

# Structure Kansai No.85 2005.4

J S C A 関西ホームページ <http://www.mmjp.or.jp/jsca-kansai/>

## 特集1 シンポジウム「阪神・淡路大震災から10年」

平成17年1月17日で、阪神・淡路大震災から丸10年を迎えた。近づきつつあると言われている東海、東南海、南海地震に対して、我々は何をなすべきか。阪神・淡路大震災の教訓をどう生かすべきか。現在我々はどの様な立場に置かれているのか。1月16日、17日の両日大阪中ノ島中央公会堂でシンポジウムを開催し、大学の研究者と実務技術者の夫々の立場から、最新の技術を取り入れて何を、どうすればよいのかを語っていただいた。

### ■安全・安心な成熟社会の創造



基調講演

作家・ノンフィクションライター  
柳田 邦男氏

#### 「被災者の視点とは何か」

最近の災害で高齢者などの災害弱者が大きく目立つてくるようになった。

災害弱者とは、高齢者、障害者(知的、身体的)、乳幼児、妊婦、病人等で、それらの人達の特質は 1. 生活弱者 2. 情報弱者 3. 行動弱者 4. 抵抗力弱者 5. ストレス弱者 6. 孤立弱者 7. 人生再建弱者 8. 社会参加弱者 に分類できる。これらの災害弱者を重視した防災救援、復興対策として 1. 家屋の耐震性の確保 2. 少なくとも、日常居住エリアの耐震補強 3. 地域での相互支援体制の強化 4. 避難所での対応、健康管理 5. 災害医療システムの確立 6. 心身、生活相談の継続体制の確立 7. 災害弱者対策の地域防災計画への位置づけの確立と共に、8. 国、県、各自治体内に災害対応プロ・スタッフをかかる事 9. 関係防災機関の情報通信網の開発、確立 10. 救援体制の迅速化 11. 県内自治体間の相互救援、応援提携のシステム化 12. 他府県遠隔地自治体との連携 13. 民間支援活動の組織化 14. 行政・民間の救援復興体制の連携 15. 住民参加型復興都市計画への取組み等を行って、これから深刻化する高齢者社会における防災計画の弱点をたて直す必要がある。



パネルディスカッション  
名古屋大学大学院教授  
(地震学)  
安藤 雅孝氏

#### 「安全・安心な社会を創るために」

昨年12月末に発生したスマトラ沖地震による未曾有の津波災害は、インド洋各

地には検潮器はあるものの相互のネットワークが無い為警報が出てなった事と、地震が起これば津波が来ると言う教育がなされていなかった事、あの地域にあれ程の大地震が起こる事を専門家は気づかなかっことによるもので、自然現象に対する理解の足りなさを痛感する。次に日本列島で最も心配されるのは四国沖から駿河湾にかけて起きるとされる南海、東南海、東海巨大地震である。これらはプレートの境界で起こる地震で、東海地震は予知可能という話もあるが、それぞれが単独で起こるか、一つが起こってそれが次を誘発するか、全部同時に起こるか、まだよく分からない。もう一つは、内陸地震である。巨大地震の前に起こった近畿地方の内陸地震は巨大地震の40年前くらいから増えてきて、それがまた巨大地震につながっていくという傾向にあり、現在増える時期にきているのではと言われている。

日本は世界でも最も密な地震観測網を敷いており、地震研究は進歩してきているが、やはり何時、どこで起きるか分からぬ事を前提にして考えなければならないと思う。



東京大学大生産技術  
研究所教授  
(都市災害軽減工学)

目黒 公郎氏

わが国は、地震の活動期に入ったといわれており、今後30~50年間にM 8級が4~5回、M 7級がその数倍起きるだろうと言われ、その被害額は100兆~300兆円で今のわが国のGDPの20~60%になると予想されている。兵庫県南部地震では、建物被害が原因で地震発生後わずか5分~15分の間に92%の人達が亡くなっている。これは、いくら優れた対応システムや復旧・復興システムを持っていても、建物の耐震性を確保しないと人的被害を減らす事は出来ず、耐震補強が最重要課題である

ことを物語っている。防災においては「自助」「共助」「公助」が重要だが、「自助」を誘発させない「共助」「公助」は大きい無駄を生み、被害軽減も出来ない。こうした観点から、耐震改修を促進させる為の方法として「行政によるインセンティブ(誘発)制度」「耐震補強実施者を対象とした共済制度」「新しい地震保険」の導入を提案している。現在の我が国のように地震活動の高い時期には、市民が事前の努力で被害を減らす仕組みを作った上で、努力したにもかかわらず被災した時の手厚いケア一をする制度の整備が重要である。



京都大学  
防災研究所教授  
(都市空間安全制御)

鈴木 祥之氏

木造住宅の耐震性能は古くなると弱くなると思われており、事実、阪神・淡路大震災では建設年代の古い木造住宅が数多く倒壊したが、平成12年の鳥取県西部地震では建設年代が古い瓦屋根、土壁の伝統的木造住宅が現代建築に比べて維持管理が容易である事も幸いして、大きく傾いても倒壊に到らなかった例があった。

