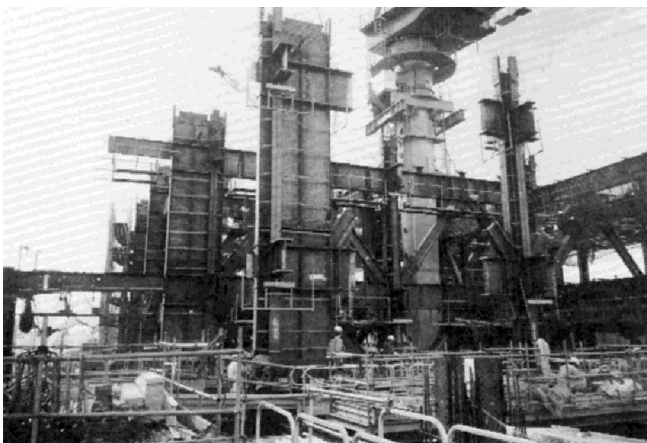
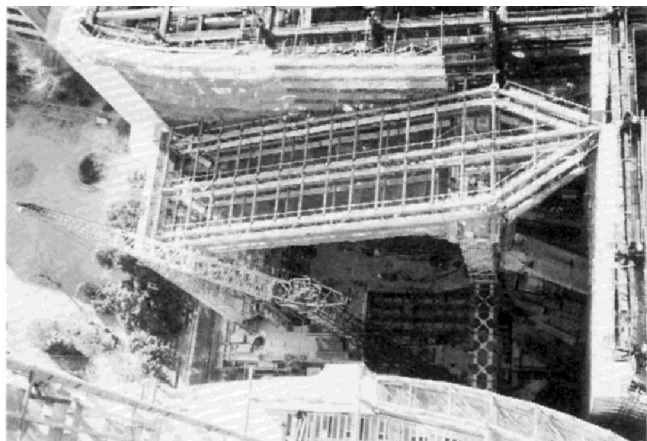




工事全景



公共棟鉄骨建方状況



アトリウム鉄骨

—— (仮称)ナディア・パーク ——

本建物は、「これからの名古屋の都市生活をデザインする文化・産業・アミューズメントの情報・交流の場」をテーマに、栄南地区周辺の地域活性化の拠点として計画された土地信託を併用するツインビルであり、マート・ホール・展示室等で構成される「公共棟」と店舗・事務所で構成される「信託棟」から成っている。又、両棟間は気積約48,600㎡のアトリウムで連結されている。

「公共棟」は、地上12階、塔屋1階、軒高69.33mで主体構造は鉄骨鉄筋コンクリート造である。6、7階に階高分の成をもつトラスを設け、3階と11階の2層に配置されたホールの大空間を形成している。又、耐震壁の配置、厚さを調整し、偏心を極力小さくしている。「信託棟」は、地上23階、塔屋3階、軒高96.05mで主体構造は鉄骨造である。又、地下は4階建て両棟を一体とした鉄骨鉄筋コンクリート造である。

現在、工事は公共棟が屋根鉄骨の建方中、信託棟が鉄骨建方をほぼ完了しており、平成8年11月竣工に向け最後の追い込みに入っている。

(株)大建設計 高藤勝己

ナゴヤドーム 大規模単層ラチスドーム構造の設計

竹中工務店名古屋支店 佐橋 睦雄・曾我 裕

1. はじめに

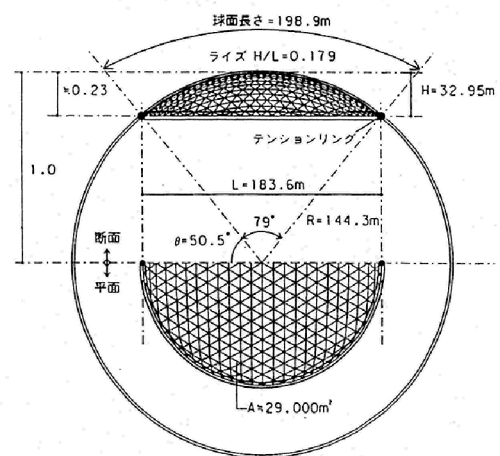
現在建設中のナゴヤドームは野球場を主目的とし、その他サッカー、アメフト等の各種スポーツ、コンサート、展示会に対応する多目的施設である。建物の屋根は世界最大の単層ラチスドーム構造で構成されている。その架構概要と座屈安全性評価及び耐震安全性評価の概要について紹介する。

