム
第 32 号 92・2	支部発足10周年を迎えて (久徳敏治氏、青柳 司氏、能勢善樹氏) 支部設立10周年のあゆみ (最近5年間の主要行事、バックナンバー紹介)	技術委員会報告 ・コンピュータ分科会 (辻 英一氏) ・平成3年歴訪記 (北川 勝氏) 第4回J S C A関西支部 スペイン海外研修会報告 ・バルセロナに華ひらくハボネスの構造技術 (山田 稔氏) ・バルセロナ (真塚達夫氏) ・バルセロナ (近藤一雄氏) ・アンドルシアの 熱い年を想って (田中利幸氏) ・グラナダ市内雑感 (権原健一氏) ・マドリード市内雑感 (高木和芳氏)	
担当 板垣勝善 高橋俊二			
第 33 号 92・5	関西における最近の大型建築物の紹介 ・神戸ハーバーランドセンター (斎藤幸雄氏、阿波野昌幸氏) ・新梅田シティ開発計画 (奥本英史氏) 担当 小島達男 花島 晃		計算機と仲良く (井上 豊氏) 社会主義の恩恵をうけて社会主義を放棄する (上田 篤氏)
担当 矢田貝隆夫 三原清敬	・ミズノクリスタ (高垣利夫氏) ・桜宮リバーテイタワーの構造設計概要 (八木貞樹氏) ・阪急茶屋町ビルディング (福山國夫氏) ・弁天町プロジェクトORC200の構造設計 (浮田高志氏)		
第 34 号 92・8	袖日本建築構造技術者協会 第3回(1992年度)通常総会 始めて関西(於京都)にて開催 業務74-3 「構造設計の基本・建築構造士・業務報酬について」 (宇藤 功氏、能勢善樹氏) 技術74-3 「過去に学ぶ「EXPO'70 建築による構造デザイン」 (櫻井政悟氏、森田秀喜氏) 記念講習会 「PLACE AND PURPOSE」 建築家ジーザー・ベリ氏 (宮崎英也氏、八木貞樹氏) 第3回関西支部総会開催 J S C A関西構造家賞 受賞感想文 (中川佳久氏、北村俊次郎氏、浜田富枝氏)	関西新空港現場見学会 (佐竹克也氏)	
担当 柏木良雄 丸岡義臣			
第 35 号 92・11	おもしろ構法あれこれ ・中空場所打ちコンクリート杭 (中野秀夫氏) ・埋立地盤における直接基礎工法 (福井 實氏) ・耐火鋼を使用した無被覆の立体駐車場 (渡辺 博氏) 担当 柏木良雄 丸岡義臣	日本建築学会大会 (北陸) 見て歩き (花島 晃氏) 見学記 福岡ドーム現場を見て (亀井 功氏) 弁天町 ORC200 (井上 繁氏)	内戦続くユゴの教え子を思う (若林 實氏) 始めての杭の載荷試験の思い出 (山肩邦男氏)
担当 三輪哲也 長谷川博	・人形トラック構法による人工地盤 (秋山顯二郎氏) ・制震装置VOCsを設置した階段 (岡本達雄氏)		
第 36 号 93・2	1993年新春号 (久徳敏治氏、青柳 司氏、能勢善樹氏) J S C A関西支部 オーストラリア建築視察報告 (井上 豊氏) オーストラリア海外研修会告 (深尾章由氏)	関西支部技術委員会の報告と紹介 ・R C 分科会から (須賀好富氏) ・P C 分科会 (徳永雄一郎氏) ・鉄骨分科会 (内田直樹氏) ・基礎構造分科会の活動 (棚橋秀光氏) ・耐震設計分科会活動報告 (金澤正明氏) ・コンピュータ分科会 '92年の活動 (辻 英一氏) ・平成4年度構造計画分科会報告 (八木貞樹氏)	
担当 三輪哲也 長谷川博			
第 37 号 93・7	J S C A京都会発足 J S C A京都会発足によせて (保野 博氏) ・J S C A京都会発足に際して (魚木晴夫氏) J S C A京都会発足によせて - 京都在住会員の声 - (永廣政明氏、越野孝之氏、宮本義博氏) 京都会発足記念講演「合成・混合構造について」の概要 (保野 博氏) 異分野を覗く「磁石の活」 (西澤英和氏)		「構造材料の構成則の動め」 (辻 文三氏) (空間論) という視点 (竹山 聖氏)
担当 板垣勝善 岡本達雄			
第 38 号 93・9	第4回関西支部総会開催 支部長挨拶 (久徳敏治氏) J S C A関西構造家賞 受賞感想 第10回JSCA関西構造家賞受賞によせて (筒井茂行氏、辻 英一氏) 定例研究会-構造設計上適切な剛性評価とは? - (耐震設計分科会) 斜面地特集 ・研究者の立場から「崖を波動論よりみると」 (鳥海 敦氏) ・設計者の立場から「斜面地建築物設計手法に関する一考察」 (岡本達雄氏) ・土質調査会社の立場から「斜面地調査の留意点」 (田中久丸氏)		
担当 平野忠人 高橋俊二			
第 39 号 93・11	第6回J S C A関西支部海外研修会報告 欧州建築事情視察 ・ロンドン・パリ海外研修会報告 (真塚達夫氏) ・ロンドン・パリ新旧の交錯 (小林勝一氏) ・海外研修会、雑感 (角谷 保氏) ・第6回J S C A関西支部海外研修会視察報告 (新保勝浩氏) ・LA TOUR EIFFEL (古久保惠一氏)	建築学会みてある記 (平野忠人氏)	構造実験雑感 (益尾 潔氏)
担当 小島達男 三原清敬			
第 40 号 94・4	1994新春 構造士資格認定制度と技術者としての自覚 (久徳敏治氏) 新春に思う (青柳 司氏) ・迎春 (能勢善樹氏) 担当 建築構造士の認定試験報告 (保野 博氏) 花島 晃 矢田貝隆夫	見学地 関西国際空港旅客ターミナルビル (北野茂樹氏) キーエンス 新大阪ビル (向 芳孝氏)	
担当 三輪哲也	新シリーズ会員雑感 (松尾雅夫氏、上仲茂生氏、上嶋行生氏、渡辺 勘氏、西 邦弘氏、 深野 康氏、前田卓実氏、寺戸芳久氏、大和田清一氏、長井国雄氏、 高橋俊二氏、奥本英史氏)		
第 41 号 94・7	関西の活断層特集 *虫の目・鳥の目・なまざの目 (藤田和夫氏) *断層変位地形からみた活断層、地層変形からみた活断層 (松山紀香氏) *地上からは見えない地質構造を探る (加藤雅一氏)		
担当 田中道夫 三輪哲也			
第 42 号 94・9	1994年度支部総会開催 支部長就任にあたって (青柳 司氏) 日本在住の外国人技術者に聞く (ガムジョンタナボンルクル氏、蘇 道達氏、パウルコレネリスヤコブス氏)	建築構造用圧延鋼材 JIS G 3136-1994 (丸岡義臣氏) 関西支部技術委員会分科会の紹介	
担当 丸岡義臣 長谷川博			

VOL.	特集記事	活動記録	コラム
第 43 号 94・12 担当 高橋俊二 岡本達雄	第7回 J S C A 関西支部海外研修会報告 ギリシャ建築事情視察（近藤一雄氏） 20年ぶりのギリシャ（山田裕治氏） 「アテネの遺跡をみて」（木道哲夫氏） Hellas（高木和芳氏） ミコノス島雰感（宮崎正明氏） エーゲ海の遺跡を巡って（半田近衛氏）	コンピュータ分科会報告 座談会「デザイナーが感じた構造設計でのコンピュータ利用について」（長井国雄氏） 最近の構造物紹介・大同生命本社ビル（花島 晃氏） ・ 神戸朝日ビル（佐々木照夫氏）	
第 44 号 95・2 担当 西村勝尚 平野忠人	1995新春・新春に思う（青柳 司氏）・新春白日夢（能勢善樹氏） 関空特集 関西国際空港旅客ターミナル建設プロジェクトを振り返って (上原 逸氏、多賀謙藏氏、山辺秀夫氏) 特別寄稿 関空を撃ぐラピート（若林広幸氏） 会員雑感（大瀬敏行氏、田村富雄氏、勝丸文彦氏、大内山正英氏、宮地三千男氏、筒井茂行氏、藤田佳広氏、中川佳久氏、峰 隆俊氏）	見学記 同和火災フェニックスタワー（北條稔郎氏）	
第 45 号 95・6 担当 花島 晃 三原清敬	体験 阪神淡路大震災 ・阪神大震災に何を学ぶか（内田直樹氏） ・阪神淡路大震災判定士活動をとおして（岡本憲尚氏） 構造計算と耐震安全性（河本 純氏）・大震災—その時・その後—（角南貴義氏） ・鈴の背にて（長谷川 博氏）・阪神大震災を体験して（林 保氏） ・阪神大震災を体験して（深野 廉氏）・被災体験記（山本貞次氏） ・阪神大震災を体験して（渡辺 劍氏）・阪神大震災を体験して（瀬川輝夫氏）	講習会報告 震災建築物復旧補強技術講習会（北野茂樹氏）	
第 46 号 95・8 担当 小島達男 矢田貝隆夫	1995年度 支部総会開催 支部長就任にあたって（真塚達夫氏） 1995年 阪神・淡路大震災『行政の立場からの要望及び提言』（島谷 昇氏）		
第 47 号 95・11 担当 三輪哲也 多賀謙藏	最近の構造物紹介 — なみはや国体に向けての大空間プロジェクト — ・八幡屋プール（近藤一雄氏）・長居陸上競技場（因 秀幸氏） ・舞洲アリーナ（山浦晋弘氏）・大阪府立門真スポーツセンター（田中三郎氏） ・大阪市立新中央体育館（阿波野昌幸氏） 兵庫県南部地震 対応建物復旧の実際 ・R C 造建物の事例（白石 昇氏）・鉄骨造建物の事例（藤田佳広氏）	建築学会見てある記（吉澤幹夫氏）	
第 48 号 96・1 担当 長谷川博 山本 博	1996年 新春号・新しい年を迎えて（真塚達夫氏） ・新春に思う（板垣勝善氏）・年頭にあたって（馬瀬芳知氏） 第8回 J S C A 関西支部海外研修会報告 ・アトランタオリンピック施設修復（日下部 弘氏）・デンバー（日下部一氏） ・カンクン（阪本隆敏氏）・サンアントニオ（酒井 勲氏）・メキシコシティ（井上 繁氏） 震災復興・生田神社の復興計画（岡本達雄氏）・そごう神戸店の復旧計画（渡辺 勤氏） ・丸大神戸店の復興（多賀謙藏氏）	見学記 八幡屋プール・大阪市立新中央体育館見学記 (吉田卓生氏)	
第 49 号 96・6 担当 田中道夫 日下部一 性能規定型構造設計法（日下部一氏） 会員雑感（森高英夫氏、増田廣見氏、上田宏一氏、渡辺 勤氏、鎌田 隆氏、長居栄治氏、常松 豊氏）	阪神大震災からの提言 パネルディスカッション ・設計手法について（長田正雄氏）・阪神淡路大震災を体験して（福本早苗氏） ・R C 系建物について（大和田精一氏）・鋼構造柱・梁設口接合部の改善提案（丸岡義臣氏） ・基礎構造について（松尾雅夫氏）・P D を終って（内田直樹氏） 性能規定型構造設計法（日下部一氏） 会員雑感（森高英夫氏、増田廣見氏、上田宏一氏、渡辺 勤氏、鎌田 隆氏、長居栄治氏、常松 豊氏）	第4回京滋会地区研究会報告（日下部一氏） 日米構造設計協議会に参加して（田中利幸氏）	
第 50 号 96・9 担当 高橋俊二 西村勝尚	1996年度 (日本)建築構造技術者協会関西支部 第7回総会開催 支部長挨拶（真塚達夫氏） 定例研究会 講演会「大阪城天守閣 平成の大改修」 ・平成の大改修によせて（渡辺 武氏）・改修工事の概要（古田重治氏） ・耐震改修について（近藤一雄氏）・天守閣外装改修の工事計画と施工（三浦 憲氏）	見学会 J R 京都駅ビル見学会（増田 廣氏、中森康正氏）	
第 51 号 96・11 担当 田中 宏 平野忠人	特集【耐震診断・耐震改修】 大阪府既存建築物耐震改修促進計画Q & A ・R C 造およびS R C 造建築物の耐震診断マニュアル（案）の紹介（益尾 潔氏）	建築学会大会（近畿）裏方奮闘記（八木貞樹氏） 見学会 明石海峡大橋見学会（北風幸祥氏） お知らせ 第19回情報・システム・利用 ・技術シンポジウムに御参加を（河村 廣氏）	危機管理の原点から見た耐震 設計 （上谷宏二氏） 「構造形式」と「操作形式」 (池上俊郎氏)
第 52 号 97・1 担当 小島達男 三宮利治	1997年 新春号 ・新春に思う（真塚達夫氏）・年頭にあたって（板垣勝善氏） ・新年を迎えて（馬瀬芳知氏） 阪神大震災から2年—復興は新技术— ・住友海上神戸ビルの免震構造（多賀謙藏氏） ・免震共同住宅「メロディーハイム芦屋浜」（渡辺義仁氏） ・（仮）ニッセイ 新三宮ビルの設計（中村俊治氏） ・三宮ビル南館、鋼管コンクリート造柱の適用（木林長仁氏）	第9回 J S C A 関西支部海外研修会報告 カッパドキア（荒川宗夫氏） イスタンブル残照（角 彰氏） トルコ建築視察報告 イズミール・エフエソス編 (江西研蔵氏)	
第 53 号 97・4 担当 三原清敬 多賀謙藏	第1回 J S C A 関西支部若手技術者育成講座開催 若手技術者育成講座開催にあたって（日下部 弘氏） 若手技術者育成講座を終えて（吉澤幹夫氏） 受講者感想文から	第5回 J S C A 京滋会講演会報告（越野孝之氏） 大阪ドーム誕生にあたって（原 克巳氏） J S C A 関西支部インターネットホームページ開設について (岡本達雄氏)	

