



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

「特集」 頑張ってます！一若手技術者育成講座OBの活躍一

J S C A 関西支部独自の事業のひとつに「若手技術者育成講座」があります。1996年に第1回目を開催して以来、今年で7年目を迎えようとしています。今回は、1期から4期のうち、8名の受講生OBに登場いただき、近況報告や最近の設計建物の紹介、あるいはこれから受講する若手技術者へのメッセージなどを自由に語ってもらおうという特集を組みました。本会についての理解を深め、同年代の技術者どおしの交流を図ることもできる本講座について、その意義についてあらためて考える契機になれば幸いです。

第7回若手技術者育成講座



事業委員長
辻 幸二

平成14年度12月11日に、第7回若手技術者育成講座が、受講生17名（欠席1名）を迎えて大阪YMCAで開催されました。平成8年度に、J S C A が将来にわたって永続的に繁栄する目的で、若い技術者に本会の魅力を知って貰う機会を設けることとして企画された本講座も7回目になりました。本講座の受講生OBも100名を超える、中堅の技術者としてそれぞれの立場で活躍されています。今年は受講生OBにもインストラクターとして参画して頂き、合わせて自己の作品紹介をお願いすることにして、尾上清治氏（安井建築設計事務所）、米杉尚記氏（和田建築技術研究所）の両氏の作品紹介で講座がスタートしました。

その後のプログラムは例年通りで、田中利幸氏（竹中工務店）の構造計画留意事項と題して、氏の構造設計者としての心構え、若い人に是非継承して欲しい建築に対する思いが込められた講演がありました。昼食の後、受講生は4グループに分れて各グループ毎に構造計画の演習を行い、その成果をプレゼンすることでの講座を無事終了しました。

当日のインストラクターは前記の3名に加えて、下記の4名の方にご協力頂きました。ご協力感謝します。

小林勝一（清水建設）、近藤一雄（東畠建築事務所）、新保勝治（和田建築技術研究所）、森高英夫（安井建築設計事務所）の各氏。（敬称略、五十音順）



TAKシステムズ 土井 尚

昨年は、ご指導いただきありがとうございました。

受講者OB作品紹介は、他社の作品の説明を設計者本人から直接説明いただき、大変興味深かったです。

ただ欲を言わしていただくと、もう少し苦労された点、工夫された点を強調して説明していただければ、質問もしやすかったと思います。ちょっと説明が理路整然としそぎていたように思われます。

構造計画留意事項の説明は、テキストをただ読むのではなく、スライドで普段目にしない作品を見ることで、いろいろ刺激を受けました。時間の都合で質問時間がなかったのが残念でした。

構造計画実習では、改めて他人に自分の考えを説明することの難しさ、また自分の発想の貧困さを思い知らされました。どうしても代表部材断面とあると、構造計算の方に頭がいってしまい、肝心の構造計画が不充分でした。最後におっしゃられたが、これからは構造設計者も積極的にお客様のところに行き、説明・提案を行い、構造設計者をアピールしていく必要があると思います。そのためにも今回の経験は貴重でした。ぜひこの経験を今後に生かしていきたいと思っております。

トシスミ集成材 王 宏衛

平成14年度の若手技術者育成講座を参

加でき、勉強になったより、いい経験になりましたと思っています。参加の皆さんには、わずかな時間で、いろいろな発想を作り出して、本当にすばらしかったと思います。

私は、中国人として、日本へ留学、そして仕事を通して、日本のいろいろなことを経験することができました。私は一番感心するのは、日本人の「団隊精神」という協調、協力的な仕事、研究の仕方です。今回の構造計画演習について、皆の発想がいろいろあるが、こんな短い時間で、一人でしたら、絶対無理だと思います。互いに知らない方の間に、こんなに協力して、案を作り出すのは、本当にすばらしいと思いました。

構造計画がまだ苦手ですが、今回の講座を通して、いろいろな考えを促しました。いい構造技術者になるように頑張りたいと思います。本当に楽しい1日だと思った。このチャンスをいただいた皆様に感謝いたします。