振動台を使った振動実験により木造建築の変形と損傷の関係を調査すると、耐震要素に筋交い、合板を用いた現代的工法と土壁、挿し鴨居等の横架材を用いた伝統工法には大きな差があることがわかる。現代的工法では変形が小さく初期耐力は大きいが、筋交い等の破壊で一気に耐力が失われるのに対して、伝統工法は耐力的には大きくなれないが、土壁が崩れながら大きく変形することで地震に耐えるという韌性を持っている。

この様に木造建物は、工法によって構造特性に大きい違いがある為、維持管理方法のことも含めて、夫々の特性を考慮して具体的に耐震診断、耐震補強をする必要がある。

## ■震災後10年、構造技術はどう変わったか

2日目のシンポジウムには、JSCA会員のほか一般市民を含め、約400名が参加した。

八木貞樹関西支部長のあいさつのあと、近藤一雄副支部長が、阪神・淡路大震災後10年間のJSCAの動きを振り返った。

続いて、技術委員会に属する9つの分科会の各パネラーから、震災後10年を経て構造技術がどう変わり、構造技術者はどのように対応してきたかについて報告された。以下に、その概要について述べる。

### ①法制分科会（楠本 隆主査）

過去の被害地震のたびに建築基準法が改正されてきた経過と、震災以後の建設省（国土交通省）の動きを紹介した。

95年の耐震改修促進法と98年の建築基準法改正がその柱となる一方で、インフォームドコンセントの実施や専門技術者による構造監理などを例に挙げ、構造技術者の意識の変化を強調した。

### ②情報システム分科会（梁元勝彦主査）

入力地震動に関して、告示波の作成や壁の剛性評価、ピロティ形式、柱はり接合部などの設計手法の見直しなどを、新たな動きとして挙げた。

また、新検証法としての「限界耐力計算」の紹介のほか、解析技術の変遷、地震応答解析のシミュレーションなど、報告は多岐にわたった。

### ③耐震設計分科会（中村俊治主査）

震災以後、免震・制震構造が急増してきた背景が、人命確保に加え財産の維持保全を求める風潮にあると説いた。

それに伴って急速な進歩を遂げた技術開発の現状として、免震レトロフィットやパッシブ制震ダンパーの事例を紹介したほか、今後の展開として長周期地震動への対応や住宅への免制震の普及、ヘルスモニタリングなどを挙げた。

### ④地盤系分科会（松尾雅夫主査）

阪神・淡路大震災での基礎被害に関して、液状化、側方流動や地すべり、被害部位などの説明があった。

こうした被害を防止するために、杭の2次設計の追加や、高韌性杭の開発、引抜き許容杭、杭頭を剛結しない接合工法などが開発されてきたという報告があった。

### ⑤RC分科会（角 彰主査）

設計上の問題や施工不良、強度不足などで大きな被害を受けたRC造建物に対し、耐震補強技術や材料施工技術の進展、



損傷制御設計への期待を述べた。

その一方で、耐震診断や耐震改修が一向に進まない現状とそれへの取り組み姿勢を報告した。

### ⑥P C・工業化分科会（阿波野昌幸主査）

震災後、P C a ・ P C の技術が免震構造との組み合わせでよく採用されるほか、耐震補強にも活かされるなど、技術の適用範囲の拡大していることを、実際の施工事例とともに報告した。

また、P C構造の設計法の展開として、性能評価型の新しいP C規準づくりが、日本建築学会で進められていること、P C構造の告示の改正が近日行われる予定であるなど、最近の動向の紹介も行った。

### ⑦鉄骨系分科会（藤田佳広主査）

震災時の顕著な被害原因として、柱脚部、柱はり仕口部の損傷、品質管理の問題を挙げ、材料、設計、製作それぞれの面での取組みを紹介した。

材料面では、建築構造用鋼材の採用、高H A Z 韌性鋼の開発、設計面では、露出柱脚の回転剛性評価、アンカーボルトの伸び性能の確保、柱脚部の保有水平耐力など、さらに製作面では、製作向上の性能評価や第三者検査による品質確認についてそれぞれ解説があった。

### ⑧構造計画分科会（嶋崎敦志主査）

非構造部材である外壁、ガラス、天井、階段、渡り廊下、そして設備について、その被害事例の紹介と原因、さらにはその改善例がディテールとともに報告した。

設計者の意識の変化にもふれ、「大地震なら仕方ない」から「落下させない」へと意識が向上したことを強調した。

### ⑨木構造分科会（小倉正恒主査）

木造住宅が甚大な地震被害を受け、それが原因で多くの死者を出したことから、信頼できる設計法、補強法の確立をめざして活動してきた内容をレビューした。

とりわけ、2004年3月の「木造軸組構法の限界耐力計算による耐震設計・耐

震補強マニュアル」発刊や全国各地での講習会や定期的に実施されている実務講習会を通して、設計法の普及に努めている状況を報告したほか、今後、耐震要素実大実験を継続し、設計法の充実を図っていく旨の話があった。