最近5年間の主要行事

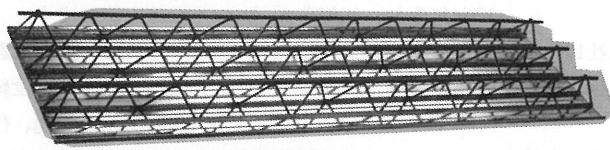
昭和57年構造家懇談会関西支部として設立されてから今年で満15周年を経過した。支部会員総数は510名を数え委員会活動や親睦会を通じて活発な会員交流が続けられている。

平成4年度	4月	・現場見学会 弁天町駅前再開発	年 度	9月	・ゼミナール 「耐震設計に関する研究者と実務家の接点について」 (井上 豊氏)
	5月	・ゴルフ同好会		11月	・J S C A 京滋会主催講演会 「最近のRC造の問題点について」(森田司郎氏)
	6月	・支部総会 中川佳久氏、北村俊次郎氏、浜田富枝氏 J S C A 関西構造家賞受賞		12月	・現場見学会 同和火災フェニックスタワー (制振装置) ・ゴルフ同好会 ・囲碁同好会 ・松蔭中学体育馆 神戸メリケンパークオリエンタルホテル
	7月	・現場見学会 関西国際空港			
	8月	・現場見学会 福岡ドーム			
	9月	・京都在住会員懇談会 ・第5回海外研修会「オーストラリア最新建築視察」 (団長 井上 豊氏)			
	10月	・ゴルフ同好会			
	11月	・囲碁同好会			
	12月	・J S C A 京都会 記念講演「わが国における合成・混合構造の研究の動向」(南 宏一氏)		5月	・支部総会 定例研究会 パネルディスカッション 「阪神・淡路大震災からの提言」
	1月	・シンポジウム「立体応力解析」(新谷真人氏、堀井昌博氏、八ツ賀英幸氏、関 洋之氏、高山正春氏)		9月	・ゴルフ同好会
	2月			10月	・現場見学会 大阪市中央体育馆、大阪市八幡屋ノール
	3月			11月	・第8回海外研修会「アラブオリンピック施設を中心に」 ・講演会「SEAOC Vision-2000について」(侯野善治氏)
平成5年度	5月	・第4回支部総会 筒井茂行氏、辻英一氏 J S C A 関西構造家賞受賞	年 度	12月	・J S C A 京滋会講演会 「構造設計のあるべき形—評定・評価 地震後の調査などを通じて感じたこと」(中村 武氏)
	6月	・ゴルフ同好会			・ゴルフ同好会
	7月	・第6回海外研修会「ロンドン・パリ建築視察」			・囲碁同好会
	8月	・現場見学会 関西新空港ターミナルビル			・現場見学会 大阪シティドーム
	9月	・鉄骨分科会講演会 「柱・梁接合部の合理化を考える」(田渕基嗣氏)			・定例研修会 パネルディスカッション 「阪神・淡路大震災からの提言 (Part 2)」
	10月	・J S C A 京都会講演会「最近の鉄骨構造に関連して —ファブリケーターと構造設計のかかわり— —鉄骨構造を用いた建築の再生—」(金多 潔氏)			・現場見学会 大阪市中央卸売市場
	11月	・J S C A 京都会見学会 京都岡崎公園地下駐車場			
	12月	・ゴルフ同好会			
	1月	・現場見学会 キーエンス新大阪ビル			
	2月	・定例研究会「最近の工業化構法について」			
	3月	・現場見学会 関西新空港ターミナルビル			
	4月	・定例研究会「最近の工業化構法について」			
平成6年度	5月	・支部総会 定例研究会 建築家との関わりー身近な建物の設計を通じてー	年 度	4月	・見学会 京都駅ビル
	6月	・ゴルフ同好会 ・第7回海外研修会「ギリシャ建築事情視察」		5月	・支部総会 定例研究会 「大坂城天守閣平成の大改修」 (渡辺 武氏、古田重治氏、近藤一雄氏、三浦 審氏)

カローネCテクニキ
トラス筋付合成スラブ

意匠登録・実用新案・特許 出願済

株式会社 富士昭

〈大阪〉 〒540 大阪市中央区農人橋1-4-33 アメリカナビル
TEL 06-910-0081㈹ FAX 06-910-0080

〈名古屋営業所〉 〒460 名古屋市中区栄3-32-23 青木ビル西館2F
TEL 052-242-3605㈹ FAX 052-242-3626

テノコラム工法

—共廻り防止翼付地盤改良工法—

- ・建築基礎実績9000件以上。
- ・改良体は、均質なものができます。
- ・あらゆる土質に対応します。

～土と基礎のパイオニア～

他取扱工法：T N工法, C M J工法, T R D工法
ガントツパイル, マルチウォール

XX 株式会社 テノックス

大阪営業所 〒550 大阪市西区京町堀2-2-1
TEL 06-441-2150

本 社 〒107 東京都港区赤坂6-13-7
TEL 03-3582-3945

座談会『21世紀の構造を思う』一次世代を担う構造技術者の提言一

30歳前後の次世代を担う構造技術者にお集まり頂き、20世紀も残すところ数年となった今、『21世紀の構造を思う』と題し座談会を開催致し、「構造技術者の進むべき、あるいは進みたい方向（あり方）」、「近未来における周辺環境（社会環境、技術環境等）の中でのそれぞれの立場や状況」に関して活発に語って頂きました。

出席者

○神沢 宏明：(株)鴻池組設計部

1960年生れ、1985年入社

入社10年目、コンペ・開発業務が多く、海外勤務経験9ヶ月、趣味：酒

○小林 早苗：(株)東畑建築設計事務所

1968年生れ、1991年入社

構造部

入社7年目、他社の同年代の方々と交流できればと思い参加

○徳田 幸弘：(株)日建設設計 構造部

1962年生れ、1988年入社

入社10年目、2～3年プログラムソフト開発に携わる、趣味：カラオケ

○中平 和人：(株)竹中工務店

第三設計部門

1960年生れ、1987年入社

構造設計実務経験約10年、構造設計者の向上を図りたい、趣味：バイク、ジャズ

○平松 昌子：大成建設 設計部

1965年生れ、1994年入社

入社4年目、学生生活が長い（工学博士）、解析に2年程度携わる、趣味：クラシックギター、フラメンコダンス

○真嶋 建志：(株)山田建築構造事務所

1964年生れ、1986年入社

入社12年、住宅から超高層まで幅広く経験、趣味：競馬、麻雀、ゴルフ等

○山崎 久雄：ユニオンシステム(株)開発部

1957年生れ、1980年入社

プログラムソフト開発に携わる、趣味：音楽、ドライブ、ハイキング

司会：西村 勝尚、中村 俊治

(株)大林組 本店建築設計部



司会 この度J S C A の関西支部が15周年を迎えることになりました。J S C A にとって、構造技術者の地位の向上が目的のひとつです。つまり、建築という分野の中で構造技術者というのはやはり縁の下の力持ちのようなところがあり目立たない。特にアメリカと違い日本では法制度や指針等に対して、実務家の発言力があまりにもなさ過ぎると私自身は思います。全ての規準等は学会等で作られているので、その場にどんどん参加し、外の発言力を強めようとしている訳です。そういうことをを目指した構造技術者の団体の関西支部が、15周年を迎えるにということです。これを機に、あと3年で21世紀を迎える現在、その21世紀を構造技術者として背負って立っておられるのがここにご参加頂きました皆様方であり、そういう方のお考えをお伺いすることが出来たらということで、こういった座談会を開催させて頂くことになりました。ですから、気楽に率直な意見をおっしゃっていただければと思います。

今日は、最近話題の性能規定に関する法改正など、21世紀における構造技術者の姿勢及び問題、仕事の上での問題を皆さんに聞かせて頂きたいと思っております。テーマのなかに構造設計者の周辺環境ということもあり、お一人だけコンピュータソフト開発をされている山崎さんにも出席していただいている。

周辺環境が将来どうなればやりやすいのか。こうなればいいという意見がありましたらお願いします。

構造技術者の技術的周辺環境

山崎 これからは、データファイル、データベースが非常に重要になってくると思

います。性能の方にも関係しますが、設計者として建物に応じた情報を加工し、シミュレーションしたりして、ユーザーに性能を見せるためのことを考えた場合データがプログラム付属品ではだめです。取り出したい情報にすぐ対応しないとサポートできない。今までではプログラムが主で、データは脇役でしたが今後は逆と考えています。

中平 マクロを強化することですか。

山崎 いえ。構造計算プログラム等は、評定制度上、中のデータを加工することは、責任問題で難しい点もありますが、個人レベルでデータベースの中身を変えていき必要な情報の形として得ることが出来るようにするのです。

西村 データベースが重視されるのは、たとえば、解析した応力というデータが、地震の際の損傷度という性能に直接結び付くものだから、そういう意味でデータベースを変えて、もっと充実したプログラムにしていくというものですか、よくわかりませんが。

山崎 そうですが、そのデータベースは決してある特殊なものではない。ファイルはソフトごとに汎用的に取り出せ自由に加工できるのです。

西村 簡単にいうとブラックボックスであったものをオープンにし、誰でもそのデータを利用するプログラムを作成したりすることができる。

徳田 一太郎等いろんなソフトがデータを中心に環境を整える。S R C の設計では、そのデータをどう読むか。それを作れば、各社いろいろなノウハウがあり、共通・個別のやりとりができる。

神沢 データを加工することができると、使う側も難しい点もありますね。

真嶋 危険な話もありますね。検討式をいろいろ選び出して設計すれば答えは一つではない。扱う者のレベルに関わるが、最終的には構造設計者が責任をもって利用する場合はよいのですが、構造設計界において、一般的にそこまで考えているかは難しい。

平松 一般的には、設計式が決まっていて流れてきて、川下の設計者が利用するのは、一般に汎用ソフトがあればよい。

徳田 例えは今の電算プログラムを使えば技術が未熟でもそれなりの結果ができる。しかし、これを使って設計していれば安全とは思えない。誰がやっても同じではさみしい。

山崎 使う客のレベルの差を考えれば、入れれば解けるというのも必要です。

真嶋 良く見なければと思いつつ情けないが、一貫プロを重宝してしまう。

小林 あれとこれとを入れたらいい自分の判断で出来るレベルを持っていくことが肝心ですね。組織というか今の会社や学校は人の将来を育てていこうという姿勢があまり見られない傾向があると思います。

中村 10年、20年先、どれくらいソフトが進化しているのでしょうか。意匠担当者でも建物の形を入れれば普通のものなら構造設計もできてしまう。構造屋は、特殊な物以外は商売あがつたりと言うことにはなりませんか。

山崎 それは無いでしょう。コンピュータは今は、10年前に比べると処理スピードは全然ちがいますが、私は実務はしていないのでわかりませんが1物件にかかる設計期間は、短くなっていますか。