和田建築技術研究所 西野祐介

12月11日 J S C A 主催若手技術者育成講座に参加させていただき大変有意義な時間を送ることができました。全く初対面の人達と限られた時間内に構造計画を行なうということで、なかなか意見がまとまらず中途半端で終わってしまうのではないかと思っていたが、いろいろ会話をしていく中で逆にグループだからこそ時間内でまとめることが出来たのではないかと思いました。この講座で経験したことこれをこれらの実務で活かしていればいいなと思っています。また今回同じグループになりました清水建設 諸星さん、トリスミ集成材 王さんと今後仕事が出来る機会があればなあとも思っています。

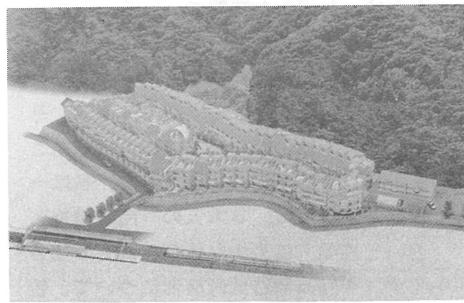


物件紹介
「ティアラ・ガーデンシティ
セントコート」

株和田建築技術所
米杉 尚記

1. 建築概要

本建物は滋賀県大津市に建つ敷地面積が約8,300m²、延床面積が約11,000m²の地上3階地下1階の長屋（一部共同住宅）である。大きく分けて山側のM棟、川側のR棟、中央のC棟で構成されており、総戸数が79戸で、共用施設として集会室とM-1棟の北側に庭園（パース参照）がある。駐車場はR-1棟の地下1階部分と建物の東側に機械式駐車場がある。



2. 構造概要

各棟間にEXP.Jが設けられた8棟の鉄筋コンクリート造の建物で、図-1のように構成されている。住戸平面は、短辺、長辺方向とも耐力壁がバランスよく配置できる住戸と、戸境壁しか耐力壁が取れない住戸の2種類有るため、各棟の架構形式が複雑になったり、異種の架構形式が混在しないようにEXP.Jの位置を設定した。架構形式は、前者に該当するR-3、M-3、C、RC棟は壁式構造とし、後者のR-1、R-2、M-1、M-2棟は短辺方向が耐震壁架構、長辺方向は柱型および梁型が出ないように部材せいを壁・スラブと同厚とした図-2に示すような薄肉ラーメン架構とした。

基礎構造は各棟とも花崗岩を支持層とする杭基礎（PHC杭500φ）とした。

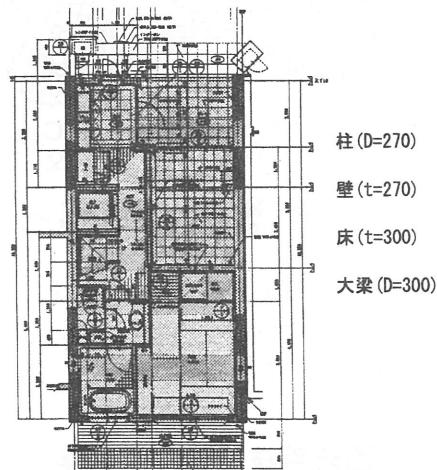


図-2 R-3棟 平面図

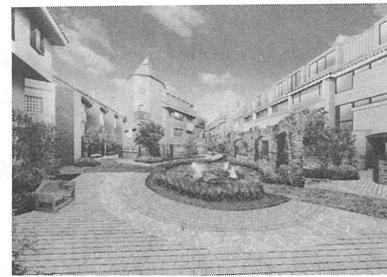
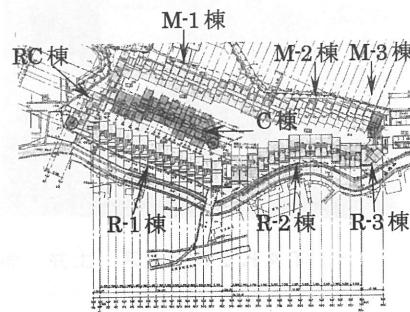


図-1 配置図



**限界耐力計算による
設計事例の紹介**

北條建築構造研究所
金田興熙

1. はじめに

構造設計に携わってこの春で10年になるが、その間に阪神淡路大震災、各種基準および建築基準法の改定など様々な出来事があった。なかでも新しい設計手法として限界耐力計算法が取り入れられたことで、構造設計の広がりや新しい役割が求められてきている。