各パネラーからの報告の後、休憩をはさんでメンバーによるパネルディカッションが行われた。

10年間で何が変わったかという質問に対し、各メンバーから、耐震改修促進法、限界耐力計算法、コンピュータの性能、耐震性能の明確化、基礎の損傷制御設計化、耐震診断補強、P C新補強工法、溶接施工法、設計者意識、木構造への関わりというキーワードが出された。

一方、フロアからは

「木造住宅の寿命を30年と考えると、25年経ったものでも補強で大丈夫か」

「新耐震以降の建物は大丈夫か」

「杭の損傷調査で簡単な調査法はあるのか」

「計測震度7でも被害が少ないとなると、耐震改修がいっこうに進まないのを危惧する」

「地震外力は誰が決めるか」

「鉄筋の超音波探傷試験と引張試験のどちらがよいか」

「超高層マンションは大丈夫か」

「J S C Aに対する課題として、レベル3をどう考えるか」

などといった質問が寄せられ、それらに対する意見が交わされた。

最後に、樺原健一技術委員長が、木造住宅に対する耐震診断、補強の重要性が高まっている中、技術者を増やすことが急務で、かつアカウンタビリティが構造設計者に求められている、と総括し、2日間のシンポジウムの幕を閉じた。

なお、シンポジウムで各パネラーの発表した内容は、JSCA関西ホームページに掲載しているのでご参照頂きたい。

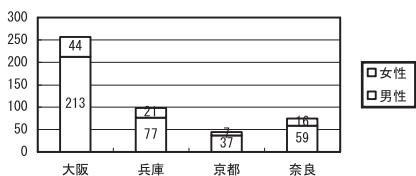
## ■構造展「震災を超えてーあの時、今、そして明日へ」

震災10年事業の一つとして企画された構造展は、大阪、兵庫、京都、奈良の各会場に大勢の人々が訪れた。ここでは各会場の様子を伝えると共に、各会場で集めた来場者からのアンケート結果を紹介する。

### ① 来場者のプロフィール

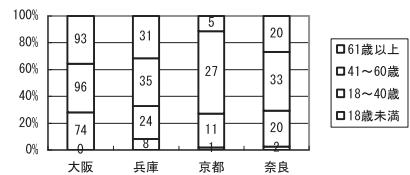
アンケートの回答人数は大阪会場が最も多く265名、以下、神戸98名、奈良75名、京都44名となった。大阪会場が特に多かったのは、同じ日に開催されたパネルディスカッション、基調講演に訪れた方々が構造展にも来場されたからと思われる。男女の内訳は8割が男性であった。

回答者の性別

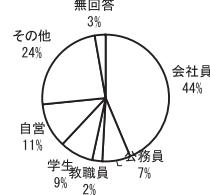


年齢別に見てみると、41～60歳が最も多く、続いて61歳以上、18～40歳、18歳未満と続くが、18歳以上では各年齢層に大差は無く、幅広く訪れていたことがわかる。

回答者の年齢層



回答者の職業



職業別に見てみると会社員が約半数を占めている。学生は41名で全体の9%、40歳以下の回答者に対しては約30%となり関心の高さをうかがわせる半面、教職員の来場者が少なかった。

### ② 来場者の業種

回答者の業種をみると、JSCA会員を含めた建築関係者が6割以上を占め、どの



各会場の様子

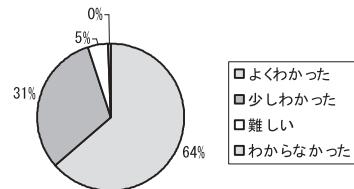
ようにして構造展を知ったかという問い合わせに対する回答を見比べると、知人その他で知ったという回答者の割合が概ね60%となっていることから、建築関係者は会社、知人等の同業関係者から伝え聞いた人が多く、メディアの媒体を通して知った人の多くが建築とは関係の無い一般の人であったことが読み取れる。

能していたといえるだろう。

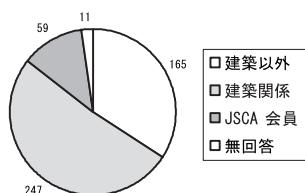
### ③ 展示内容について

展示内容に関するアンケートでは、内容がよくわかった、少しわかったとする回答が95%を占めており、非常に理解しやすい展示であったことがわかる。どの展示内容に关心を持ったかというアンケートの結果を見ると、一様に関心を集めている中で、新技術、耐震診断・補強に関する関心が若干高い。

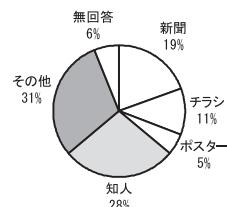
展示内容について



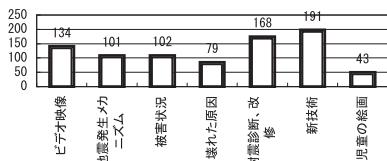
来場者の業種



どのようにして知ったか



興味をもった内容



また、新聞を見て来場した人のうち、約8割の人が大阪会場を訪れており、建築関係者以外の来場者数165名の内、大阪会場の来場者数138名と約8割となっていることからも、一般の人に対するアピールとして新聞という媒体が有効に機