中平 短くなっていると思いますよ。

真嶋 我々自身に問題があるのが、入力に慎重にならないこと。計算処理が出来すぎるので中身を考えずにどんどん入力してしまうせいもあるかな。コンピュータが良くなりすぎたのか、昔大きすぎて解析出来なかったものがすべて入力出来るからやってしまうので掛る時間は変わらない？

西村 どうでしょうか？昔できなかつた解析が今は出来るようになり、その分わからなかつたものが摺め、新しい構造が実現してきていると考えれば、その意味もあるでしょう。

中平 静的だけでなく動的な解析もでき、床の固有振動数などもすぐ得られる。

神沢 構造的にモデル化出来ないものがなくなることはよくても、解析ばかりをとことんやりすぎで、構造物を感覚的に理解することができにくい。

小林 さじ加減は難しいですね。ベテランの人は、構造的な目で見ただけわかる。答えがわかるからさじ加減ができるのでしょうか。ツールにたよっていると構造設計する人自身の能力を落としている。

西村 これから解析ツールについて全てFEM系になっていくのかと思うので

すが。



山崎 立体フレームのマトリックス解法による応力解析は随分進歩しましたが、複雑な形状の構造のそれぞれの応力に対する断面設計が難しいと思います。ハーデをよくしたら大体の解析は数分でおわる。

真嶋 解析は進んでいるが、断面設計の実態は進歩がないですね。解析と設計式のレベルがあつてない。たとえば、2方向検討式がどの式なのかが決まらない。

西村 将来、設計式は、実験等のデータを参考に設計者が作ったり、数種類の設計式があり、設計者がチョイスできるようになればよいと思います。

徳田 基本的に応力がでれば、手で断面をチェックする。応力のプログラムさえあればいい。

中平 ところで性能規定とも関係しますが、行政の確認審査では言いがかり的なことが多いですね。指摘も、設計をしたことのない役人からは、いわれたくない。中には技術者としてレベルの高い人もいるが、センターの審査委員レベルの人が全ての役所にいるわけではないのだから、構造の役所審査はいらぬと思います。

徳田 アメリカではチェックングエンジニアがいますよね。

西村 J S C A もそれをやりたい

平松 この前のビルディングレター総プロでのライセンスのランクとして構造技術士が一番高かったのではないかですか。ライセンスの考え方も変わってくるのでは。

構造技術者の使命、地位

西村 震災を経験してつくづく思うことは今後の使命は、自分の設計した構造の内容をいかに施工に納得させるかです。今度地震が来てもおたくの建物は構造的に本当に倒れないかと必ず聞かれる。

平松 性能設計は、しんどくなるでしょうね。何でどのように性能を評価し表現

するのか。

神沢 倒壊するとか、変形量がいくらだとだけでは、議論出来ない。大丈夫なのはどの程度までとか、数字としてしほれるのか。数字にしないと設計出来ない。

徳田 ステレオ等ならば、仕様書を横に並べて性能を比べることはできるが建物の性能は個別に違うものなので、普通できない。格付け的なものですかね。

中平 一方、我々の一般の建築主は、構造には、基本的に興味がない。我々と建築主と接する機会少なし、意匠は構造のことは説明しない。建築主には、意匠屋は、構造の情報を最小にしている。構造の性能という重要性を考えれば、構造設計者の社会的地位が低いのが不満です。現在ほど構造が重視されている時期はないのに、デザイナーの名前は出るが、構造設計者の名前は出ない。非常に地位が低い。もっと広報して、学生に夢や希望を与えていたりする一方、構造設計者の報酬ちゃんと確保すべきですよ。

真嶋 それは不可能だと思います。事務所は営業の力で仕事を取つて来る方が勝ちです。構造設計者が弱いのは、自分で仕事を取つてくる訳ではないからです。

中平 意匠ではなく構造が主である建築物によっては、構造が受けられることがあります。オバラップで、外注に意匠事務所を使うこともあると聞いています。日本では今までは難しいが、最初に契約すればいい。個人では出来ないが、J S C Aならできる。たしかに、圧倒的に意匠の方が立場は強い。意匠に言われると何となくしてしまうところがあります。

小林 私はまだ未熟なので判断できないところがあり、意匠の人にだまされるという感じがあります。

中平 一般の人は構造設計者の仕事を知らないですよね。

中村 でもそれは自動車、船、飛行機の設計者を私たちが知らないのと同じなのでは？アーキテクトの名前だけが出てくるのが悔しいことになる。

中平 悔しいという気持ちは多少ある。一つの責任は重いのに地位が低い、どうでしょうか？

徳田 地位が低いとはどういうことですか？名前がでて欲しいなら工事監理をする人とかは、色々あると思うけれど、全体をまとめるのが意匠なら、仕方ないとも思います。

真嶋 名前が出ることが地位が高いことになるのか、報酬が多いことが地位が高いことになるのかという気がしますが。

中平 薄汚い名譽や報酬を求めている訳ではない。職能を認める考えを含んだもの。構造設計者は、だまって縁の下の力持ちではなく、広く一般アピールしてべきです。もちろん仕事をやっているときは、どうかという前に、建物に構造設計者としての思い入れがあり、本当に仕事冥利に尽きると感じながら仕事はやっているのです。ただ依然として一つの職能と社会的認知が低いのが現状としない。

小林 皆にわかってもらいたいという気持ちもありますよね。



神沢 性能規定もチャレンジですね。安くいい物ができると評判になれば。

山崎 日本はまれに見る地震大国なのに安全性に対する緊張感がない

平松 作ったのは意匠、壊れたら構造では、割が合わないですね。

真嶋 人命に関わっているのですからね。

J S C Aへの提言

西村 阪神大震災は、ある意味で構造設計者の社会的地位をある程度認識させた部分があったかなと思います。いまが追い風、ここで乗らないとだめ。熱さ忘れられたら、もうチャンスはない。わかってくれらうのが使命です。

ところで地方に行くと一級建築士はとても価値があると言いますよね。構造士も先生とか。

平松 県に一人とかですか

西村 そんなことはないが、四国、山陰ではとても価値がある

真嶋 構造士の地位向上のため一般の方々にわかってもらうのが一番ですが、現状は内輪の組織という印象がある。世間で構造士なんて誰も知らない。

中平 J S C A全体で3,500人位ですか。一方、全国に構造設計をしている人は何人位いるのでしょうか。10倍の3万5千

人とすると、1割のJ S C Aが注意すべきことは、特権集団にならないこと。構造設計者の半分以上が加盟しているような団体じゃない。J S C Aを悪く言うつもりないがもう一つ敷居が高い。

神沢 Structureという雑誌はすごく良いと思いますが、どうして一般書店で売らないのですか。現在4、5千部の発行数であれば、市販すると1万部出せませんか。広告収入も魅力だし、いいと思いますが。

中平 一般の人目にふれることはすごく大切でしょうね。上司の物を時々横でみていると、すごい内容なのに、会社の図書室にもないことを知りました。たまつたら捨てられていますよ。書庫に入れてほしい。

西村 建築雑誌より内容は濃いですよね。

平松 建築雑誌は学会からの情報チェックには役に立ちます。

西村 市販してJ S C Aの名前を広めるのも手かもしれませんね。

中平 大学の図書館はどうですか。

西村 構造系の先生のところにはお送りしていますが。

平松 学生の目に触れないでしょうね。もったいないですね。

中村 今のような若い方の声は大事にしなければと思いますね。J S C Aは俱楽部化してはだめで、世の中にたいしてオープンでないと。

中平 J S C Aの会員が、会社で中に大勢いるからなんとなく名前は良く耳にするけど、実はよくわかっていない。

平松 会員になれたばかりです。今日もこのような社外の方とこういう場でお話が起きることは、プラスアップのチャンスと思い、また上司が行くようにしてくれました。

真嶋 鉄骨の分科会に参加していますが、偉い方もたくさんおられて、面白いし、刺激になりますね。

将来の構造設計者の姿

西村 これから将来のことについて話を進めましょう。震災などあって皆さんもいろいろ関心あるでしょうが5年後10年後には自分はこんなことやりたいとか、理想的な設計とは?

徳田 最初に計画が来たときに、構造が受け身にならずにいろいろな案を出していきたい。柱一本の配置もその必要性も考えて提案できるようになりたい。

西村 構造技術者とは、ある柱を抜くことの価値に納得すればいくらでも抜くでしょう。

徳田 どれだけの意味があるかですよね。

西村 自分の気持ちの中では、意匠設計担当者とのディスカッションの中で構造技術者として、敷地があり、そこにある用途の建物を考えるとき、何も無い段階で、動線、外観、床の有無とか、建物のボリュームの検討という時点から参加し、柱の位置も決めたい。



中平 それが一番すばらしいですね。動かしがたい人もいますからね。どんな計画でも、一切人の考え方を聞かない人なんて。

神沢 計画段階では、個人レベルで、仲のいい人ができて相談に乗ることが多いですね。歩掛りをおとすのが理想という人もいますし、アクロバティックな設計が好きな人もいますね。

中平 歩掛りの話がでましたが、私は、壁やスラブとかが厚いのが好きですね。西洋では天井が高く壁や床が厚くて気持ち良いじゃないですか。入社当時に25cm、35cmになると上司がこんなに厚くしてどうする、何を考えているって言わされましたかが、床なんか遮音性能からも年々厚くなっている。歩掛りもやはりいわれますから、実現は中々ですが。

西村 ゼネコンの宿命でしょう。

神沢 なるべく間口の広いスタンスでのを考え、歩掛りだけでなくケースバイケースで何に重きを置くかは考えたい。意匠から要求に答えるための、ツールとしてコンピュータは必要を実現するためにはどんどん使えますから。

中平 間口の広いというのは、素晴らしいですね。自分は広くない。一方理想というか、昔の職人風の人がいても面白いのでは?一貫プログラムを拒否し、頑固一徹な設計をする。

平松 この人が言っているから間違いない。組織の名前で仕事していても個人的

に信頼されて仕事がくる。そういう構造技術者が理想でしょうか。

徳田 自分としては今のキャリアを高めて、鉄骨のストラクチャーであれ木造であれ、徳田にこれをやらせれば一番というようなところを作り、社内にも自分の得意分野をアピールできればと思います。

中平 上司にも特にすごい人がいますよね。

進みたい方向

西村 皆、立場や経験や仕事場が違いますが、今後進みたいところとかはどうですか。10年先では皆さん自身でコンピュータをたたいて計算している暇はないと思っています。

真嶋 自分では今でも出来ていません。

西村 私自身も、部下に仕事を頼む。自分でやらずに口だけで仕事をしている点が恐いですよね。でもある場面で絶対そうなるのですから、今がその時のためのデータの蓄積の時期かなと思っています。現状をふまえて21世紀にやりたいことがありますか。

小林 構造技術者として入社していますが、構造の職人的技術より、もっと前に、構造のわかる建築家、構造よりも建築がわかる人間になりたい。

西村 すべてをやれる感じですかね。

中平 ダヴィンチみたいですね。

平松 私もバランスのとれた技術者になりたいですね。構造というジャンルに入つて、フレームだけ、構造計算だけではなく、建築計画や構造計画に関わり間口を広くとりたい。意匠の方との共に建物を建てる意味でバランスよく理解できる人がいいですね。

徳田 切り口が鋭く、ある所を深く掘り

下げたI型でいきたいですね。

神沢 自分一人で出来ることは、たかが知れてる。いろんな分野の得意な人と知り合いトータル的に成長したい。あまり構造だけに限定しないで。

中平 それも大事ですね。何かこんな事をしたい時、手段を持っておきたい。これは私のアレを使うのにもってこいという具合に。そういうのを実現した例がインテスのビルです。このビルはS造ですが梁端だけがSRC造なんですよ。構造の担当者も是非これをいつか使用しようと考えて懐を暖めいたのですが、ついに実現したのです。優れた開発をやり、これだけはどうしてもやりたいというのいろいろあります。

平松 そういうチャンスをキャッチしていく人はすごいですね。自分がそうなれたらとおもいますね。

徳田 自分で手を動かすことが減っていくのはしかたないかもしれないが、性分にあってない。同業の先輩は、自分で手を動かして仕事をしている。コーディネイターが中心ではなく、自分の技術の中で得意な分野を作り、どんな建物でも、興味をもってチームワークのなかでやっていきたい。会社にとっては、メリットがないかもしれません。