RC造建物の実施設計において、保有耐力計算による設計後に限界耐力計算により再設計した事例を紹介する。

2. 構造設計概要

建物は地上14階、短辺14m、長辺39m、軒高41m、基準階階高2.9mのRC造の集合住宅である。基礎は杭基礎とし、GL-34mの砂礫層を支持層としている。地盤の増幅特性はPS検層によらず、2種地盤として定めた。

安全限界変形は、長辺方向1/50、短辺方向1/100とし、ロッキング・スウェイによる周期の調整は行わなかった。

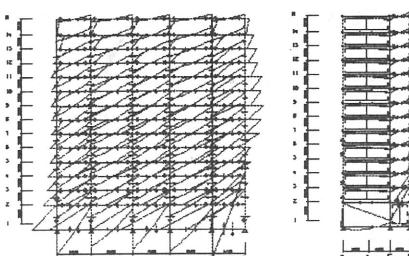


図1 解析モデル図

3. 保有水平耐力計算との比較

限界耐力法により再設計するにあたって、コンクリート断面はそのままとし、鉄筋量を調整した。長辺方向の必要保有水平耐力時と必要安全限界耐力時のベースシア係数はそれぞれ $C_o=0.298, 0.256$ 、短辺方向では $C_o=0.388, 0.380$ となった。PS検層により地盤の増幅特性を設定し、ロッキングスウェイによる周期の調整を行えば、必要安全限界耐力はさらに小さくなり、その差は広がる。

鉄筋の数量を比較すると、保有水平耐力時の87%となっており、特に高強度せん断補強筋の数量減が目立つ。

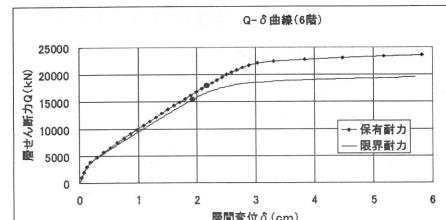


図2 Q-δ関係

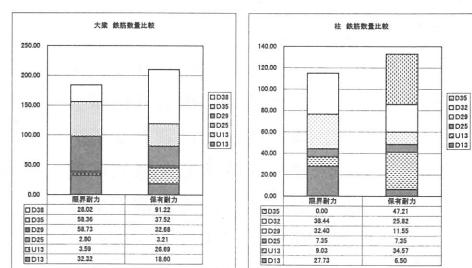


図3 鉄筋数量比較

4. あとがき

限界耐力法を初めて採用するにあたり、関連する法規、標準等を熟読し、先輩諸氏に相談をするなど、新人の頃も今もするべきことは大きく変わらない。

そういう意味で若手と呼ばれる人達と私も何ら変わりが無く、いい建物を建てる為に共に勉強をし、刺激しあってよい設計ができるればと思う。



東畠建築事務所
小林 早苗

1. はじめに

日頃、JSCAのみなさまのご活躍を裾野のさらに下から見上げております。私がJSCAの若手技術者育成講座に参加してから早やもう4年がたちました。当時、JSCAの会員方といえば、それはそれは頭脳明晰で建築構造に対する知識や考え方も高度すぎて理解不能といった印象で、身近に感じられなかつたため、自分の目線と同じ位の人々に会えるからと部長が若手技術者育成講座に参加させてくださつたのです。その講習会はたつた一日だけでしたが、今を思えば（自分を含め）発展途上人に会え、お祭りのようで楽しい時間を過ごせたような気がします。

2. この4年を振り返って

不況とはいひ、規模は小さくとも仕事はあるもので四苦八苦しているうちに4年が過ぎたという感じでしょうか。

毎日失敗ばかりで、構造設計の仕事に向いているのだろうか等と自問する日々が続いています。もう8年も前になりますが、特にあの阪神大震災を体験してから、自分の従事する仕事の責任の重さにつぶされそうになりながらなんとかやっていく現状です。

3. 課題とささやかな欲望

私はよく周囲から「自信を持って！」といわれます。しかし、自分が未熟であることがよくわかっているため、どうしても自信がもてないです。自信につながるような決定的な出来事（仕事）がない限り、急に自信が身に付くとは思えません。自信を得るには、満足感を得る、また、周囲にも認められることが必要なかもしれません。そういう意味では十分な満足感をまだ得ることができないかもしれません。

構造設計に限らずどんな事にも言えることですが、小さな事でも満足感を得る事が大切だと思っています。その満足感を得たいがために、まだしがみついております。そして、満足感を蓄積して自信