2. 建物概要

建設場所	名古屋市東区大幸南一丁目101番外
敷地面積	69,256m ²
建築面積	48,257m ²
延床面積	118,831m ²
構造・規模	階数 地上6階（一部中2階）
軒高	GL+30.8m
最高高さ	GL+66.9m
屋根構造	鉄骨造単層ラチスドーム構造
下部構造	RC造、SRC造、S造
アリーナ	アリーナ気積 1,250,000m ³ フィールド面積13,400m ²
収容人員	野球時 40,500人
事業主体	ナゴヤドーム建設協議会、(株)ナゴヤ球場
監修	三菱地所(株)
設計監理	(株)竹中工務店
施行	竹中工務店・三菱重工業 共同企業体
工期	平成6年8月～平成9年2月

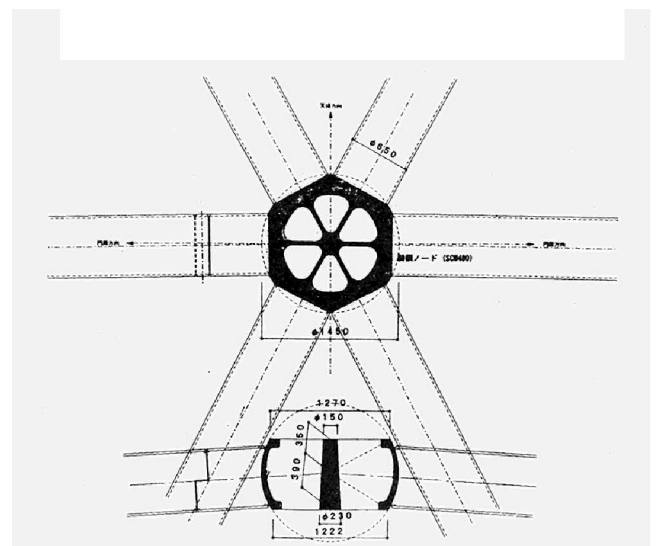


図一 施工状況鳥瞰写真



3. 屋根架構概要

屋根はリストアップ工事を可能とするため、最上部柱径間187.2mから1.8m内側に跳ねだした大梁上にテンションリング（900φ×50：SM490B TMC P鋼）を配置しており、テンションリング部材材間L=183.6m、ライズH=32.95m、ライズスパン比H/L=0.179である。ラチス部材も鋼管（650φ×19～28SM490A）を使用し、正三角形に近い二等辺三角形を基本グリッドとして球面上に配列している。鋼管が6本集中する接合部には部分球殻形状（球径1450）の鋳鋼ノード（SCW480）を配置し各部材を溶接により剛接している。（図一）



図二 屋根の幾何学的形状と接合部詳細

4. 座屈安全性評価

単層ラチスドーム構造はシェル構造の範疇に属し、他の構造形式で通常考えられる個材座屈のほかに架構の全体座屈がある。座屈荷重は形状不整、荷重分布、支持条件等に対して極めて敏感であることが分かっている。本設計では完全系・不完全系の各架構モデルを用いて均等分布・偏分布荷重に関し弾性幾何学摘非線形増分解析を行い、その結果を座屈係数と形状不整振幅との関係にまとめ部材弾性限と比較することにより安全性の確認を行った。解析に用いた不整モードは座屈固有値解析結果の固有値モード分布を用いている。不整片振幅は $\xi = 2.0$ （無次元化不整振幅値：本架構では $\xi = 1.0 \rightarrow 24\text{cm}$ ）を越えると座屈係数がほぼ一定となるため、これを座屈耐力検定の最大不整片振幅とした。また弾塑性幾何学的非線形増分解析を終局荷重を確認する意味で不整片振幅 $\xi = 1.0$ （24cm）について実施した。

一方部材設計に用いる不整片振幅値は建方計画に基づき各施工形状ステップ毎に仮設支持条件・荷重条件・溶接順序・温度変化等を考慮した幾何学的非線形増分解析を実施してその結果から $\xi = 0.5$ とした。