神沢 会社は、ゼネラリストとの方がたくさん必要ですからね。

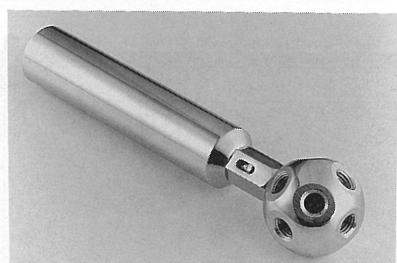
真嶋 私は、大きな組織の中の一人ではなく、数名の中の一人なので仕事を取つて来ないと、皆より真剣に考えています。個人的な好みより八方美人な技術者として営業しています。自分の中で設計する人間と今、別れてきている。何かの専門の構造技術者ではなく、住宅、マンション、高層ビル等多くの点をカバーで

きる技術が必要だと思い、深くより浅くても横に広げたい。

西村 最後に山崎さん、構造設計の話ばかりで申訳ありませんでしたが、何か最後にひとことお願いします。

山崎 J S C Aのことについてですが、皆さんは、日本の構造設計界の中で、ほんの一擱みの頂上におられると思います。ピラミッドの下の方というか、町の構造設計事務所の実態について、J S C Aの会議室で議論が有るのでしょうか？先程からのお話しのように、一貫構造計算プログラムを必ずしも必要としない環境にいる方々と、一方では金をはたいて買った折角の一貫プロに頼らないと仕事ができない大多数の零細事務所とのギャップは、非常に大きいと感じます。不適切な表現と思いますが、悪く言って自己満足に陥っている。構造設計のレベルは、高さ45mを境に2局分化しているのです。スタッフと技術力に恵まれた事務所は良いが、十中八九そうじゃない。地震大国日本の大部分の構造事務所の実態は、「解析したら、建物がねじれたけどどう処理すればよい？」とか「この計算式の意味を教えて」などをこの私に尋ねてくるのですよ。J S C Aはこの部分を取り上げるべきだと思う。新しい規準が出来たけど勉強する時間もないが、ソフトを作る以上は教えてくれという客が多数。そういう要求を無視できないこれからは、構造教育的なことをやっていきたい。小さな構造設計事務所をレベルアップする機会を作る展開です。

西村 予定の時間を超え、楽しくおはなしができました。ありがとうございました。



自由な「力タチ」を創造。

太陽工業のTMトラス建築物

設計者の自由なイメージを、そのまま高品質な立体空間に具現する太陽工業のTMトラス。

太陽工業株式会社

建築システム事業部

東京都目黒区東山3-22-1 〒153 TEL(03)3714-3471
大阪市淀川区木川東4-8-4 〒532 TEL(06) 306-3078
名古屋市中村区名駅南2-8-11 〒450 TEL(052)541-5120

都市空間の基礎作りなら“日コン”へ！

パイル・PC壁体・NCコラム・各種プレキャスト部材・ポール



日本コンクリート工業株式会社

・本社(パイル営業部) 〒108 東京都港区港南1丁目8番27号(日新ビル) TEL 03-5462-1030 FAX 03-5462-1049
・大阪営業所 〒541 大阪市中央区本町3丁目4番10号(本町野村ビル) TEL 06-262-1761 FAX 06-262-5344
・名古屋営業所 〒450 名古屋市中村区名駅4丁目2番12号(富士ビル) TEL 052-581-0666 FAX 052-541-2530

JSCA関西 ホームページ開設!!

URL <http://www.mmjp.or.jp/JSCA-kansai/>

前号でご案内致しましたように、JSCA関西のホームページが開設しました。本誌では、開設に参加されましたボランティアや会員のご意見ご感想を交えて、少し詳しくホームページの内容を紹介したいと思います。

全員が初体験、その中で始まったコンテンツづくり。コンセプトからシナリオの決定、デザインと絵コンテの作成、テキストづくりと画像の選定、そしてパソコンへの取り込みとHTML化。

アッという間の半年でした。是非一度インターネットで直接画面をご覧下さい。



今回の目玉、JSCA建物探訪の入り口です
建物毎に設計者からのメッセージがあります



JSCA建物探訪の大阪城大改修のコーナーです
改修前後を比較して見ることが出来ます

広報委員会からのお願いとお知らせ！

*ホームページ作成をお手伝いしていただけるボランティアの方を募集しています。経験の有無、自薦他薦を問いません。

*インターネット相談室を開設しました。(97年12月末迄)

入門程度の初步的なことにおこたえいたします。

ご相談はFAXのみの受け付けとさせていただきます。

申し込み: JSCA関西事務局 FAX 06-446-6223



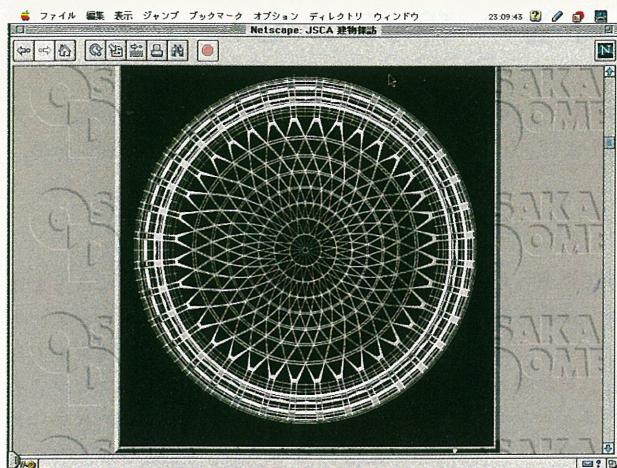
ホームページの表紙です
目次の文字をクリックして下さい



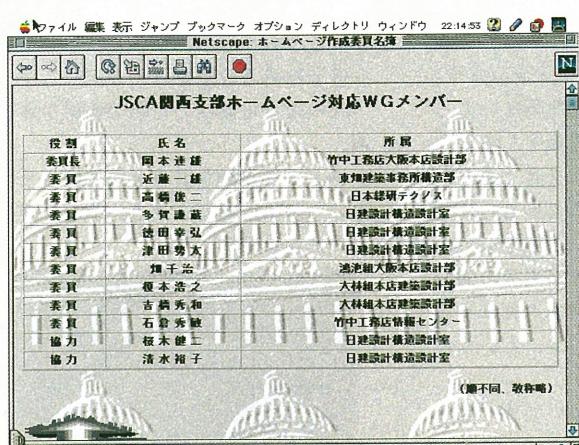
JSCA建物探訪の大阪プールです
画面一杯にプールの内観が映し出されます



What's NEW はやはり大阪ドーム！
全部お見せできないのが残念です



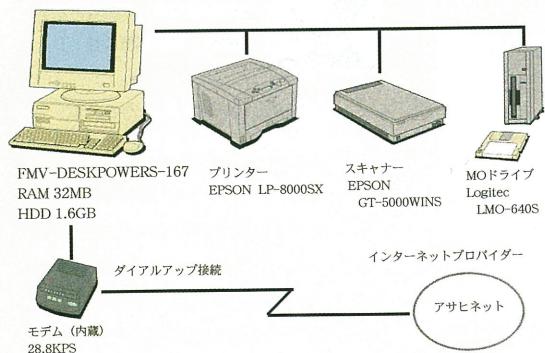
同じく大阪ドームです ホンのさわりのご紹介です



今回参加して下さったみなさまです

今後参加される方もここに名前を刻みます

JSCA関西事務局のインターネット環境



JSCAホームページに期待する

株和田建築技術研究所

新保 勝浩

5月に開設されたばかりで、執筆にあたり今回はじめて拝見させてもらった。開設にあたっては事務局、担当された会員の方々の多大な労力が費やされたと聞いている。ホームページへのアクセスは会員の方々はもちろんのこと、一般の方々にも自由に開くことができる。これにより画期的なことは会員間の情報交換だけでなく、広く一般の方々にもJSCAの存在を知ってもらう機会を得たことである。

これを機に、ホームページを通じて一般の方々にもJSCAを知ってもらい、また、写真、パースやアニメを使って分かりやすく建築の構造を解説する等、様々ななかたちで活用してもらえるようになればたいへんすばらしい事である。

今後、JSCAが広く社会に認知され、貢献する第一歩となることを期待する。

ホームページ開設に参加して

株大林組本店設計第7部

吉橋 秀和

皆さん、JSCA関西支部のホームページをご覧になられましたか。オープンしたばかりの大坂ドームやハービスOSAKA等を構造の切り口から、わかりやすく紹介しています。

私にとって、構造の視点から発信したこのホームページづくりに参加できたことは、本当に貴重な体験となりました。ホームページの開設に関わったのは初めてで、仕事以外のコンピューターには慣れていたために、私自身はかなり戸惑いましたが、開設メンバーの協力でいい作品ができたと思います。

JSCA関西支部ホームページは、スタートしたばかりです。これから、どんどん見ごたえのあるページをお見せできることと思います。構造や物理「アレルギー」の方にも楽しんで頂ける内容です。ぜひ、このアドレスを多くの方々にご紹介下さい。

ホームページ開設に参加して

株日建設計 大阪本社構造設計室

徳田 幸弘

「ホームページ（以下HP）ってどないして作るんや？」という私でもなんとか本HPの作成を手伝わせて頂くことができました。以下私なりの感想の羅列です。

●情報量のバランスと見通しの良さ

気の効いたイラストがあって、欲しい情報の拾い読みがしやすい、一画面ごとにコンパクトにまとまった情報がレスポンス良く出てくる、そんなHPになっていれば最高です。

●新鮮さ

こまめに最新情報に更新されているHPほど再訪者が多いのでは？ いきの良い情報を維持して行きたいものです。

●見に来た人を数えるカウンター

何かとこの数が気になってつい私のHPを見てしまいます。14~15人は私の分です。ハイ。

対話入力がますます快適！Windows95/NT版好評発売中。

●一貫構造計算 SuperBuild/SS1改訂版

●保有水平耐力計算 SuperBuild/US2

●耐震診断 SuperBuild/耐震診断123

●弾塑性振動解析 SuperBuild/Dynamic21

●構造図CAD

UCAS、AD1シリーズ

●etc...

USBユニオンシステム株式会社

インターネットホームページ開設！ <http://www.unions.co.jp/>

■お問い合わせは、06-768-9338 企画室まで

「若手建築家から構造技術者へのメッセージ」

新進気鋭の建築家としてご活躍中の方々に「建築デザインと構造の融合」「構造技術者に望むこと（物申すこと）」等をキーワード例として、寄稿をお願いしたところ、多忙の中、多くの熱い思いを述べていただきました。構造技術者仲間以外の、別の角度からの意見を新たな刺激としていただけたら幸いです。



井上 雅祐（いのうえ まさひろ）
大林組建築設計部（大阪）
1966年生まれ 大阪大学大学院
1990年 大林組入社

「建築デザインと構造の融合」

標記のタイトルを聞き即座に思い出されるのは、ロンドン動物園ペンギンプールの有名なスロープです。融合という表現を超えて、区分不可能な迄に一体化したオブジェとしての存在感は強い印象を与えます。ピーターライスに代表されるその後のオアラップの姿勢にはStructureが構造体としてあるのではなく、構造体でもある一つの独立したデザイン系を作り出さんとする意図が見受けられます。

「構造技術者に望むこと」

時に構造的な合理性と意匠的な合理性にはすれちがいが生じるものですが、常に美的な視点を共有することで解消したいものです。構造体そのものが意匠として露出される機会は稀ですが、たとえ隠れていてもその理念を意匠と共有していない結果として見る人に違和感を与えることがあります。エンジニアの視点を越え、如何なる場合にも建築の美的な要素の一部を構成するものとしてStructureを捉えていきたいものです。



江角 俊則（えすみ としのり）
江角建築事務所（島根）
1959年生まれ 工学院大学
1985年 現事務所入社

「ゼロからの力学」

学生の頃古本屋で出会ったフラーードームは、今までに最も構造学的に興味を引かれた建築の一つです。スポークをつけることでドームを構成する全てのユニッ

ト部材が引っ張り力だけで構成され、せり上がっていく懸張という架構方法は構造的合理性や構成の美しさといった点で、新しい建築の可能性が感じられ強く印象に残っています。フランク・ロイド・ライトのジョンソンワックスやフェリックス・キャンベラのHPシェルなども単純化された架構の大胆さとその有機的な架構の美しさ、構造体のスリットからあふれ出る光の扱い方など、空間の美しさが構造架構の新しい発明から導かれている点で、同様に示唆的な建築だと思います。