につなげていきたいと思っています。

しかしながら、息抜きを十分にしていますので、いまだ当時と変わらず発展途上であることを付け加えておきます。十分に満足し、自信にも満ちた方がJSCAの会員の中に数多くおられると思いますが、その先はどうなるのでしょうか？

私には未知の世界なのでわかりません。また、ささやかな欲望としては、住という人間の生活の基盤を支える仕事についているので、お手本になるような「人間らしい豊かな生活」を送りたいと思っています。どちら共かなり難しい課題です。

さあ、どうなることやら。

4. あとがきにかえて

きっと、非常に前向きなコメントが多いJSCA会報初の後ろ向き発言かもしれません。活躍はしていませんので、一個人の等身大の雑文になりましたが、最後まで読んでくださってありがとうございました。これから若手技術者の方に読まれる機会があり、落ち込んでいる時の励みになっていただけると幸いです。



若手技術者育成講座

その後

株長田建築事務所
小磯克之

私が「若手技術者育成講座」を受講したのは、今から4年前の第3回になります。既に若手というには無理があったようにも思います（事実、講師の方に「あれ？君、若手か？」と言われたような）。以前から、同年代の人達と知り合う場は無いか、事務所を越えた横の繋がりみたいなものが築けないものかと考えていた事もあり、いいきっかけになるのではと思い参加させて戴きました。1つのテーマに沿って、それぞれが意見を出し合ながら、そういう考えもあるんだと感心させられた事を思い出します。共同作業をやり終えたという事もあってか、今でも年に数回ですが、この講座で知り合った方々を中心とした交流の場を設けるようになり、更に親睦を深めています。最初は私のグループとたまたま以前に仕事で顔見知りだった方のグループで10

名程の集まりだったのですが、枝葉が付いて現在では40人を超えるようになりました。これからもどんどん増やして行こうと思っています。

その後の仕事の方では、今まで関わってきた構造設計に加え、昨年は現場監理（しかも常駐です）という分野も経験致しました。今まで監理と言つても、配筋検査や鉄骨の製品検査などの所謂重点監理という形でしか携わった事が無く、どちらかと言えば出来上がったものを確認しに行くといった感じでした。現場自体出向く機会があまり無かったので、ここぞとばかりに引き受けました。その甲斐もあって、現場の方々とも色々話をさせて戴き、実際の作業を見ながら「ここはこういう納まりの方が良かったなー。」と反省したり、「やはりこうしておいて正解だった。」と再認識したりと、いろいろ勉強させて貰いました。また、設計時に当たり前のように思っていた事が現場では浸透していないという事もあり、設計の常識が現場では必ずしも常識ではないという事を実感させられました。

それから、少しでも仕事の巾が広がればと思い、資格取得や講習会・勉強会などにも出来るだけ参加するように心掛けています。建築士受験時に身に付いた勉強癖を忘れないように、出来るだけ受験しつづけていこうと思い、一昨年は漸く受験資格が出来たJSCAの建築構造士にも挑戦し、何とか無事合格致しました。現在、建築業界に限らず、日本全体が長い不況の中にあります。実際何が役に立つか分かりませんし、勉強しておいて損は無いと考えてますので、今後も建築に限らず、興味を持ったら取り敢えず噛り付いてみようかと思っています。

私が設計の仕事に就いて10数年。

どんどん新しい技術も開発され、まだまだ奥が深いこの業界で皆さん一緒に頑張って行きましょう！

追伸

広い様で案外狭いのがこの業界です。

また何処かの講習会などでお会いするかも知れません。

その時は気軽に声を掛けて下さい。



作品紹介 「湊町リバーブレイス」

(株) 安井建築設計事務所
尾上 清治

平成10年の第3回JSCA若手技術者育成講座に私は参加させていただきました。そこで同世代の方々と議論したときのことは、大変刺激的で印象深く、今でもよく覚えております。

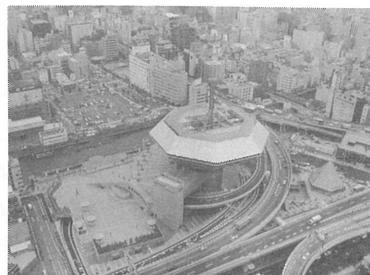
あの頃から約5年の歳月が経ちますが、そのほとんどを以下に取り上げさせていただきます。湊町リバーブレイスに費やしてきました。