5. 耐震安全性評価

下部構造モデルの地震応答結果（最大地表面速度 $25\text{cm}/\text{sec}$ ）の最上層レスポンス波を入力波とした応答解析結果を基に、水平、上下それぞれの方向に1次設計用静的震度分布を設定した。上下動については水平動の $1/2$ 相当の原波を用い震度設定しこれらの組合せ外力に対し安全性を確認した。

2次設計としては同様に地震応答結果（最大地表面速度 $50\text{cm}/\text{sec}$ ）を基に1次設計用静的震度分布の7割増の外力分布を設定し、これを用いて弾塑性幾何学的非線形増分解析を行い、その終局荷重の確認を行った。

6. おわりに

本屋根架構は施工安全性の向上、仮設資材・揚重量の大幅低減、下部躯体・屋根架構同時施工による工期短縮、下部躯体の防風効果による溶接品質の向上等を目的としたリフトアップ工法を採用した。既述したようにその力学的特性から各吊り点変位のバラツキが座屈耐力に大きく影響することがわかっており、施工時解析結果に基づいた支点反力変動を考慮した綿密な地切り及びリフトアップ解析を行い実施に反映させた。建築としては世界最大重量・規模のリフトアップ工事（重量 10.300ton 、面積 29.000m^2 ）であり、しかも72点という多点吊り施工であったが昨年末に無事完了した。

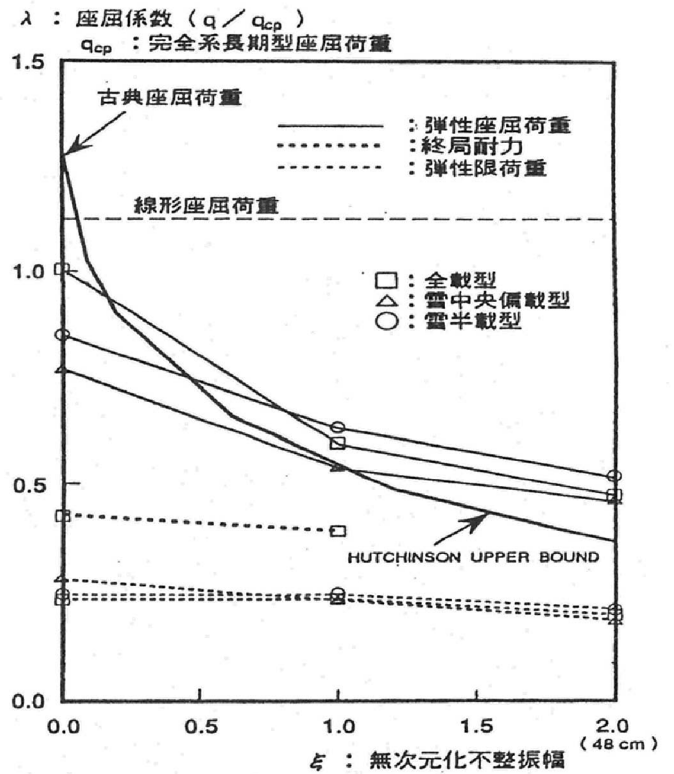


図-3 座屈係数と不整量の関係

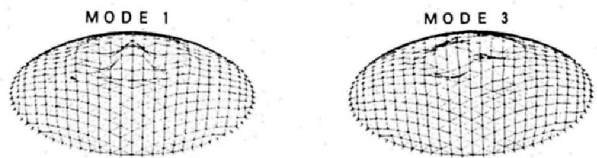


図-4 座屈固有モード図

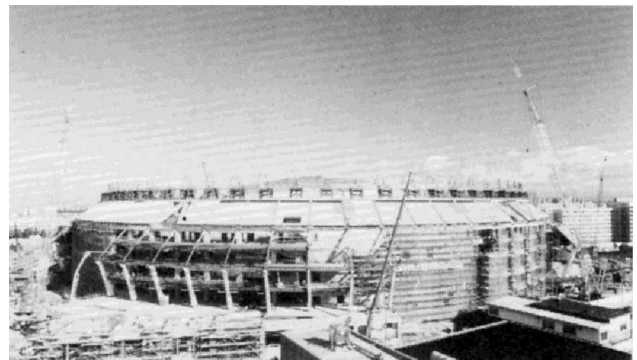


図-5 施工状況写真（リフトアップ前・後）

中部支部1996年度新年互礼会報告

1996年JSCA中部の初イベントとして1月24日に新年互礼会が名古屋の弥生会館で開催されました。新年互礼会も年を重ねるごとに会員の方々に定着し、今回の懇親会出席者は約100名に達する盛況となりました。