新しい形態表現としての建築はいくらでもあり、それだけでは建築としての本質的な力を持ち得ないことを見てきた世代として、表層的な意匠によるものよりは不要な要素をそぎ落とし、整理していく中で立ち現れる空間の骨格や光の扱い方、或いは素材と架構だけでどれだけ豊かに空間を表現できうるのか、ということにこの興味を覚えます。

先人たちの偉大な発明がいつまでも色あせないように、現代には現代の技術や素材を用いて建築の可能性を拡張することが求められているのだと思います。構造技術者の方には現代建築の空間をより魅力的に作り上げるためのゼロからの力学の発明を期待します。



遠藤 秀平（えんどう しゅうへい）
遠藤秀平建築研究所
1960年生まれ
1986年 京都市立芸術大学大学院
1988年～ 遠藤秀平建築研究所

「建築デザインと構造の融合」

構造力学的な可能性は多くの前提条件と表裏一体の関係にある。選択される拘束方法により可能性と限界が決定されるが、高次元のシミュレーション能力を発

揮しつつあるコンピュータによる未知なる可能性と限界が準備されるとき、その融合が問われるであろう。今まで自己の思考／指向では建築においてデザインと構造とを分離する必要性にせまられた記憶はなく、まして融合を目的としたこともない。構造的な展開において感銘を受けた建築を問われれば、多くの記憶が浮上するが、その理由がどこにあるのか不明であり、そのため建築行為を持続しているのかもしれない。

「構造技術者に望むこと」

未知なる可能性のための快感を伴う格闘。

例えばH型鋼を最善とする解析手段からの逸脱への勇気、あるいは木を使用した未知なる構造形式。



大谷 弘明（おおたに ひろあき）
日建設計 大阪本社
1962年生まれ 東京芸術大学
1986年 現事務所入社

私は建築の構造というのは、音楽における低音域、特に低弦（チェロ・コントラバス）にあたると考えています。

古典音楽における通奏低音を例にあげるまでもなく、低弦部の担う音楽的な意味は重大で、場合によってはヴァイオリンなどのきらびやかな音色よりもずっと素敵な響きを持っていると思います。それは深く広く、全体を支え見事な音楽空間をつくる基盤となるものだからです。

私の昨今の嘆きは次のようなものです。

消費社会に向かった音楽産業がつくり出すレコード録音の多くが手っ取り早いレコーディング、手際のよいミキシングと編集によって、統々と生産されています。それは、ふくよかで幅広い響きの妙をもたない、一見パンチがきいていそうで、実は金管と打楽器が出しが過ぎのオーバー

バージェスチュアの代物であることが多いのです。指揮者も演奏者の多くもかなり毒されており、これが現代的解釈と音楽評論家もお墨付きを与えています。ヴィオラからチェロへと流れる中低音楽域の味わいや木管の織りなす絶妙な掛け合いはいったいどこへ消えたのでしょうか。人間は高度な文明社会に身を置きながら、感受性や時間感覚において実は退化していると思う瞬間が多いのです。

私は建築の世界も同じ状況にあると考えています。図像的なキャラチャラとした意匠の世界。それはまるでキリキリと神経質なソリストか指揮者。金管はさしづめ設備（？）。いや失礼。大音響（重装備）ばかりが音楽ではありません。

そこで、いよいよ低音部、構造家の登場となるのですが、最近は、飯のためとはいえ、ちょっと職人的に盲目的に端っぱな指揮者の言いなりでした。

もういちど、低弦の雄大な魂の響きをここで聴かせてもらおうではありませんか。ヴィイオリンにはできない構造的骨組みがつくる空間の美。これこそは何百年もの年月に耐える名演奏（名建築）の基本条件だといえます。

構造設計にあたる人たちには、「耳」の修練、すなわち美的な論理的平衡感覚の修練をお願いしたいころです。意匠の人間たちの「耳」はどうもこのところかなり退化気味です。



大嶺 亮（おおみね まこと）
Five Dimension
1964年生まれ 琉球大学
1987年 健環境デザイン研究所
1994年 Five Dimension設立

「沖縄・スペイン・コンピュータ」

私が住んでいる沖縄は、御承知の様に台風多いため、風の問題や塩害のこともあり、住宅でもRC造とすることが一般的です。そのため、自然とコンクリートによる造形に注目してしまいます。

スペインの、サンティアゴ・カラトラヴァという建築家は、動物や人体の骨格の無駄がなく、構造的にも合理的な形態を参考に、デザイン活動を展開しています。彼のデザインする建物は、RC造であれ、S造であれ、柱、梁が直立しているとは限らず、美しい曲面で構成されています。しかも、それが、デザインが最優先されているのではなく、構造的な合理性からくる、無理のない形態であるところが素晴らしいと感じているでしょう。

コンピュータの処理速度の飛躍的な進歩によって、大規模な構造物の複雑な解析が可能になりましたが、住宅程度の小規模な構造物においても、コンピュータをフルに使うことで、今までの考え方とらわれない自由で、大胆な形態が可能になると思います。構造デザインという言葉が一般的になる気配を感じさせます。



川合 智明（かわい ともあき）

株竹中工務店

1959年生まれ 京都大学大学院卒

1984年 竹中工務店入社

「B・フラーの透明な構造世界」

昨年の夏、モントリオールを訪れた。モントリオールと言えば、1967年の万国博覧会のアメリカ館を記憶していたが、まさか現存しているとは思わなかった。

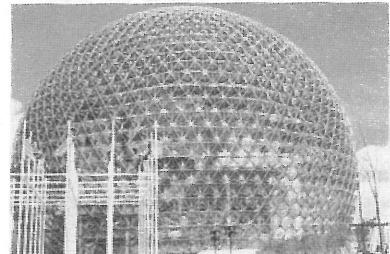
アメリカ館は、バックミンスター・フラーによるジオテックドームの代表作であるが、火災の後、水資源の博物館として甦ったところであった。

はやる気持を抑えて、そのドームのある公園を訪れ遠望すると、背後の空に溶け込んで、直径76mにしては意外に存在感がない。しかし、近寄るにつれて六角形のフレームは身体のスケールに近づく。今や骨組だけとなったドームの内部に入ると、不思議な領域感に包まれ、ドームを通して見える風景は生き生きとしている。これは、宇宙とつながる感覚ではないかと思った。

フラーは、空想的技術者として知られる一方、原子核構造の呼称に名づけられる程、広い業績と影響を残した。彼の幾何学とエネルギーについての探求は、「宇宙のうちで最も合理的な平衡状態への移行」という点で、結晶や原子のように目に見えない自然の構造と人工の構造体との共通性を見出すに至った。ジオテックドームは、こうした部分と全体との自由な関係性、すなわち宇宙の本質とつながる透明な構造世界を体现している。その構造は、規模を問わない均衡のシステムとして、マンハッタンを覆う透明なドームや、山間に浮遊する球体都市の美しい構想にまで発展した。また、フラー独自のトポロジカルな変換手法は世界を海に浮かぶ一つの世界島として描き、社会をエネルギーの分布としてとらえることにより、今日の地球環境問題を予見していた。

こうしたフラーの思想に見られるよう

に、論理的な理知的世界を基盤として空想世界に飛躍できる広い視野を現代の構造技術者にも望みたい。



合田 曜子（こうだ ようこ）

合田曜子建築設計事務所

1960年生まれ 九州芸術工科大学・同

大学院・小野建築・環境計画事務所一

設計組織アモルフ 92年現事務所設立



「恐竜建築を越えて」

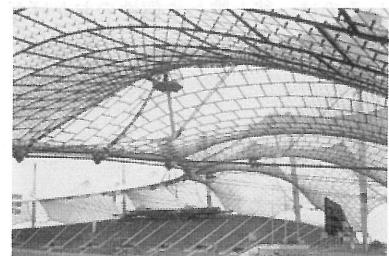
この世の関節がはずれているというのに、建築の関節は固まつたままのようです。それどころか震災以降、特に小規模なものは、ガチガチに固め安全性を計る傾向が見られます。建築意匠にしても保守化とデカダンスへ向かっているので、人のことは言えません。

自然に対峙して、変わらぬ抛り所となるとした建築が、その変わらなさと経済原則の前に、あえなく寿命を縮めてきたのが高度成長期の現実です。変化に対応しようとすると、ひとつはスーパーフレームの考え方がありますが、フレキシビリティを追究するあまりフレームは過剰設計になりがちで、構造とデザインを分離させ、その二重構造は、骨格の硬直化を正当化してしまいます。

今、求められているのは、もっと高度で繊細な技術ではないでしょうか。

未完成で可変性に富んだ建築を考える時、例えばフラクタル图形を使った構造計画があれば、くつしたり、離れたり、伸縮するミクロな建築のイメージが浮かびます。

技術を追求していくと、限りなく自然に近づくという楽観的な話でした。





齐藤 正 (さいとう ただし)
齐藤 正・毅工房
1965年生まれ 近畿大学工学部
株式会社栗生総合計画 (89~92年)
齐藤 正・毅工房設立 (92年)

「肩甲骨と鎖骨の関係」

気が付くと私は、冷たいアスファルトに寝転がっていた。体中にかすかな痛みを感じるが、それほどでもない。左手で、落とした荷物を拾い上げようとするが、うまく行かない。左腕が、ちょうど胸の所から生えている。その時、自転車が転倒し、路上に放り出され、左肩を中心に強打したことに、気が付いた。

応急処置をしてもらった、友人の接骨院に、肩鎖間接（けんさかんせつ）の脱臼と言われたときは、脱臼程度ですんでよかった。と、思ったと同時に、肩鎖間接という耳慣れない言葉に興味を惹かれたのも事実である。

肩鎖間接、それは肩甲骨と鎖骨を繋ぐ間接で、医学的には、現代人のそこになぜ必要なのかうまく説明できない間接である。おそらくは、我々の遠い先祖がまだ、四足歩行をしていた頃のなごりと、推測される。

しかし、この間接の在り方は、建築的に考えて、非常に面白い。内臓や筋肉の内圧を受けて、浮かび上がるような鎖骨を肩甲骨を押さえ、又、肩甲骨に一手に架かる腕の荷重を引っ張り材のように鎖骨が支えているのである。

医学的には、つながった骨でもよさそうな2つの骨も、それぞれの役割分担のちょうどバランスのいいところに、ヒンジである肩鎖間接がある。

構造家と意匠家の関係も、そんな様な物ではないだろうか。一体になっていてもよさそうなものだが、それぞれの役割を十分に發揮させるには、理解しあった個性が必要になってくる。

私には幸い、肩鎖間接の様な付き合いのできる構造家（山本章二氏）がいる。手前味噌ではあるが、私の建築が機能しているのは、彼と戦わす個性のおかげだと確信できる。



末松 利紀 (すえまつ としのり)
末松利紀建築研究所 (大阪)
1963年生まれ
大阪芸術大学・吉田保夫建築研究所
1989年 現事務所設立。

「体が物に救われるという事」

8年前、村上徹という広島の建築家の作品を見に行った事がある。当時、表現過多な建物が横行していた時期であり、形態操作の限界を見てみたいという願望と、それとは逆に、好景気に揺さぶられる建築の儂さと同時に抱いていた。

そんな時、私の前に立ち現れた薄っぺらなRC打放しの自立壁とキャンチレバーは、コンクリートという重量感から解き放され、布のように存在していた。希薄であるがゆえに直接私の肉体に訴えかける「力」がそこにあった。何か救われたような気がした。

人は体で空間をとらえ感じている。物が人を感動させる根源的な「力」とは、コンセプトや理論では捕えきれないそうしたはがゆい所にその良さがあるのだと思う。だから、「構造」という分野はその「力」に近く大切な位置にあり、よりデリケートで、よりフレキブルなセンスをもって、表現者とのコラボレーションの中で、その根拠を共に模索していくべき「職」であると思います。



永島敏郎 (ながしま としろう)
株安井建築設計事務所
1956年生まれ
大阪市立大学 大学院修了
1982年 現事務所入社 (大阪)

「建築デザインと構造」

大学に入学後、初めて東京へ見学旅行したとき出会った大変印象深い建物の一つに、代々木の屋内総合競技場・体育館があります。東京オリンピックのときテレビで見たとは思うのですが、間近に迫る力感あるれる空間に圧倒されたと記憶しています。うまく説明しにくいのですが、構造がデザインされているということでしょうか。おかしな言葉づかいですが、その建築らしくない空間は、構造そのものが造形化されているすばらしいものだと思いました。たぶん今でも理解を越えた存在です。