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

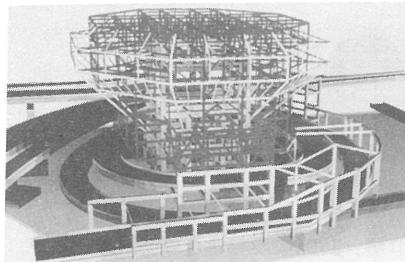
本施設は立体道路制度を活用して道路と建物を一体的に整備することにより、建設費の抑制および都市空間の有効利用を図ったものであり、今後の我が国における

道路・建物のあり方の一例を示したものと考えております。

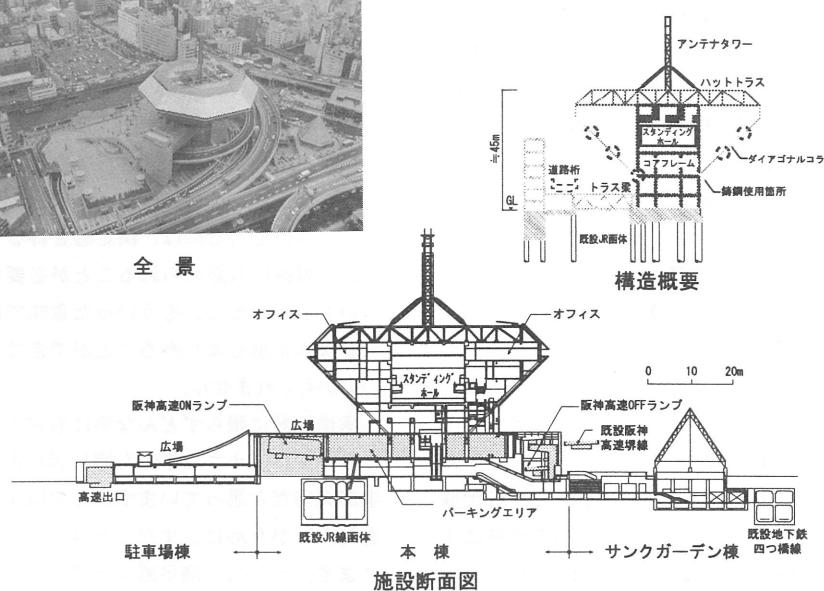
ここで得た経験を活かして、現在開発が著しい免震デバイスや性能設計法を積極的に活用することで、今後ともより高度で困難なプロジェクトに取り組んでいきたいと考えております。



全 景



骨組パース



年間、20~30棟の
建物の耐震診断を通じて
(有)伸(のひ)構造事務所
森脇 浩司

1. はじめに

阪神淡路大震災以降、新耐震設計法以前の建物（特に学校等の公共建築物）の耐震診断業務が急増しています。そんな中、ここ数年、年間20~30棟の建物の耐震診断を手掛けています。

2. 業務内容

今現在では、新築物件と耐震診断の両方を行っていますが、主に耐震診断がメインとなっています。比率で言うと2割が新築物件で8割が耐震診断です。耐震診断業務は、新築物件と違い20~30年前に建設された建物を評価するものなので、建物のひび割れや老朽化などを的確に判断し考慮しなければなりません。ですから、出来る限り自分の目で建物を調査し、建物の状況を把握した上で計算に盛り込むようにしています。でなければ、算出された結果の数値だけにとらわれて建物の特徴が理解できないので、日々の業務において思考錯誤しています。

2001年改訂版が発行されて2年が

経ちますが、まだ採用には至っていません。今現在は、勉強中で今後使用することになるまでに理解度を深められるよう心掛けています。

3. 耐震診断

自分にとって耐震診断とは、建物の耐震性能を確認し必要に応じて補強を行うことが最大の目的ではなく、その建物を利用する人命を守ることだと思っています。これは新築物件でも同じことだと思いますが、耐震診断では新耐震設計法以前の建物なので新たに設計する建物とは違い危険度が高い状態です。そう言った建物を補強して地震に対して危険性の低い建

物に改善し、利用する人が三郷小学校大規模改修工事不安にならないようにすることを最大の目的としています。

建物は、壊れても建て替えできるが、人の命はとりかえ出来ない。

これが、自分にとっての耐震診断に対する基本です。

4. あとがき

まだまだ、危険性のある建物が数多く残っています。今後も、耐震診断・補強設計を行い1棟でも多く改修工事につなげ、利用する人の安全を考え業務に励みます。若手のみなさんも、各自の分野において全力でがんばって下さい。