以上でアンケート結果の報告を終わります。会場は様々な年代の方が熱心に展示内容を見て回っており、一般の方々の地震に対する不安と構造に対する関心の高さを感じました。

## 特集2 コンバージョン

本号では特集2として、スクラップ＆ビルドに代わる都市空間の再生に向けた産学の動向として、コンバージョンについて紹介します。外国では、オルセー美術館が駅舎から美術館へ、またテートモダンが火力発電所から美術館へと用途変更し、みごとに再生を果たしていますが、残念ながら日本では、まだオフィスから住宅への転用にとどまっているのが現状ですが、今注目されてきている、このコンバージョンを取り上げてみました。

いきなり構造技術に走るより、まずは社会的な視野に立って考えるべき問題であり、構造技術者として今後何らかの形で寄与できる余地があるように思います。本特集が、コンバージョンについて考えるきっかけになれば幸いです。

### コンバージョンの現状と課題

大阪市立大学大学院  
建築デザイン研究室  
池田 知余子

#### ■ コンバージョンとは・・・

コンバージョンとは、建物の用途変更をすることである。例えば、小学校をホテルにしたり、倉庫を住宅にしたり・・・ということで、そのような手法を用いた事例は、これまでにも多くみられる。

ところが昨今、注目されている「コンバージョン」は、オフィスビルから集合住宅へのコンバージョンである。この盛り上がりの理由は、バブル期に計画された多くのオフィスビルが2003年に一気に竣工を迎えるとされた「2003年問題」にある。古くなった都心のオフィスビルの空室率増加を解決する策として、そして都心居住需要に答える策として、オフィスビルから集合住宅へのコンバージョンは大いに注目されはじめている。

#### ■ コンバージョンする際の問題

ところが、オフィスから集合住宅へコンバージョンする際には様々な問題が生じる。それらは、集合住宅に課せられる法規制がオフィスビルに課せられる法規制よりも厳しいことや、1981年に規定された新耐震規制への適合を計らねばならないこと、既存の建物において建設された当時の図面をはじめとする様々な書類が残っているか否かなどが問題となってくるためである。

具体的に言うと、法規制に関することでは、2方向避難経路が確保されているか、採光条件がクリアされているかが大きな問題となってくる。次に、既存建物の書類に関するることはと言うと、既存の図面、検査済証、構造計算書の3点が残っているかが問題となる。この点については、書類がそろっていないことが多く、代わりに多くの調査が必要となって、時間と予算を要するためにコンバージョン

することを断念せざるを得ない場合も多々ある。

今挙げたいいくつかの問題は、オフィスから集合住宅へのコンバージョンに際する問題の代表的なもので、ほんの一例にすぎない。この他にも、劣化状態など建物によって多くの問題があるという。

このように、オフィスビルから集合住宅へのコンバージョンは、多くの社会問題への有効な解決策となる一方で、様々な障壁をも持つ手法なのである。

#### ■ コンバージョンをめぐる状況

以上のように問題は山積みであるが、それらの問題を解決しながら集合住宅にコンバージョンされた大規模な事例がいくつも登場してきている。



c-MA1



Lattice 青山

上の写真に紹介したc-MA1は写真スタジオを集合住宅にコンバージョンしたもの、Lattice青山はオフィスビルをクリエイター対象の集合住宅にコンバージョンしたものである。これらはいずれも東京での事例だ。このように東京で実験的な事例が多くみられるのには、都心居住の需要が多くあることや、中央区や港

区、千代田区など行政がバックアップを行っていることなどが関係している。

コンバージョンは社会問題の有効な解決策として注目を浴び、以上のような優秀な事例を排出しているが、コンバージョンは問題解決のための「手段」として専門家から注目されているだけではない。一般トレンド雑誌にも大いに取り上げられており、コンバージョンは「オシャレな住環境」として一般居住者から注目も浴びている。

#### ■ 研究会の紹介と、その中の大阪市立大学の役割

これだけの社会的役割を果たすコンバージョンという手法をより広く社会に浸透させ、優れた事例を多くうむために、2001年には政府の補助を受けた研究会が立ち上がった。これは、東京大学の松村秀一助教授が中心となり、大学教授、企業の研究者、建築家など20名ほどがコアメンバーとして参加していた。主な活動内容は、イタリア・アメリカ・オーストラリア・イギリスなどのコンバージョン先進国への事例視察、改修技術研究、ケーススタディーなどを行ったもので、2004年にその研究を終えた。

我々、難波和彦（現・東京大学教授）教授率いる大阪市立大学大学院・建築デザイン研究室もその研究会に参加し、大阪市における実態調査とケーススタディーを担当していた。これらケーススタディーは研究室内にとどまらず、大学学部4年生と大学院修士1年生との共同課題として、学科全体を巻き込んで行われた。課題は3年間にわたり、全部で15戸の具体ビルでケーススタディーが行われた。それらは学生が行ったケーススタディーであるためアリティーには欠けるものであったが、大阪市内での都心暮らしの可能性やイメージを喚起できるものとして評価された。ここで、その一部を紹介する。