第1部は1995年度中部支部海外研修報告と講演会から成り、海外研修報告は1995年11月2日～9日に行いました“スペインにおけるエドアルド・トロハを主とする空間構造の視察旅行”の報告を清水建設(株)の田中道治氏と(株)野口建築事務所の大野勝由氏が、スライドやOHPを使い行いました。内容は今回の海外研修のメインテーマである、トロハ研究所の様々なコンクリートシェル空間構造の形の報告の他、サルスエラ競馬場のV字バランス型片持ち架構にシェル構造を採用した構造デザイン・風の橋の構造デザイン等の視察の報告及び、海外旅行での様々な出来事(バスに乗り遅れた方がみえた様です)等を報告する形で行われ、今回の海外研修はとても有意義で大成功であったとの報告がなされました。引き続いては“スペイン建築紀行”と題してKMG設計事務所所長の鳥居徳敏氏の講演会が行われ、スペインの歴史を踏まえた様々なスペイン独特の建築様式の説明がなされました。鳥居氏は名古屋工業大学を卒業されすぐにスペインに渡られ、長くスペインの建築の仕事に携わっておられた経験があり、特にガウディの建築について深く研究をされ著書も出されておられます。鳥居氏の講演は数多くの建物の写真をスライドで詳細に説明され、ガウディと云う建築家がスペインにおいてどの様な背景より生まれたのかを説明されていたのだと感じました。鳥居氏は著書の中で私はガウディ建築が好きでなかった。中国の古人の言葉をかりれば、彼の作品は私の理解能力をはるかに越えていた。と書かれています。又、ガウディ建築を



初めて直接見られた時の言葉に表せない感動などが書かれてあり、今回の講演も鳥居氏のスペインへの思い入れがとてもよく分かる講演で予定時間を30分もオーバーする熱の入った講演となりました。我々事業委員は、第2部のスケジュール等時間調整を考えてハラハラする事もありましたが、海外研修会及び講演会はスペインを題材とした構造技術者としてよりも、一建築家又は一旅行者として話を聞く事ができ、とても楽しい内容であったと思っています。

第2部の懇親会は支部長挨拶・来賓の御挨拶と続き、8時過ぎまで会員各位の懇親をはかる良い機会となったと思っています。事業委員会としては、若手の会員(何才以下が若手か決まっていないが)の方がもっと多く集まっていた様、今後も色々なイベントを考えていく予定にしております。会員の方々の益々のJSCA中部の活動への参加をお願いします。

最後に、今回の新年互礼会に出席していただいた来賓の方々、学会会員の先生方、ならびに賛助会員の方々に紙面を借りて御礼を申し上げます。

事業委員：(株)熊谷組 齊藤 正

クレオ診断システム

- コンクリートの調査診断
- 特殊建築物定期調査
- 躯体診断(耐震診断)
- 建築設備定期検査
- 設備診断
- 学校建物耐力度測定
- 外壁診断
- 補強・改修設計

(秩父小野田セメントグループ)

株式会社 東海クレオ

〒454 名古屋市東区東春田1丁目29
TEL 052-432-5047
FAX 052-432-5347
(三重営業所)員弁郡北勢町東村1399-3

耐震診断あれこれ

事務局：榎日総建 松久哲雄

阪神大震災から1年余り過ぎた。支部会員の方々の絶大な応援・協力を支えられ、JSCA 中部としてできる事からと考へ、本部からの要請にも積極的に対応してきた。兵庫県南部地震被災度判定体制支援会議及びその後の建物調査活動として、中部支部会員のボランティア参加をお願いしたところ、40名を越える参加希望があった。事務局を預かる者としてこの時は本当に嬉しかった。ありがとうございました。

支援会議による芦屋市内の建物調査が、震災直後の作業であった。その後、建築物の耐震改修の促進に関する法律が告示され、地方自治体の耐震診断義務が増大した。中部支部では構造家懇談会の時代から、行政の方々との懇談会を持っており、その縁で愛知県から耐震診断アドバイザーとしてJSCA 会員の派遣依頼の要請が今年初めにあった。それを受けて、地方自治体の診断作業の支援が会員の協力によって行われている。次年度は名古屋市からも耐震診断アドバイザー派遣依頼の要請を受けている。昨年末、JSCA 提言が発表された。JSCA 提言に基づくアクションプログラムの内、「既存建物の耐震安全性」の作業も始まっている。これが震災から後、中部支部が行ってきたアクションである。