三郷小学校大規模改修工事



木造建築の 耐震補強設計

(株)能勢建築構造研究所
大植 奈緒子

昨年、木造の耐震補強設計を行った。
築70年、静岡県に位置する木造軸組在来工法の平屋の寺院である。



設計クライテリアは、まれ地震時で層間変形角1/100rad以下、ごくまれ地震時で1/30rad以下を目標とした。EL-CENTROの地震波形を用いて、まれ地震を100gal、ごくまれ地震を450galとして応答値を算出することとした。

補強前の最大応答変形は、まれ地震時にX方向では $1/100\text{rad}$ 、Y方向では $1/93\text{rad}$ 、



(株)大林組本店
建築設計部
中村 吉秀

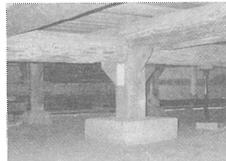
私が若手技術者育成講座に参加したのは、確か2年余り前でした。当時は設計部に配属されて1年も経過しておらず、構造設計のいろはのいをようやく学ぼうかとしているような状態でした。その後約2年余りの年月が過ぎ、いろいろな経験をする中で徐々に構造設計の何たるかがおぼろげながらようやく見えてきた今日このごろだと感じております。

最近設計した建物の中で印象深いのは現在名古屋市千種区に施工中の千種台センター地区(仮称)です。1階部分が商業施設でその上に免震層を介して6~14階建の集合住宅4棟が建っている中間層免震建物で、免震部分と非免震部分の取合いなどに苦労しました。また、6、8、10階建の棟の免震層より上部の架構は長辺方向がラーメン架構、短辺方向が耐震壁付ラーメン架構としているのですが、長辺方向の大梁には梁成450のフラットビームを採用し、大きな天井高を確保しており、

ごくまれ地震時ではX方向で1/20rad、Y方向では1/23radとなり中地震時には被害が小さいが、大地震時には大きな被害が予想された。

補強は、伝統木造建築に適した仕口ダンパーと壁パネルで行うこととした。建物の使い勝手にも配慮し、X方向はダンパー22個とし、耐力不足分をパネル3.6mで補った。Y方向はダンパー14個として、X及びY方向ともほぼ満足のいく結果が得られた。

その他、床束の補強・増設、楔の打ち直し及び礎石の増し打ち等を行った。



(仕口ダンパーと礎石増し打ち部)



(荒壁パネル取り付け)

免震構造のメリットを建築計画に反映させた構造計画としています。

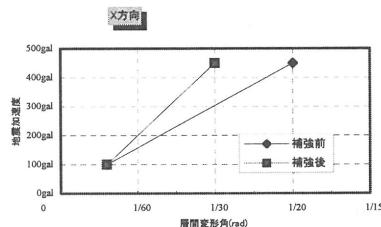
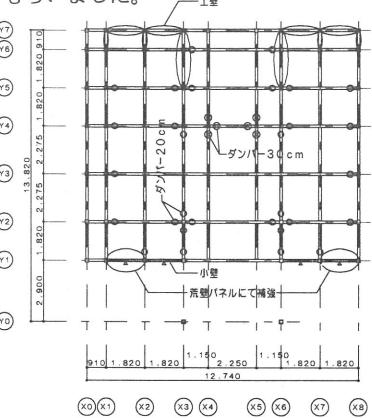


千種台センター地区(仮称)

それ以前に担当した物件でも私の場合は超高層評定物件など大規模なものが比較的多かったように思います。そのような大規模なプロジェクトでは、当然自分一人の力では力不足ですから経験豊富な上司や先輩に指導を受けたり議論したりしながら、構造計画や構造計算方法について学んできました。最近では規模は小規模でも構造計画から担当を任されるケースも増えてきましたので、考えたことが形になる喜びや責任をより感じるようになりつつあると実感しています。

話を育成講座を受講した日のことに戻しますと、その時の課題は確かショッピ

若手技術者育成講座に参加させて頂いたのは2年前。1グループ約5人で、課題はコミュニティ広場を持つ商業施設だったと思う。20代の若手といつても入社しての人から多くの経験をつんだ人まで幅広く集まっており、短い時間で仕上げるのは大変でしたが楽しい1日を過ごさせてもらいました。