建築を創る上で、これしかないという絶対的解は、いつも存在しないと思うのですが、デザインをする上で、一番良いと思われる技術的見解と、それを選択できるセンスと教養、あるいは空間デザインの発想を持つこと、これが技術者とし

て求められる大切なことではないかと思います。デザインとは“在る”ものを形にする行為とすれば、最初に建築空間の在り方を求める感性がきっと必要であり、いろんな意味で想像力を持った技術者が求められると考えます。

先の代々木の競技場は、様々な苦闘の中で生み出されたと思うのですが、あらためて、建築と構造の巨匠が創り上げた建築として理解しなければと思います。



新納 至門 (にいの しもん)
新納至門建築設計事務所
1961年生まれ 多摩美術大学大学院
1986年 山本理顕設計工場
1989年 独立

「ロンドン動物園のペンギンプール」

軽やかに宙に弧を描く2枚のプレートが大変魅力的です。

構造はすべり台であるU字形をしたスラブが高低差のある支点によりシェル状のねじれを生じ、重力に対する抵抗を可能にしています。

すべり台は高さの異なる地点を結んで成り立ちます。その原理を構造的に巧みに取り入れて思いもよらぬ新鮮な形態を生み出しています。初めて目にした時以来、不思議な軽やかさが放つ印象が全く色褪せて見えません。計画過程における本質的な思考の強さと柔軟性とを明らかにしてくれます。

「構造デザインと建築材料」

いわゆる建物における構造材料の選択は計画に際して求められる空間を実際に可能にすることが最低の条件です。しかしそこで選ばれた材料は使用される部位によってその適切さについて更に吟味される必要があります。又、計画段階での材料の選択はディテール決定にも大きく影響を与えます。

構造エンジニアリングが材料の研究から発展してきた経緯から見ても、建築材料に対する豊富な知識や構造的視点の中に建物の骨格から問い合わせ直すような本質的な可能性が含まれていると思っています。





松田 善弘 (まつだ よしひろ)
株式会社
1956年生まれ 大阪大学大学院
1981年 現事務所入社

「合理的志向」

経済合理主義の名のもとに忘れられがちなキャンデラ、イースラー、マイヤークルらの本当の意味での構造合理主義的な作品を思い浮かべるたびに、本来、材料、工学、力の流れ等を考慮すれば合理的な形態であるべきものが、経済性と言う理由から材料本来の合理的な使い方、力の流れを表現していない建築の多さに反省することが多い。

バブルと共に経済性を問われない状況が続き、様々な建築が建てられたが、表層的な志向が多く結局は後世に引き継ぐ技術が何も生まれなかった様に思われる。逆に、第1次対戦後の疲弊したドイツで鉄の代用としての木構造システムが発達した様に、状況が厳しいほど本当の意味での合理性が問われ新しい技術が生まれる様に思われる。

現在、バブル崩壊後の厳しい社会情勢と共に環境問題もクローズアップされる中でより合理的なシステム技術が求められる時代に差し掛かっていると言え、この様な時代にこそ本当の意味での合理的志向が必要かと思われる。



丸谷 勝也 (まるたに かつや)
アーキユニットスタジオ (大阪)
1960年生まれ 京都府立大学-實志雅
樹十環境企画室
1990年 現事務所設立

「構造の可能性について」

この原稿が「構造技術者協会」の依頼により、若い世代、(それも意匠系)に何か発言をさせてやろうという趣旨に感銘を受け、書かせていただくことにしました。

そこで、話題をできるだけ客観性があり、共有できるものにしたいと考えました。

社会全般では、「家族神話」が崩壊し、

さまざまな問題が噴出しています。これは、少子化、核家族化等により家族形式が変化し、様々な複合家族が生まれつつある中で、個人や社会がその状況についていけなくなったり、制度をはじめ、様々な規範が対応しきれなくなっているからではないでしょうか。また、インターネットや携帯電話などの普及により個人が社会とダイレクトに情報を交換できるようになり、「社会」「家族」「個人」の関係がデジタル化、立体化していることも重要な点として指摘できると思います。それに対して、住宅においては血縁家族以外の集団での住まいを考えたり、機能の見直しが進んでいます。また、非住宅においても、用途の複合化（足し算的ではない）や分節化など、多様化を余儀なくされています。人と人との関係、個人が社会と付き合う時の受け皿としての建築はその機能が変化しつつあります。これまでの用途による分類であった「建築型」（ビルディングタイプ）自体が対処しきれず無効にすらなりつつあります。

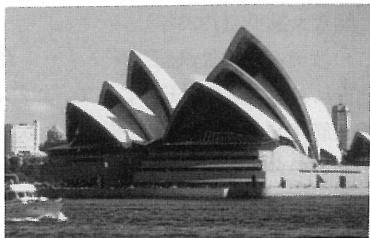
これらを「意匠」系の分野の話だと言ってしまえば終わってしまいます。

むしろ「建築」全体としての問題意識として捉えたいのです。もちろん問題提起が設計計画的な捉え方だとは思いますが、「構造」が建物の骨格を支配しているように「構造」は、建築計画の骨格を左右するとも言えるのではないでしょうか。たとえば近代建築の夢を実現してきたような「構造の力」を信じたいと思っています。「意匠」（意匠に限らず）系偏重の価値基準や、既成価値観の焼き直しのような方法論等が、「建築」を社会と縁の薄いものとして特殊化してきたのではないでしょうか。また、分野別の枠組み意識や、技術偏重もこれを助長しかねません。訳知り顔的な話になってしましましたが、今だからこそ、枠組みに囚われない貴重な「場」が開かれて行くことを期待したいと思います。また、私のような稚拙な者にはこの機会を与えて下さったことに感謝いたしたいと思います。



吉本 剛 (よしもと つよし)
1961年 徳島県生まれ
日本工業大学建築学科卒業
1989年 吉本剛建築研究室開設

私は建築物を計画および検証するとき、建築物を「機能」「空間」「構造」「形態」に分解して読み解くことをしている。建築が成立に至った背景は複雑であり、数量的に存在理由を割り出すことは不可能だが、建築物を分解することで建築の特質を整理して測ることができる。これは私が建築を理解するときの物差しのようなものである。今回の質問「建築デザインと構造の融合」および「構造技術者に物申すこと」は、建築構造を専業としない、いわば意匠設計者から構造技術者へのメッセージを送る場なのであろう。言うまでもなく「建築デザイン」と「構造」は別物ではなく、構造は建築デザインの一部をつかさどる要素で、要素は、「機能」⇒「空間」⇒「構造」⇒「形態」という順列に並んでいると思っている。意匠設計者は力学的に成立する構造感覚を身につけていかなければ、また、構造設計者は計画の意図を明確に理解し実現させる能力がなければ、獲得しようとしている建築環境と実際の建築環境とのズレは激しく、健全なる「融合」は満たされない。優れた構造技術は、優れた建築計画と共に生まれると思う。極めて個人的な研究では、建築の成立過程を出来るだけ単純に捉え「建築環境」と「裸の構造」の関係に主題を置き、「Barn」という手段を用いて建築の可能性について考えているが、この結果、健全なる「融合」が満たすことができればと思っている。



BRIDGESTONE

免震ならブリヂストン。実績も豊富です。

●高減衰積層ゴム

●天然ゴム系積層ゴム

株式会社ブリヂストン IPO

〒542 大阪市中央区南船場4-12-8 関西心斎橋ビル

TEL 06-245-5944 FAX 06-245-2346

販売促進部 担当. 竹山 お気軽に資料請求下さい

耐震・制振・免震技術

—発展の歴史—



株日本設計

大越 俊男

1. はじめに

構造設計者にとって、日本は最も自然条件の厳しい地域である。それらは、地震、台風、大雪、軟弱地盤等に代表され、構造設計手法ばかりではなく、構法や工法に関しても独特な発展がある。

それらは、主として、地震や台風による被害からの教訓によるものであるが、建築基準法の改正、建築学会各種基準の改定、建築センターの特認によって進められた。

2. 工業社会から情報社会へ

計算機の進歩と普及は、設計手法や生産技術の改革をもたらし、先端技術は数年にして普及技術と化するようになった。

計算機の発達によって工業社会から情報社会へと変革し、建築に対する要求性能が高度化し、対応を迫られるようになってきた。

建設業冬の時代やバブル経済等の社会情勢の変化の中で、日本独特ではあるが、建設会社の設計部と技術研究所、そしてその横並び・追従主義は、先端技術の普及に計り知れない影響力を与えた。

しかし、先端技術、制振技術や免震技術は、自社開発されたものではなく、アウトソーシングされたものであり、現在の技術開発はメーカーの手にある。

3. 関東大震災（1923年）

この教訓は、鉄骨鉄筋コンクリート造が地震に有効であると云うことで、以降、鉄骨鉄筋コンクリート造が主流となり、昭和初期の名建築が造られた。ただし、耐震壁が多用されていた。

4. 大量需要

戦後の復興事業は大量の住宅等の建築物を作ることであり、大量の設計を必要とした。設計法が統一され、構造設計者の専門化が進んだ。しかし、工学的判断による基・規準は、仕様設計の規格化を進めるものであった。

1947年に「鉄筋コンクリート構造計算規準」が制定され、1949年に改定された。序の中で、本来は終局強度設計法が望ま

しいが、その手法や道具が無く、許容応力度設計法を用いることとし、水平震度を0.2として許容応力度設計し、構造物に粘りを与えるべきだと記されていた。

1950年に建築基準法が公布され、構造に関する安全基準が大幅に採用され、長期・短期の許容応力度と水平震度0.2が規定された。ただし、計算手法に関しては建築学会の規準類が担当すると云う特殊なビルディングコードとなった。

1960年に高力ボルトと高張力鋼SM50が公示された。

1962年にはH形鋼が市販され、3~6階建の鉄骨建築に使用された。

5. 超高層建築の出現

1963年に建築基準法が改正され、31mの高さ制限が廃止され、超高層建築が出現するようになった。

7~10階建のビルでは鉄骨鉄筋コンクリートの剛構造が中心となり、超高層建築では純鉄骨造の柔構造となった。

1964年に建築学会から「高層建築技術指針」が出版され、1965年に日本建築センターが設立され、1968年に霞ヶ関ビルが竣工した。

霞ヶ関ビルは、1965年に38条の特認を受けた。柱は初の極厚H形鋼H-478×427×40×60を中柱に用いたもので、高力ボルトによる現場接合である。張間はハニカム梁で、引張型の高力ボルトによるプラケット無しの現場接合である。桁行は2段梁のH型鋼で、センタージョイントの高力ボルトによる現場接合である。

霞ヶ関ビルには、居住性を考慮し、中小地震や台風による揺れを小さくするためにスリット壁が用いられている。

この時代の超高層建築では、鋼製耐震壁、TAC耐震壁、そして偏心K形プレース、Y形プレース、X形パネル付プレース等のプレースダンパーが同様の目的に用いられた。

6. 新潟地震と十勝沖地震

1964年に新潟地震が起き、地盤の液状化による被害が生じ、液状化の研究が始まられた。1974年に「建築基礎構造設計指針」が改定され、液状化の判定や杭の水平耐力についての設計が示された。

1968年に十勝沖地震が発生し、鉄筋コンクリート造の短柱のせん断破壊による

層崩壊が衝撃を与えた。又、ピロティ形式の建物にも損傷が生じた。1971年に建築基準法が改正され、じん性確保のためにフープの間隔が10cm以下に規定された。

同年、「鉄筋コンクリート構造計算規準」が改定され、降伏メカニズムによる設計用せん断力と終局耐力による短期許容せん断力が示された。許容応力度設計法との決別であった。

1975年に「鉄骨鉄筋コンクリート構造計算規準」が改定され、曲げ破壊先行型の設計とせん断耐力式が示された。鉄骨部分の柱の形式は格子型からH形鋼になった。

同年、「鋼構造塑性設計指針」が刊行され、幅厚比が規定された。

7. 超高層ビルの現場接合

1968年に帝国ホテル新館が評定による特認を受けた。柱は組立てボックスで、現場溶接である。張間はH形鋼で、ウェブが高力ボルト、フランジが溶接によるプラケット無しの現場混用接合である。桁行はH型鋼で、センタージョイントのプラケットタイプでの高力ボルトによる現場接合である。これが、以後標準的なディテールとなった。