今回、広報委員から「耐震診断に関して」という題で原稿依頼を受けた。耐震診断アドバイザーを担当して気付いた事を多少の独断と偏見のあるまま述べる事にした。

剪断部材の多い建物では、剪断部材の耐力が精度良く求められる必要がある。第2種構造要素となる剪断部材があっても慌てる事なく、冷静な構造技術者の目で適正な評価を行う事が重要である。第2種構造要素の判定は対象となっている柱が支えていた重量を、それに代わる部材で支える事ができるか否かの判断である。一般的には、直交壁があれば何も考えずOK と判断されている。無開口であれば異論はないが、柱際に窓などの開口部があるにも拘らず、開口周比だけから有効な耐震壁と判断される事もある。極端な例では、柱際に縦長の開口があっても耐震壁ということで判断が下される例えもある。逆に開口周比が耐震壁の制限を越えているから、有効な直交壁でないと厳しい判断が下される事もある。階数、の少ない建物の場合では、脆性柱の軸力は周辺の梁材の剪断耐力で支えられる。

曲げ系の部材が卓越する建物では確実なメカニズムが形成される事の確認が要求される。通常ラーメン架構の多くは曲

げ柱となっている。設計図書がない建物の診断を行う場合に柱軸筋を過小に推定すると、剪断補強筋の少ない柱でも靱性能の高い部材と判定される場合がある。

短柱は脆性柱の代表で、第2種構造要素になる場合もあるが、三次診断を行ったらその柱にはヒンヂが形成されず、梁端にヒンヂが形成された例もある。

連層耐震壁の下階部分で壁抜けとなるピロティ形式の建物の場合、二次診断では見落とす可能性が高く、慎重な検討を必要とする。集合住宅などで見られる連層耐震壁は、各階ともに十分な耐震強度を有しており、その上変形能力の大きい回転壁になっているものが多い。しかし、連層壁の1階において壁抜けとなるフレーム部分では、1階柱の剪断耐力で耐力が決まる。この種の壁抜け部分では、壁下の柱が早期に破壊する恐れがあって、上階の壁から作用する引張力・圧縮力を支持できないため、壁耐力は発揮されず、脆性破壊を生じ耐震性能を低下させる傾向にあって、時には層破壊に至る事も珍しくない。

その他、雑壁の耐力評価・診断計算プログラム等にも問題点が含まれているが紙面の都合で割愛する。適用範囲を越える建物は、適切なモデル化が必要で、モデル化はゲーム感覚で行われる場合もある。プログラムの持つバグもかなりあって、手計算で修正をする場合もあることを覚悟してソフトは選択する必要がある。

耐震性能の確認、保有水平耐力を求める事が義務付けられてきた昨今、多量の建物を設計し建設する事が命題であった頃の、標準手法に基づく設計では不都合になってきた。

建物の設計に採用した各種の仮定条件の検証、また仮定した荷重を超えて載荷された時の建物への影響の度合い、予測した地震荷重よりも大きな力が加わった時、建物がどのような状態で破壊されていくかを予測しているのか、あるいは予定しているように壊れていく為の条件を満足しているのかとすることもできる。

設計という作業は自分勝手な論理で進める事もできる。結果は自然という実験装置で、運が悪ければ高価な資本の損失とかけがえのない犠牲を強いて確かめられていく。

構造技術者に、明日の技術者のため一度考えて戴きたい話題として提案する。

建築家から構造家へ

三共建築設計事務所 服部 滋

「志」

最近考えさせられた話をいくつか。まず昨年から講師に行きはじめた大学での話。3年はじめの設計製図の授業、小さな図書館をRCラーメンで考える即日設計で、出された案には驚かされた。1年から専門教育は始まっているはずなのに、「建物がどのように建っているか」に誰もが全く無関心なのだ。私は建物の使い方、空間構成、街との対応などという計画的な見方から指導しようと考えていた。しかし、それどころではない。「建物がどのように建っているか」から指導する羽目になってしまった。学生全てが設計をやるわけではない。しかし、いずれ建築がらみの仕事をやるに違いない。何のために大学へきて、何を学ぼうとしているのだろうか。