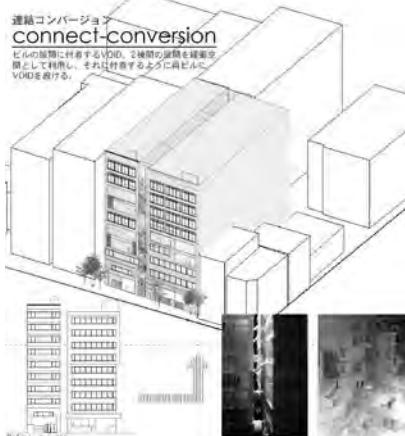
##### ・ 船場の背割り空間を活かした例

まずは、船場にあるオフィスビルで行



船場の背割りを活かしたケーススタディー  
ったケーススタディーである。ここでは  
船場特有の「背割り空間」に注目し、そ  
の有効利用に努めた。まず、建物の背割  
りに面する部分（つまり建物の奥）を、  
2スパン「減築」する。そして新たに構  
造補強をかねた「く」の型の増築を行  
うというものである。「く」の字型に増築  
されるため、下層部はグランドレベルと  
一体になった空間となり、優れたショッ  
ピング空間となる。上層部は、下層部か  
らの視線をシャットアウト空間となり落  
ち着いた居住空間となる、という提案で  
ある。

#### ・ビル2棟を連結させる例



ビル2棟を連結したケーススタディ

次は、隣り合うオフィスビル2棟を連  
結させるというものである。2棟を連結  
させる事で耐震効果があるという技術報  
告をもとにして行ったものである。2棟  
の間にはフロアを連結させる階段が設け  
られ、アトリウムとなっている。この階  
段は、それぞれのビルの階高が異なるた  
めに設置される階段であるが、このよう  
な空間は一から作った建物ではみられず、  
「コンバージョン特有の空間」として魅  
力的なものといえるだろう。

更にこの事例では地下鉄廃熱を利用し

たヒートポンプシステムなども採用して  
おり、都市に暮らす可能性を様々な視点  
から提案している。

#### ■ 3年間の研究を終えて重要であると 考えたこと

以上のように、大阪市立大学ではリア  
リティーよりも、都心居住の可能性やイ  
メージ喚起をさせることを重視したケー  
ススタディーを意欲的に行ってきた。

また、ケーススタディーする際にはモ  
デルとなる既存のオフィスビルの平面や  
築年数などのデータを必要とするため、  
大阪市内の空室率の高いオフィスビル調  
査を行い、多くのビルオーナーとの接触  
を行った。

そこで感じたことは、多くのビルオー  
ナーが「コンバージョン」について十分  
理解されていないということであった。  
言葉を聞いたことはあっても具体的にど  
のような効果があるかわからないとか、  
どういった住宅にコンバージョンされる  
かのイメージがつかめないという反応が  
多かった。また、コンバージョンは東京  
では効果を発揮する手法であるが、大阪  
でも本当に実施されるの？という疑心を  
持ったオーナーもいた。

大阪でも南船場や堀江などでは都心居  
住の需要も高まっていて、コンバージョ  
ン住宅への注目が高まってきており、研  
究会や企業・大学での研究も進んでいる  
にも関わらず、肝心のビルオーナーが興  
味を持っていないことが、最大の課題で  
あると感じた。

そこで我々は、ビルオーナーをはじめ  
とした一般の方々に、大学で行ってきた  
コンバージョンケーススタディーを紹介  
し、コンバージョンがどういう効果を発  
揮するかや、コンバージョン住宅のイメ  
ージを伝えることが効果的であると考え  
た。

#### ■ コンバージョン・コンバージョン展 2005 in OSAKA

以上のような問題意識を持って、我々  
はこれまでのケーススタディーを紹介す  
るために、展示会を行う企画をたてた。

会場は、大阪市中央区錦屋町にある、  
コンバージョン計画があがっている建物  
であった。これは、我々の企画に共感し  
てくれたビル所有者のご好意で実現した。  
ビルはコンバージョン工事を二ヶ月後  
に控えており、スケルトンになった状態で  
あった。そのため、展示会を行った会場  
自体が、見に来てくれた方々に対してメ



コンバージョン展覧会のポスター



パンフレットの表紙

メッセージを持つものとなった。

展示内容は、これまで我々が大学で行  
ったケーススタディーであるが、メッセ  
ージを伝える相手が専門家でなく一般の  
方だったので、展示方法に工夫を施した。  
それは、模型や図面などの展示物に加え  
て、ケーススタディーした建物を不動産  
物件のようにしてパンフレット形式にま  
とめ、プレゼンテーションするというも  
のであった。具体的には、「コンバージ  
ョン・ウォーカー」という雑誌を作り、  
来場者に配布して、展示した図面や模型  
と一緒に見てもらうというスタイルを採  
用了。