なお、現場混用接合は、世界的には溶接による残留応力を無くすために溶接先行型である。

8. 超高層集合住宅の構造

1969年竣工の三井網町マンション、1972年の広島基町アパート、1975年の芦屋浜高層住宅は、全て鉄骨造であった。しかし、芦屋浜高層住宅では、竣工直後に、強風による揺れが社会問題となり、以後、超高層集合住宅の構造には、居住性から鉄骨造は不向きとされてしまった。

1972年竣工の椎名町アパートは鉄筋コンクリート造である。1978年のサンシティG棟、1984年の光が丘Aブロック、1988年のMKOマンション等が鉄筋コンクリート造である。

1984年竣工のベルパークシティG棟、1988年の六甲アイランドイーストコート、大川端リバーシティ21B棟等が鉄骨鉄筋コンクリート造である。

鉄骨系が再開されたのは、1995年竣工の台場都営住宅で、CFT造である。

風の揺れによる居住性の評価が、構造

種別を決定している。また、そのシュミレーションの開発が、その評価を可能なものとし、50階建の住宅を可能にした。

9. 宮城県沖地震と建築基準法の改正

1965年設計の霞ヶ関ビルでは、当初、アナログ計算機による質点系モデルの振動解析であった。1969年になると、大型計算機が発売され、フレームの立体解析が可能になり、質点系モデルの振動解析も一般化された。

超高層の解析を中心に電算プログラムが開発されていたが、1973年になり、建築センターが電算プログラムの評定を開始した。プログラムは、一貫自動設計プログラムである。

1978年に宮城県沖地震が発生し、ピロティ形式の建物の層崩壊、ねじれによると思われる崩壊、杭の損傷、建築設備の損傷等が顕著なものであった。1972年から新耐震設計法のプロジェクトが5ヶ年計画で行なわれていた時である。

1980年に建築基準法が改正され、保有水平耐力の検討が行なわれるようになり、翌年実施された。ただし、計算手法に関しては建築センターの「構造計算指針」が担当し、学会規準は関係しなくなった。

計算ルートの判定や部材種別の判定が必要になり、一貫自動設計プログラムが、電算機の普及に合わせて急激に使用されるようになった。

耐震壁やブレースが多い場合には、 D_s の値が大きくなり不利となるために、純ラーメン構造が主流となった。一方、変形制限が設けられたために、部材は必要な剛性を確保されるように決定される。

耐力設計から剛性設計へと移行したが、修復性への配慮はなされなかった。

10. 建設業冬の時代と居住性能

1973年の第1次オイルショックから1985年にかけては低成長期で、建設業冬の時代と呼ばれていた。1979年の第2次オイルショック以降では更に厳しい状況が続き、TQCやVEが進められた。

1982年竣工の赤坂プリンスホテルでは、プラケットのないH形鋼を用い、スプリットTによる全ボルト接合が用いられた。

1985年竣工の東京ベイシェラトンでは、プラケットのないボックス柱が用いられ、現場混用接合によって建方がなされた。

1986年の東京ベイヒルトンでは、鉄骨鉄筋コンクリート造の大規模なプレキャストによる工業化が採用された。

1981年に建築物荷重指針が改定され、

耐風設計が確率論や動的荷重によって求められるようになった。風による振動の予想は風方向と風直角方向に対するもので、超高層建築の耐風設計にも用いられるようになった。また、強風時の振動の予測の可能性を示唆するものであった。

1982年に鉄筋コンクリート構造計算規準が改定され、スラブや小梁のたわみ、振動、ひび割れ幅の制御のための設計法が提示された。

居住性の確保のために同調質量ダンパー(TMD)が開発され、1984年に千葉ポートタワーに、1988年に福岡タワーに用いられた。

1990年の弁天町O R C 200、1993年のランドマークでは、能動制御方式同調質量ダンパー(HMD)が用いられた。

1991年には、「建築物の振動に関する居住性能評価指針」が刊行された。

制震構造としては、1981年竣工の日立本社ビルでは、鋼製ダンパーが用いられた。1986年の産業文化センターでは、摩擦ダンパーが用いられた。

平成1年の京橋成和ビルでは、能動制御方式質量ダンパー(AMD)が用いられた。

1883年に八千代台免震実験住宅が建設された。1985年に建築センターで免震構造評定が開始され、キリストン資料館が特認を受けた。

1989年に免震構造設計指針が刊行され、1993年に改定された。

11. バブル経済と新しい耐震設計手法

1985年にプラザ合意により円高が進み、地価が上がり、バブル経済となった。

バブル経済下では、地価が建設費に較べて高く、家賃が高いために、華美で、純ラーメンのような有効面積が高く、免震構造や制振構造のような附加価値のある建物が要求された。

また、建築需要が多く、これまで一部の設計者や施工者に限られていた超高層ビルの設計や施工が、電算機の普及や高度情報社会に助けられ、広く普及した。

1986年に建築センターに高層鉄筋コンクリート研究委員会が設立され、設計及び施工の普及がなされた。高層集合住宅の多くが、性能発注となった。

同様に免震研究会が設立され、普及がなされた。

新耐震設計法が検討されていた頃、世界的には、許容応力度設計法から終局強度理論と信頼性理論による限界状態設計

法に移行した。

1988年に「鉄筋コンクリート建造物の終局強度型耐震設計指針(案)」が刊行された。1990年には、「鋼構造限界状態設計規準案」が「鋼構造塑性設計指針」を吸収する形で刊行された。

1993年には、「建築物荷重指針」が改定され、風荷重と同じように信頼性理論による地震荷重が提案された。

12. バブル経済の崩壊と阪神大震災

1990年の融資規制、地価税導入、1991年の金融引締によってバブルが崩壊した。

1995年の兵庫県南部地震では、新耐震以降の建物に、目立った被害は割合的に少なかったが、溶接部の破断や柱脚の損傷等の鉄骨造の被害が目立った。

教訓とし、これまでの耐震設計のクライテリアの見直しがせまられた。それは、機能の保持と復旧の程度、建物による重要度の必要性等である。

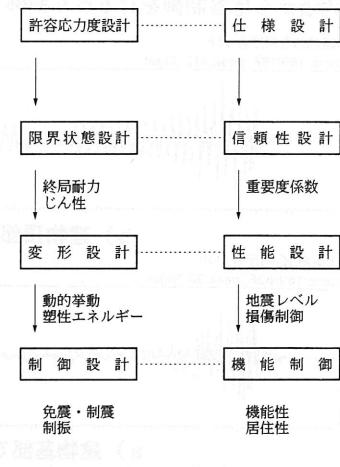
地震時の機能維持や居住性を求めて免震構造や制震構造が、急激に採用されるようになった。

溶接部の破断に対処するために1996年にJASS6が改定された。

1997年、JASS5が、性能設計に応じて品質向上、耐久性向上、新材料・新技術の導入を計り改定された。

13. おわりに

日本では、法令は要求性能や使用材料を示し、学会規準は計算手法を示すと云う二重構造になっていた。そして、38条の特認は、建築センターの認定のもとに行なわれている。しかし、これらは不明解なシステムであるが、構造物の動的挙動の評価手法、高度なシュミレーションのシステムの普及、新工法の開発等に関して、世界でも優秀な耐震設計手法を生み出したと云えよう。





制震構造の動向と展望
大阪大学工学部教授
井上 豊

□はじめに

阪神・淡路大震災では、実に多くの建物が倒れ、また大きな損傷を受け、改めて建物の耐震安全性の確保について考えることが求められている。すなわち、旧耐震規定によって設計された建物の耐震診断・改修の促進や、現在の諸仕様規定に基づく構造設計から地震時の建物性能評価型の設計を目指す建築基準法の改定の動きなどであり、これらに応える構造技術としての制震・免震構法が大いに注目されて来ている。ここでは、この構造制御技術の現況を紹介し、21世紀への展望の一助としたい。

□制震構造の分類

図1に兵庫県南部地震による大阪合同庁舎（大阪市中央区、鉄骨造18階建）における観測記録波形を示す。建物基部での加速度波形の主要動部分は10秒間程度であるのに対し、建物頂部ではその直後に現われる固有振動が延々と100秒近く続いている。このことから、建物の耐震性を考える上で、建物を搖れ難くすることが極めて重要なことが判る。

地震を主とする動的外乱による構造物応答を抑制するためには、
①外乱の入力効果を低減させる
②外乱に構造物（系）を共振させない
a) 入力振動数と系の固有振動数を離す
b) 系の復元力特性を非線形化する
③系の減衰率を高める
a) 履歴や粘性によって振動エネルギーを消費させる
b) 補助振動系に振動エネルギーを移すことが考えられる。

これらの応答抑制手法を、構造物の特性として予め付与しておき、外乱の作用に伴って応答が生じると、その効果が自然に出現することを受動的に期待するものをパッシブ制震と呼び、外乱の作用を感じるとともに時々刻々応答を検出し、その両者から応答制御を計るべく制御シ

ステムを駆動させてこれらを行う能動的なものをアクティブ制震と呼んでいる。また、アクティブ制震とパッシブ制震を組み合わせた制御法はハイブリッド制震と呼ばれるが、これは広義にアクティブ制震に含めることができる。

これらをさらに分類すると、次のように分けられる。

- ①パッシブ制震
 - エネルギー吸収型ダンパー
 - 同調質量型ダンパー（TMD）
 - 免震構造
- ②アクティブ制震
 - 制震力型（AMD,HMD）
 - 可変構造特性型（AVS）

□パッシブ制震におけるダンパー

エネルギー吸収型ダンパーは、構造物系の振動減衰性を高めるもので、一般に構造物各層の層間変形に対応して振動エネルギーの吸収を計るために層間ダンパーとして設置される。その種類としては以下のようなものがある。

- ①履歴型
 - 弾塑性ダンパー（普通鋼、低降伏点鋼、鉛材など）
 - 摩擦ダンパー（摺動子型、すべり面型など）
- ②粘性型
 - オイルダンパー
 - 粘性体槽、粘性体壁
 - 粘弹性材など

これらは一般に建物各層に複数設置され、個々の容量、能力は小さいが、建物内部に分散配置された多数のダンパーによって減衰効果を高めるよう考えられている。また、これらのダンパーを隣棟との間、エキスパンションジョイント部に用いたり、同一構造物内で相異なる振動特性を有する部分相互間に用いるなどの例もある。

同調質量型ダンパーは、補助振動系を構造物内に設置することによって、構造物の振動エネルギーを補助系に移し、構造物の固有振動性状を変化させるものである。通常、最も影響の大きい基本振動を抑制するよう補助系の固有振動数を構

造物の基本振動数に同調させるとともに、共振時応答倍率を低くするようその減衰性が調整されることからTuned Mass Damper (TMD)と呼ばれる。展望タワーや高層建築物など基本振動が卓越し、減衰性の乏しい塔状構造物の頂部付近に設置して、その基本振動の抑制を計っている。その種類としては、

- バネ質量型
- 振り子型（重錘型、倒立振り子型）
- 液体スロッシング型（角形水槽、円盤型水槽、U字形水槽）

などがあり、質量としては、建物重量の1%程度が必要とされている。また、固有振動数および減衰性の調整をうまく行えるよう工夫されている。さらに、TMDは床版や梁の上下振動対策に用いられることもある。

□免震構造

免震構造は、一般に建物基礎と上部構造との間に免震装置を用いた免震層が設けられる。免震層の働きは、その柔らかいバネ特性によって構造物系の基本周期を2~3秒程度のやや長周期域に移すとともに、この部分に大きい減衰性を持たせて地震動による入力エネルギーを吸収し、その上部構造への伝達を低減することにある。したがって、免震装置は上部構造の支持性能、柔らかいバネとしての変形性能と復元性能、さらにエネルギー吸収性能（減衰性能）が重要となる。

現在多く用いられている免震装置は、支承とダンパーに大別される。支承としては、

- ①積層ゴム支承
 - 天然ゴム系積層ゴム支承
 - 鉛プラグ入り積層ゴム支承
 - 高減衰積層ゴム支承など
- ②すべり支承
 - テフロン系すべり支承（平型、皿型）
 - ボールベアリング式すべり支承（皿型、線状など）

があり、いずれも支持性能および変形性能は有するが、減衰性能あるいは復元性能を持つものと持たないものがある。また、主として減衰性能を受け持つダンパーとしては、

- ①履歴型
 - 鋼材ダンパー、鉛ダンパー、摩擦ダンパーなど
- ②粘性型
 - オイルダンパー、粘性体ダンパーなど

免震建物の地震応答を制御するために免震層に望ましい復元力特性を与える必要があり、これらの支承およびダンパーのそれぞれの特徴を組み合わせて、免震層が構成される場合が多い。