次も学校から。今年から3年の設計製図が選択になるという。すでに、私の出身校では卒業設計が選択になっており、履修する学生が殆どいないという噂は聞いていた。建築教育において、設計製図はそんなに重みのない授業になってしまったのだろうか？学生時代の私は、建築教育は設計製図を中心に回っており、他の全てのことが、設計製図を行うための予備知識のためにあると思いつけていた。「建築する」ことは、人々の生活する場を創り出すことであり、楽しさや感動を与えるものである。造形、心理、快適性、つながり、物理的安全性、経済性、環境問題等々考えることはいくらかでもある。それらの知識、知恵を建築家のマインドによってインテグレートするのが設計であると教えられ実践してきた。研究者である先生方も、「建物をいかに作るか」を出発点に、様々な分野での研究がなされていたと思う。しかし、今や専門の穴蔵の中に閉じこもり、お互いに理解し合う共通の場である設計の時間を捨てようとしている。

話は変わる。先日渡辺豊和氏の「設計施工の時代は終わった」と題した講演会があった。「神戸三宮で設計施工物件が軒並み壊れ、こつこつと仕事をしてきた町の設計事務所の物に無傷の物が多かった。」という話だ。(建築思潮9604に掲載)今でも、私たちの仲間は設計施工には問題点が多く、設計と施工は分離すべきであると主張してきた。しかし、近年の大手ゼネコン設計部は人材・技術共に優秀であり、同じ建築家の志を持つ設計仲間と考えるむきもあった。講演者も同じような認識を持っていたようである。講演者は、設計部門と施工部門の力関係により十分な監理が行われなかったことや、事業の効率性を追求しすぎてバランスの崩れたプライミングをしたことに、壊れた原因があるのではないかと語っていた。私はその意見にも同感するものの、コンピュータの普及も原因の一つではないかと考えている。

私も、CADや日影計算他でパソコンを使っている。振り返ってみると導入当初は演算速度も遅く、計算に時間がかかるため、事前にしっかり方針を検討してから計算にかかっていた。しかし、コンピュータの進歩、廉価化した最近、基本的なことをじっくり考えず、とりあえずパソコンを動かして繰り返し繰り返し計算することにより、最低条件であるはずの法規ぎりぎりの線を「ゲーム感覚」でクリアしようとする傾向がでてきたように思う。コンピュータはそういう傾向に人を誘う。私のような町の事務所でさえそうであれば、優秀な人材と高性能なコンピュータを早い時期から導入した大手ゼネコンでも同じことが起こり、余裕のない設計が行われているのではないかと。

また、コンピュータはCADや一貫プログラムなどのソフトの高度化により、思考をショートカット(CADによる切り貼り編集、プログラムのブラックボックス化)させ、アウトプット機器の発達により、均一な表現(手書きの場合は修練や度合いや、思考のあとが読み取れる)をつくりだした。それにより、誰もが一目きれいな図面を同じように書けるようになり「本質」や「思考のあと」を見えにくくする弊害も生んでいる。

以上、次のことが言いたいがため、だらだらと書いた。

人々は日々の暮らしや仕事に追われ、「何のために生きるのか」「そのためには、どのように生きるべきか」という、根元的な問いかけを忘れているようにみえる。建築の世界でも、つくるべき全体像に思いを巡らせ、「何をつくるのか」「何のため、誰のためにつくるのか」「それには、どのようにつくったらよいのか」という、本質をとらえる問いかけを行うことが少なくなったように思う。若い頃そのように問いかけ、「志」を持って社会に出はしなかったか。今、「志」を忘れ、手段が目的になっていないか。「志」を持ち続けるのは難しい。建築家は「どのように作るか」の一部を受け持つ単なる技術者ではなく、「何のために、何をつくるか」を常に問いかけねばならない。そのため、私のような凡人が「志」を持ち続けるには、理想を掲げた団体に身を置き、日々思いを更新するのが良い、と近頃思っている。