冊子内では、構造や設備についての説  
明はなくし、居室のパースや街並周辺  
の情報を掲載し、近くのおいしいレスト  
ランやカフェなどの情報も加えた。そ

することで、単なるケーススタディーが、都心居住のイメージを提起するものとなると考えた。

この展示会は4月2日から11日までの10日間にわたって行われたが、期間中には約750名もの来場者があり、また、建築を専門とする方にとどまらず、部屋探し中のカップルや家族連れの来場もあって、会は大成功に終わった。

話題の最新スポット  
南船場を満喫！！

## パンフレットの内容



## 展示会の様子

## ■ 鎌屋アパートメント・コンバージョンプロジェクト

展示会が終わってから1ヶ月後、5月から本格的な改修工事が始まった。既存建物は昭和42年に繊維メーカーの自社ビルとして建てられたものであったが、ここ数年は空きビルとして放置されていたものである。それを、このプロジェクトの施主であるサン・レクシス・インクが購入し、コンバージョンを企画した。

具体的にはどういう操作をしたか。集合住宅にコンバージョンするため、耐震補強を行い、採光のための建物一部の「減築」を行った。そのような大規模な変更を行う一方で、「できるだけ既存の建物



## 鎌屋アパートメント・コンバージョン前



## 鎌屋アパートメント・コンバージョン前



## 鎌屋アパートメント・コンバージョン後

の素材感や形を活かしたい」という意識を施主・設計側が共通で持ち、古い建物の魅力を全面に押し出すことに努力した。

その結果、築38年の鎗屋アパートメントは、2004年の9月、新築ではつく



## 鎗屋アパートメント・コンバージョン後



## 鎌屋アパートメント・コンバージョン後

れない雰囲気をもつ、時間の重みが感じられる集合住宅に生まれ変わることとなつた。

そのコンセプトは「1920年代のアール・デコとモダニズムの融合」というもので、既存のオフィスビルの素材感を活かして建物内の演出を行っている。また、共有部分におかれるランプや絵画、椅子などもアンティークの家具を採用するなどのこだわりぶりで、物語性のある集合住宅に仕上がっている。

■ さいごに

このように、コンバージョンは社会問題の解決策としてだけではなく、これまでの「新品＝最良」とされた感覚を打破するような住宅を生み出す動きとなっている。これから社会が、スクラップアンドビルドからストック型社会に移行する中で、このような居住者の意識の変化にも働きかけるような動きは重要だろう。

そのために、より高い技術を開発したり、居住者やビルオーナーにコンバージョンをより身近に感じてもらうため、多くのイメージ提案を行っていくことが必要であると考える。

コンバージョンを巡る動きは、まだまだ動き始めたばかりである。コンバージョンが今後日本の建築界でどのような位置づけとなっていくかは、今の我々の頑張りにかかっているのではないだろうか。



## 第9回 若手技術者育成講座

事業委員長  
小林 勝一

平成17年2月17日に大阪科学技術センターにて受講生16名とインストラクター5名、受講生OB 1名で若手技術者育成講座が開催されました。このユニークな講座は「将来、構造設計の分野で活躍を期待する若手技術者の方々にJSCAの魅力をよく知ってもらう目的でH8年にスタートし、毎年JSCA関西支部の恒例行事として今年すでに9回目を迎えました。

講座の内容は受講生4名で1つのチームとし、4チームを編成して「与えられた演習課題」に対して「構造計画」をまとめ、最後にその成果をプレゼンテーションするものです。

今回の演習課題は「用途は2階建の店舗、建築面積1000m<sup>2</sup>、延床面積2000m<sup>2</sup>以下、梁下高さは1,2階とも5.0m、地盤はGL±0～-10m粘土層（N=5程度）、GL-10～-15m砂層（N=30程度）」。

また成果物はコンセプト・構造伏図・軸組図・代表部材断面などです。



課題に自由度があり過ぎ、どのチームもまず建築計画の段階で、どう進めたらよいのか戸惑っていたのが非常に印象に残りました。構造設計をある程度経験しているにもかかわらず「下敷き」となる建築プランがないと前に進まない。

「構造設計者である前に建築設計者であれ」、「興味を持って建物をよく見よう」、「ものづくりはコンセプトづくりから」…など経験豊富なインストラクターのアドバイスをしっかりと受け止めて今後の仕事に活かしてもらえば、この講習会の最大の成果ではないかと思います。

更に意匠設計者とのコラボレーションの中で建築計画について意見を戦わすことの出来る構造設計者に育ってほしいなと願っております。

とにかく受講生の皆さんには丸一日、真剣勝負で取り組んでいただきまして本当に疲れ様でした。

またお忙しい中、インストラクターとしてご協力いただきました構造計画分科会の皆様および「受講生OBの作品紹介」をしていただいた橋本健さんには紙面をお借りしてお礼申し上げます。なおインストラクターは近藤一雄・嶋崎敦志・田中利幸・辻幸二の各氏です。（敬称略）



受講生の皆さんから数多くの感想文をいただきましたので、ここに紹介します。

◆これまでなかなか接することのなかつた同年代の方々と議論を重ねながら、一つの建物の計画、設計を行うことができ、貴重な経験ができたと考えている。

大胆に柱を集約した案や鉛直上下方向の移動方法を工夫した案など興味深い案が提案されており参考になった。

個人的には講師の方が講習の最後におっしゃっていた『設計とは決定すること』という言葉が印象に残った。同じ言葉を入社一年目に上司に言われたことがあり、胸の中に刻み込まれている言葉である。決定する喜び、決定することに対する責任、どちらも失うことなくバランスよく持ち続けていきたい。