阪神・淡路大震災以降、免震建物についての関心が急激に高まり、表1に示すように平成8年度は225件が評定を受け、

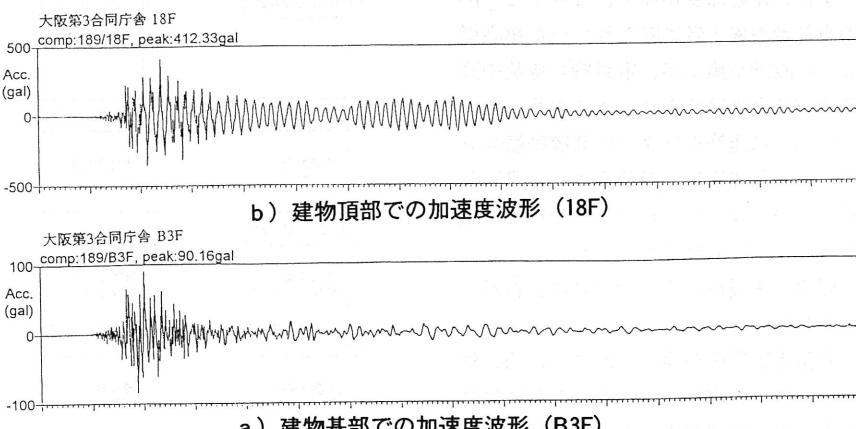


図-1 兵庫県南部地震による大阪第3合同庁舎における観測記録波形

また、本年度は7月までで40件となって
いる。

これらの免震建物の用途は、初期には事務所や研究所が比較的多かったが、現在は6割近くが共同住宅となっている。また、病院・保健施設や学校、展示場、美術館などにも採用され始めている。さ

らに、既存建物の耐震改修の例も4件登場するとともに、高さ約80mの高層免震建物も評定を完了している。

免震建物の建設地の分布は表2に示す通りであり、首都圏、東海地方とともに関西でも50件を超えており、また、表3には平成8年度の評定完了案件について

の延面積に関する統計を示すが、免震建物の大規模化は着実に進んで来ている。例えば、1件当たりの延面積5,000m²を超える案件の占める割合は、平成6年度までは24%、平成7年度は42%、平成8年度は48%となったのに対し、3,000m²以下の案件については、平成6年度までは61%、平成7年度は45%、平成8年度は28%となっている。

□アクティブ制震

地震、強風などの動的外乱による構造物応答を制御しようとする研究は1960年頃から先導的な研究論文の発表がなされ、1988年の世界地震工学会議の特別テーマセッション「制震構造システム」を契機に、急速な進展を見せて来ている。すなわち、研究交流は日米を中心としてヨーロッパ、アジア地域からの参加も得て、1994年に国際構造制御学会(IASC)が結成された。初代会長は米国ハウスナー博士、副会長に小堀鐸二博士が就任して、第1回の世界会議(1WCSC)が米国パサデナで1994年に開催された。第2回世界会議は、第2代小堀会長のもとで1998年6月から7月にかけて国立京都国際会館で開催予定で、現在その準備が進められている。

この分野の研究では、米国では制御アルゴリズムや制御デバイス、制御システム等からスマートマテリアルやモニタリングなど幅広く、理論的展開が主であるのに対して、我が国では理論とともに実構造への適用について大きな実績を有している。

すなわち、1989年の鉄骨造11階建の京橋成和ビルを第1号として、表4に示すように既に20例を超えるアクティブ制震建物が実現している。また、土木分野においても長大吊橋の主塔など、建設時にアクティブ制御が実施された例が多い。これらの制震システムによる地震時および強風時の応答制御効果の実証例が、目下着々と集積されつつあり、来世紀に向けての構造制御技術の大躍進が楽しみである。

表4 アクティブ制震構造の実施例

方式	ビル名 称	竣工年
AMD	京 橋 成 和 ビ ル	1989
AVS	鹿 島 技 研 2 号 館	1990
AMD	千 駒 ケ 谷 イ ン デ ス	1992
AMD	阪 急 茶 屋 町 ビ ル	1992
HMD	関 西 新 空 港 管 制 塔	1992
HMD	大 阪 O R C 2 0 0	1992
HMD	安 東 銅 町 ビ ル	1993
HMD	横 浜 ラ ン ド マー ク タ ウ ネ	1993
HMD	日本 長 期 信 用 銀 行 ビ ル	1993
HMD	ボ ル テ 金 沢	1993
HMD	新 宿 パ ー ク タ ウ ネ ビ ル	1994
HMD	光 が 丘 J シ テ ィ ビ ル	1994
HMD	広 島 基 町 リ ガ ロ イ ャ ル ホ テ ル	1994
HMD	三 菱 重 工 横 浜 ビ ル	1994
HMD	浜 松 ア ク ツ シ テ ィ	1994
AMD	リ バ ー サ イ ド 隅 田	1994
HMD	大 阪 世 界 貿 易 セ ン タ ー ビ ル	1994
HMD	ホ テ ル オ ー シ ャ ン 4 5	1994
HMD	同 和 火 災 フ ェ ニ ッ ク ス タ ウ ネ	1995
HMD	り ん く う ゲ ー ト タ ウ ネ	1995
HMD	広 部 ミ ャ ケ ビ ル	1995
HMD	ブ ラ ザ 市 原	1995
HMD	ハ 一 ビ ス 大 阪	1997

AMD : Active Mass Damper

AVS : Active Variable Stiffness

HMD : Hybrid Mass Damper

表1 年度別評定完了件数(平成9年3月まで)

用途	共同住宅	寮・寄宿舎	住 宅	電算センター	事務所	研 究 所	その他の	合 計
昭和 60年						3	1	4
61年	1	1			1	2	1	6
62年	2	1			3	1		7
63年	4				1	3	2	13
平成 1年	3	1	1	2	5	3	1	16
2年	2	2		1	2	4		11
3年	3		1	1	1	1	1	8
4年	1		1	1	2	1		6
5年					1	1		2
6年	2			1	2	2	2	9
7年	47	3		3	13	7	13	86
小計	65	8	3	10	33	27	22	168
平成 8年	127	2	1	4	36	7	48	225
合計	192	10	4	14	69	34	70	393

表2 都道府県別評定完了件数(平成9年3月完了まで)

建設地	年 度			用 途(平成8年度)									
	合 計	昭和60年～平成6年	平成7年	平成8年	共 同 住 宅	寮・寄宿舎	住 宅	電 算 セ ン タ ー	事 务 所	研 究 所	病 院 ・ 保 健 施 设	工 場 ・ 倉 库	其 他
北海道	10		2	8	2				4		1		1
青森	6		4	2							1		1
岩手	1			1	1								
宮城	18	3	3	12	10	1			1				
山形	1			1					1				
福島	1			1	1								
茨城	11	7	2	2						1	1		
栃木	3	2	1										
群馬	1	1											
埼玉	25	6	7	12	8			2		1	1		
千葉	24	9	5	10	7				1			2	
東京	112	27	24	61	35	1		14	1	5		4	
神奈川	58	14	9	35	27	1		1	2	1	1	2	
山梨	5			5	2			2		1			
静岡	25	5	6	14	5			3		3	1	2	
愛知	19	3	3	13	8			4				1	
三重	2	1		1							1		
新潟	5		1	4	1					2		1	
長野	1			1									
石川	2			2			1					1	
岐阜	3			3				1		2			
福井	1			1	1								
滋賀	1			1						1			
京都	4		2	2						1		1	
大阪	14	5	9	7						1		1	
兵庫	23	2	9	12	6		2	1		1	2		
奈良	1	1											
和歌山	1			1									
岡山	1			1			1						
広島	1												
山口	1			1	1								
香川	1			1	1								
徳島	2		1	1					1				
高知	1			1									
四国	5	1	4	3				1					
佐賀	1			1							1		
熊本	1			1	1								
宮崎	1			1						1			
合計	393	82	86	225	127	2	1	4	36	7	24	6	18

表3 延面積別評定完了件数(平成8年4月～平成9年3月)

面積(m ²)	~500	~1,000	~2,000	~3,000	~4,000	~5,000	~10,000	10,000～	合 計
共同住宅		3	20	14	16	17	41	16	127
寮・寄宿舎			1	1					2
住 宅	1							1	
電算センター			1		1		1	1	4
事務所	1	1	5	4	6	3	9	7	36
研 究 所	1				1		2	3	7
病院・保健施設			1	2	2	3	6	10	24
工 場 ・ 倉 库				1		2	2	2	6
学 校						2		1	3
店舗・ホテル				2					2
美術館						1			1
その他の	1	1	3		1		3	3	12
合 計	4	5	32	23	28	26	64	43	225

構造家集団世界を行く

- JSCA 関西海外研修会10年の歩み -



株竹中工務店
保野 博

最先端の技術を反映した建物はオリンピック施設だと想い込みで、当時余り海外経験も機会も少ないメンバーが集まって企てたのがJSCA関西海外研修会である。4年毎にいくはずが何故か毎年になっている。途中挫けそうになりながら、若手会員の熱心なボランティア活動と継続は力なりとのツアーワークの煽りに乗ってここまできました。また、自費参加の事も考えて原則として20万円を限度として企画しています。今後どうなるか判りませんが年に一回夢を膨らませるのも悪くないと思います。その足跡を紹介しますので一度参加して見ませんか。



①韓国オリンピック施設見学

1988年5月21～24日

参加者22名 ソウル・釜山・慶州

団長 五十嵐大阪大学教授

大韓建築学会との交流会、大歓迎を受ける
非常に厳しい警備を経験

②マレーシア・シンガポール建築事情視察

1989年10月30日～11月4日

25名 クアラルンプール・シンガポール

団長 金多京都大学教授

IEM, IESとの交流会

正式国際交流の難しさを味わう

③ニューヨーク最新建築事情視察

1990年8月12日～18日（2班構成）

39名 マンハッタン

団長 森田京都大学教授

シヴィラッド・アソシエイツ構造事務所訪問
同一ホテルに泊まりマンハッタンを満喫

④スペインオリンピック施設視察

1991年11月23日～30日

34名 バルセロナ・セビリア・グラナダ・
マドリード

団長 山田神戸大学教授

バルセロナオリンピック施設、セビリ
アで万博施設

モンセラットの岩肌の迫力

オリンピック・万博を支える新しい建築



⑤オーストラリア建築視察

1992年9月26日～10月4日

28名 パース・メルボルン・シドニー

団長 井上大阪大学教授

ダーリングハーバー開発局、シーアンド
シー社訪問
市街地再開発・ウォーターフロントでの施設
シドニー港の美しさを堪能

⑥欧洲建築事情視察

1993年6月25日～7月1日

35名 ロンドン・パリ

団長 真塚事業委員長

ドックランド、デファンスでの施設
すばらしい美術館の数々に感激
よく歩きました

⑦ギリシャ建築事情視察

1994年6月11日～19日

28名 アテネ・ミコノス・クレタ・ロー
ドス島

団長 真塚事業委員長

ギリシャ文化遺跡修復局を訪問
建造物保護の施策と技術的問題の難しさ
神話と太陽の国、エーゲ海の美しさ

⑧アトランタオリンピック施設視察

1995年10月7日～15日

38名 次の2コースで実施
・アトランタ・サンアントニオ・デンバー
・アトランタ・メキシコシティ

団長 日下部事業委員長

オリンピック委員会の固いガード

各スポーツ施設、デンバーの空港、マヤ
遺跡

⑨トルコ建築事情視察

1996年10月12日～19日（2班構成）

45名 イスタンブル・カッパドキア・エ
フェソス

団長 日下部事業委員長

アトランタで終了かと思われたが継続
金角湾に浮かぶモスクのシルエット
不思議な岩窟教会、壮大な古代都市

⑩北欧建築事情視察

1997年6月14日～6月21日

39名 サンクトペテルブルグ・ヘルシンキ
ストックホルム

団長 日下部事業委員長

アトリエ・アアルト、SAS本社、グロー
ブアリーナ訪問

憧れのエルミタージュ美術館、アアルト
の世界

岩をくり貫いたテンペリアウキオン聖堂
帰りにはもう来年に心を馳せていました

■多数の方々のご協力により、15周年記念号を発行できましたことを、ここに厚くお礼申し上げます。（広報委員会）

発行（社）日本建築構造技術者協会

関西支部事務局

〒550 大阪市西区京町堀1-8-31(安田ビル3F)

Tel・Fax 06-446-6223