最後に、与えられたタイトルに則して具体的なことを言う。「免震技術の普及」を構造家に望みたい。「免震技術」はゼネコン各社の保有技術とされ、個別に評定をとらねばならない状況にある。一般の設計者にも利用しやすい状況が整えられ、もっと世に広まるようにしてもらいたい。地震から人々の生命を守ればよいという考え方から、二次部材やガラスなどの破壊落下がなく、内部の家具什器及び各種設備機器が無事であり、社会のストックが少しでも保全されるようにしたい。問題になるといわれるコストアップは、新耐震導入時とたいして変わらないのではないかと。



私の感動した建物

—— オルセー美術館 ——

(株)セントラル技術センター
渡辺 誠一



オルセー美術館パンフレットより掲載

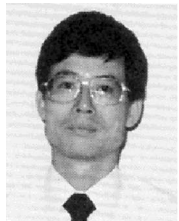


現在の美術館
(見学者は今日まで2100万人をこえている)

最近、パリを訪れて、オルセー美術館の内部空間には久々の感動を覚えた。何故かといえば、この美術館はご存じのとおり駅舎を改装したものであるが、改装の不自然さがないというより、美術空間そのものであるからだ。

この建物はルーブル美術館とセヌヌ川を挟んで対岸にあり、

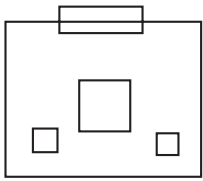
万博博覧会にむけ1900年7月に2年の工期で完成した電気機関車用のターミナルで、フランス南西部にむかう鉄道の起点であった。この駅舎の街に面するファサードには370室のホテルが設けられていた。しかし時代の移り変わりと共に長距離列車の発着は中止され、フランス国鉄から見捨てられ、その後、数奇な運命を経て、1986年12月に美術館として開館したのだが、この改装計画から修復そして展示などコンペにより建築家を選ぶなど約10年工期を要したという。長さ150mに5本の列車の発着ホーム。高さ32mの円筒ドーム、採光のためガラス天井、それは3:1の比でガラス天井に彫刻の施された壁面と同じパターン của ストライプアーチが、円筒空間を引き締めている。妻面のカマボコのガラス壁面に取り付けられている大時計。これらすべて、プラットホームを展示室に改修した以外は元のまま残されているのだ。画家エドワード・ドゥヌエが「素晴らしい駅舎である。まるで美術館のようだ。」と駅舎を称えたといわれているように、この駅舎は生まれたときから美術館への運命下にあったと思えてならない。そして、今、印象派名画、ドガ、モネ、ルノワール、ゴッホなどの他、多くの傑作が陳列されている。



私の好きな建物

—— 薬師寺 東塔 ——

大成建設(株) 武 貞 健 二



薬師寺は奈良市西ノ京町にあり、法相宗大本山で、南都七大寺の一つである。資料では天武天皇の発願で、持統・文武両天皇の時代に造営(移築)され、現在の地に有ります。当時は国策により、寺院の新築・移築・大規模な増改築・修繕が日常的に行われていた様ですが、人々の社会生活の中に密着した大切な事として扱われていたと思われる。当時では建物の設計・工事・メンテナンス等はどの様な考えで対処していたのでしょうか。風水害対策や耐久性向上、品質や材料の確保はどの様な知恵を駆使していたのでしょうか。そこには天変地異や病氣等に代表される自然の脅威を謙虚に受け止め、

最高技術を用い、知恵を働かした部分が随所に見られ感心させられます。この事は、何時の世も同じであり、先達の苦勞が偲ばれ、技術の伝承と共に我々は大いに学ぶ所があると思われます。昭和46年以来金堂、西塔、回廊、中門が復興され、現在修復作業中の講堂が終われば薬師寺式伽藍が2005年に完成するニュースもあります。

私にとって四季折々奈良・京都はいつも身近にありました。例えば小中学校では社会見学で、高校では横文字とカタカナが嫌いであった事から日本史を選択し、歴史小説等を愛読しました。大学では、野外好きの私は気儘に一人旅をしたり、仲間達と畿内を中心とした貧乏旅行や、発掘調査・民家調査の応援、博物館めぐり等をして、有意義な学生生活を送った思い出があります。その時代を代表する寺院の伽藍は、社会背景や重要度により様々な形態があり、個々の建物の向きやプロポーシヨン・レイアウトにも変化を持たせており、大変興味深いものがあります。ここで紹介している薬師寺は、竜宮城の言い伝えもあり、ロマンを感じます。同寺建物の中で最も古い東塔は、3層の各重裳階付で他に類を見ない特徴を有しています。東塔は方三間、本瓦葺、主柱は円柱でエンタシス、各重中央板扉、白壁、三手先組物であるが、相輪のデザインと相まって、全体にバランスの取れたリズム感があり、大変美しいと思います。同寺に所蔵されている仏像達や仏画は天平時代の代表作で、立体的で曲線美豊かな作りとなっています。大陸の文化・技術を吸収し、それらを元に建物の清楚さと豊満さがミックスした「日本らしさ」や「モノ作りの業」を感じます。皆様も一度訪れられたら如何でしょう。