他社の方とは今後も好敵手としてお互いが切磋琢磨していく関係を築いていきたいと考えている。

◆今回この講座に参加して、今まで自分が進んできた構造設計の道にはなかった体験ができ、たいへん衝撃・刺激を受けました。またインストラクターの先生方の様々な考え方や発想に大変驚きました。

更に自分の会社以外の同年代の構造設計者の方々と意見交換ができその人たちが何を考えているかを知ることができ、仕事をしている時とは違う大変有意義な時間を過ごすことができました。これから構造設計に役立てたいと思います。

◆設計事務所・ゼネコンなど所属組織の違い、そして異なる経験年数を持つ“若手”が集まってこの講座は、設計課題という心地良い緊張感の下、各人のポテンシャル、興味、建築に対する思い、更

にはその相違を感じる機会が得られて非常に収穫あるものになった。自分の実力・足りないものも推し量ることができたと思う。

ただ懇親会が講師の経験談に終始してしまった感があるので、より多くの参加者と語らう機会を得られる場になるような配慮があつても良かったと思う。

◆構造計画を行う演習では、普段業務で行っているものとは少し違ったため、正直戸惑いました。まずは「プランありき」というのに慣れてしまい、自身の自由な発想の乏しさを痛感しました。

また今回のように短時間で計画をまとめ上げるのには、いつも電算に頼るのでなく、複雑な構造を略算できるように、力学的に単純なモデルに置き換えるセンスの必要性を感じました。

これを機に、普段から構造技術者としての感覚を養っていきたいと思います。

◆通常の業務の中では、他社の方々と顔を突き合わせて議論をしながら構造計画を行うなどということはまずないので、あの時間を非常に楽しく過ごすことができました。

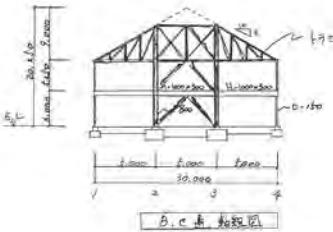
意見交換を行う中で同世代の構造設計者がどういった思想・思考で構造設計を行っているのかを知ることができ非常に勉強になりました。同時に多大な刺激を受け、日々の業務をより高い意識をもつて行うようになりました。

またこういう機会があれば是非参加したいと思いました。

◆若手技術者育成講座に参加して、自分の発想の乏しさを感じました。というのは、こういった企画ですので思い切って大胆なものを提案したつもりでしたが、他のグループの発表はより発想豊かな提案をされていて大変刺激を受けました。

入社して10年余り構造設計をしてきましたが、知らず知らずのうちに既成概念にとらわれて頭が堅くなっていたように思われます。今後は建築に対してもっと興味を持ち意匠を際立たせる構造設計が出来る様になればと考えています。

◆同世代の構造業務に携わる方々と知り合える、また会話をする機会がそう多くないので大変貴重な時間を過ごせたと思います。同世代の人たちと建築構造について様々な事を話すことが、何か妙に気恥ずかしくもあり、また楽しくもありました。ただ、課題の最後には時間におわれ、そう感じている余裕はありませんでした。極力時間におわれないようにしたいです。これも今回感じたことです。



◆構造担当がディスカッションをしながら意匠から建物を計画していくということを通じて、同年代のそれぞれの技術的な考え方やさまざまな個性を知ることができて非常に勉強になりました。

また志同じくする多くの者と知合う事ができ、大変嬉しく思いました。

◆丸1日グループ課題を通じて他社の方々と交流する機会を提供して頂き、本当にありがとうございました。貴重な体験となりました。

実務ではまだ基本計画から携わった経験がなかったのですが、グループでの方々とのやりとりを通じて、様々な考え方や

限られた時間の中で成果品を仕上げていく方法など社内での仕事とはひと味違った体験をすることができました。この体験を日々の実務で生かすことができればと思います。

◆普段の設計と違い、わりと自由に設計できるため、奇抜な意見も飛び交う。時間の少ない中、設計の一連の流れを再認識し、各個人の設計観に触れたよい機会であった。

◆社内では若手職員同士で業務に当たる事も少なく、自身の成長を測るものさしをなかなか得る機会がないないので、非常に楽しみにしていました。演習のプレゼンでのユニークなアイデアをお聞きし、私の足りない能力を改めて認識し、もっと知識を吸収していきたいと刺激を受けました。このような機会は、日々の業務に追われながらまず得る事はないので大変貴重な体験となりました。