会員紹介

会員のみなさま PR のページです。

どしどし御応募下さい。

連絡先：鹿島 佐々木

TEL (052)972-0912

建物の経年変化による耐力と劣化と同様なる事が、人間の体にも発生する事は否めません。今までも週1回程度の草野球で汗を流していたのですが、机に向う時間との相対的なアンバランスさに気づき、1年ほど前から「スカッシュ」を始めました。ほぼ毎日の「汗」、柔軟さと強度の確保の為、改修を行っている最中です。

ダクアーキプラン

加藤 伸二



構造を始めた頃、先輩に「君は一生、僕には追いつけないよ。」と言われ11年目、追いつけないまでも、少しでも近付いているのか。不安とたのしさが入り乱れる毎日です。

(株)伊藤建築設計事務所

小川 浩信



構造設計からスタートしましたが、今はもう少し広い範囲で設計に携わっております。これまで構造設計してきた建物、今後設計していく建物、先日の震災以来「建築とどう関わりを持っていくか」こんな事に悩みながらも臆病にならず、前向きに進もうと思っている32才、B型の私です。どうぞ宜しくお願いします。

東海旅客鉄道(株)建築工事部

岩田 俊彦



構造設計を始めようとしたきっかけは、父が大工をされており、何気なく建築の学校へ進みましたが、意匠デザインは自分には無理と思いつつ構造の方に進んできました。この仕事に就いて15年、細かい数字、電算機の画面を見てストレスをためています。日曜日に趣味のサッカーをしてストレスの解消をしています。

いながき設計室

稲垣 弘志



長年住み慣れた東京を離れ、名古屋に来て5年になります。若い頃から山登りが好きで、日本百名山を目指し、毎年5～6個登頂した時期もありました。最近では少し遠のいていますが、今年は大台ヶ原、大峰山方面に行ってみようかと思っています。

清水建設(株)名古屋支店

山崎 俊一



東京勤務時代はオーバーワーク気味の時、奥多摩・日光など自然と時間を見つけて歩き回っていたが、今は近くに海・山があり自然にどっぷり。生活時間が間延びしてくるとリフレッシュするため、東京、名古屋、大阪へ出かけて、気持ちにゼンマイを巻いています。

北の設計

北野 久治



構造事務所として独立して早10年、振り返ると仕事に追いまかれる日々の連続であったように思えます。40才になったのを機に、初心にかえり新たな自分を求めて、仕事に、遊びに、頑張りたい！

三谷建築設計事務所

三谷 光雄



2・3年前からランチュウを飼い始めました。子供の遊びの様な事ですが、かなり大変で毎朝5時に起きて餌取り、水替えです。品評会に出しますと他の魚が立派に見えます。優賞魚(東の大関というか)からピリ(前頭十五番目)まで決まります。錦鯉のような派手さはありませんが、なかなか面白いものです。構造設計の様に！

稲垣建築設計室

稲垣 七郎



SHO-BOND PRAS

一歩進んだ技術です。

補修・補強のショーボンド

調査/診断/設計から責任施工まで、トータルに取り組む総合改修工事会社です。

30余年にわたる技術の積み重ねと多くの実績が、今、震災復旧工事や耐震補強工事に役立っています。

- 鋼板接着補強工法 ●小梁増設補強工法 ●炭素繊維接着補強工法
- アラミド繊維接着補強工法 ●耐震壁の増設補強 ●ピックス工法 など

SHO-BOND ショーボンド建設株式会社

本社 〒101 東京都千代田区神田錦町3-18 TEL. 03 (3292) 8101(代)
建築事業本部 〒536 大阪市城東区長田3-12-15 TEL. 06 (965) 4340(代)