今後は本講座で受けた刺激を胸に抱きながら一回り、二回りと成長していきた

いと思います。

◆多くの体験、指導そして、懇親会と非常に極稀な経験をさせていただきました。未熟であり仕事、将来に不安を抱えるなか講座を受講し、どうなるのかと心配していました。

課題ではグループ4人の考え方、意見を一つの建物にするわけで、多くの議論が生まれました。ここがこの講座における重要な時間だと気がつきました。あつという間の時間でした。設計、技術は独自で学び、習得するだけでなく、多くの考え方、自分では思いもつかない発想を身をもって体験できました。このひと時の時間、提供された場所を大切に過ごせたと思います。またこれから同じ建築業界、設計において携わる仲間達、ライバルに巡り合い、接したことで大きな気持ちの高ぶりを感じました。

これからも非常に巡り合うことの少ない体験、チャンスを生かして、仕事、設計技術に励みたいと思います。

## ●事務局だより

### 1.技術委員会

1月7日(金)18:30~21:00

震災10年事業リハーサル

### 2.広報委員会

1月12日(水)17:00~19:00

Structure Kansai No.85編集会議  
No.86企画会議

### 3.震災10年事業企画委員会

12月6日(月)、1月7日(金)18:30~21:00

震災10年事業について

### ・構造展実行WG

10月14日(木)、11月9日(火)

11月30日(火)18:00~20:00

展示パネルの検討、運営詳細検討

### 4.危機管理委員会

3月2日(水)18:00~20:00

・本部危機管理マニュアルについて  
・危機管理体制の構築にあたって

・関西支部危機管理マニュアルについて

### 5.震災10年企画事業

「阪神・淡路大震災から10年」

### ・シンポジウム

「阪神・淡路大震災から10年」

1月16日(日)、17日(月)14:00~17:30

大阪市中央公会堂大ホール

### 16日「安全・安心な成熟社会の創造」

・基調講演 柳田邦男氏

### ・パネルディスカッション

「震災の経験と教訓を活かした、安全で安心な成熟社会の創造」

### 17日「震災後10年、建築構造技術はどう変わったか」

### ・パネルディスカッション

### ・建築構造展

「震災を越えてーあの時、今、そして明日へ」

京都12月10、11日、学芸出版、参加者44名

奈良12月18、19日、奈良マーチャントシードセンター、参加者85名

神戸1月11、12日、兵庫県民会館、

参加者140名

大阪 1月16、17日、中之島中央公会堂、  
参加者539名

### 6.講習会

・「木造軸組の新しい耐震設計がマスターできる実務講習会」

1月12日(水)、2月2日(水)15:00~18:00

・「最新の高支持力埋込み杭工法を考える」研究会

3月30日(水)13:00~17:00

### 7.技術委員会各分科会

#### ・地盤系分科会

12月7日(火)18:00~20:00

・震災10年事業シンポジウム作成資料の検討

2月22日(火)18:00~20:00

・「最新の高支持力埋込み杭工法を考える」研究会の準備

#### ・R C 分科会

11月18日(木)、12月20日(月)18:30~21:00

震災10周年事業について

#### ・鉄骨系分科会

2月25日(金)14:30~17:00

全国鉄構工業協会青年部会連絡協議会

近畿ブロックとの意見交換会

#### ・情報システム分科会

11月15日(月)18:00~20:00

震災10年事業シンポジウムにおける発

表内容について

入力地震動、解析について

新潟中越地震における震度と建物被害

の乖離について

#### ・工業化・P C 分科会

2月4日(金)18:00~20:00

2005年度定例研究会報告内容について

P C 建物の設計・施工例の紹介

3月11日(金)18:00~20:00

2005年度定例研究会報告内容について

#### ・構造計画分科会

11月19日(金)18:30~20:30

震災10年事業における発表内容について

設計事例紹介(オリックス高麗橋ビル新築工事)

#### ・木構造分科会

11月10日(水)18:30~20:30

震災10年事業における発表内容について

12月1日(水)18:30~19:30

・国連防災会議ポスターセッションについて

・兵庫県木造住宅耐震補強について

・大阪市野田地区調査の件について

・震災10年事業における発表内容について

1月12日(水)18:30~20:30

・国連防災会議ポスターセッションについて

・NHK-TV放映後の問合せ対応について

・MBSラジオからの取材対応について

・震災10年事業における発表内容について

2月2日(水)18:30~21:30

・建築士会講習会の構成・担当者案について

・一般市民からの各種問合せ対応状況について

#### ・法制分科会

11月24日(水)18:00~20:00

震災10年事業シンポジウムにおける發

表内容について

社会システム懇談会からのヒアリング

に關しフリートーキング

### 8.教育活動

・若手構造技術者(会員外)の育成講座

2月17日(木)9:30~18:00 参加者:16名

### 9.支部報

Structure Kansai No. 84、85号発行

### 10.サテライト活動

・京滋会

講演会 「木構造に関する最近の話題」

3月25日(金)15:00~17:30

講 師:鈴木祥之 京都大学防災研究所教授

場 所:学芸出版社ホール

(編集担当: 小島、山浦、金田)

発行 (社)日本建築構造技術者協会

関西支部事務局

〒550-0003

大阪市西区京町堀1-8-31(安田ビル3F)

Tel 06-6446-6223 Fax 06-6446-6224

Mail jscaweb@kansai.email.ne.jp