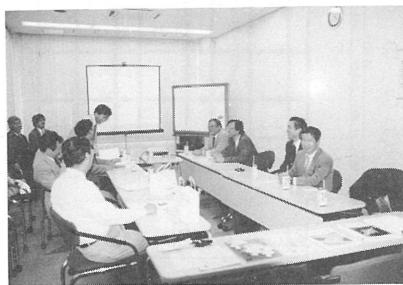
ングセンターでした。最初は遠慮していたのですが、時間も限られており当時ちょうどショッピングセンターの実施設計を行った直後だったのであって、いわゆるローコストを追求した良くあるようなショッピングセンターの構造計画を提案しました。その案に沿って計画を進めかけていた時に講師の方からショッピングの枠組にとらわれない面白い計画をしてくださいというような趣旨の言葉を頂き、180度方向転換してかなり個性的な建物になっていましたのような記憶があります。その計画が合理的であったかどうかはさておき、常識や慣習だけにとらわれず、何か新しいこと、面白いことは出来ないかと考えることの楽しさ、意義をその日は学ばせて頂いたような気がしています。構造的合理性を高いレベルで満足させるということが構造設計の必要条件ですので、もちろんその条件は満足させた上で何か新しい技術や新しい試みにチャレンジすることはできないかと2年前の講師の方の言葉を思い出し、今度は自問しながらより良い構造設計、より楽しい構造設計を目指して取り組んでいきたいと考えております。

J S C A 奈良会発足

J S C A 奈良会発足に際して

株北和設計
峰 政和

JSCA1992年度通常総会が京都で行われ、関西支部でもその運営に協力し、京都の支部会員の間でもJSCAを盛り上げようとの気運が高まり、その熱気さめやらず、翌1993年JSCA京都会が発足したとJSCA創立5周年記念事業の一つとして発行されたJSCA会史に述べられております。



以来、10年が経過し着々と地歩を固められ、途中滋賀の人たちの参加もあり現在JSCA京滋会として活動をつづけておられるのはご承知のとおりです。

JSCA京滋会に参加している京都府在住の友人によると、時機に応じたタイムリーナ講演会が多く、講演会では一方通行の講演のみでなく聴衆からの活発な議論もあり、更に後援会終了後には講師も交えた懇親会が行われ、同一地域会員なればこそその、日ごろの疑問や悩みを払拭する情報交換の場ともなり、ともすれば日々の業務に追われてひとりよがりになりがちな自分には有意義な1日です、と話してくれJSCA

京滋会の活動ぶりが伺えるところです。

さてJSCA京都会（京滋会）発足以来9年がすぎた一昨年、JSCA兵庫会が発足し9回シリーズの勉強会を開かれるなど、その活発な活動ぶりはよく耳にいたします。その活動ぶりにうながされたのかJSCA兵庫会につづいてJSCA奈良会を発足させてはとの話が持ち上がり八木JSCA関西支部長の励ましたと、関西支部の多大なバックアップのもと発足に向けての準備を行うこととなったのが昨年はじめの事でした。

とりあえず有志が集まり相談の結果、奈良県下に在住するJSCA会員数は50名前後と少なく、ゆくゆくはJSCA会員外の建築構造技術者にも参加を呼びかけるとしても、京滋会、兵庫会に比べると小世帯での発足、運営となることは否めず、先に記した京滋会所属の友人の例もあり、技術情報の交換はもちろんのこと小世帯は小世帯なりに奈良会メンバーとしての親睦をよりきめ細やかに深めることも大切にしたいと考えました。

当面の活動としてはJSCA学術会員におけるがいしての講演会、あるいは県下一円での施工中の建物見学や、普段目にする機会の少ない建築資材の説明会などを予定する事とし、早々に実施案をまとめよう話し合いました。

そういううちに平成14年度のJSCA関西支部通常総会で「昨年発足した兵庫

会に引きつき奈良会も発足致しました」と紹介され、いよいよJSCA奈良会の立ち上がりを迎えることになりました。

会員数も少なく、人口や都市としての規模も小さな奈良ではありますが、だからこそ出来る、地域と密着した小回りの利いた活動が大切と考えております。

奈良の特色といえば、「神社、仏閣、大仏に公園の鹿」と指を折りますが、たまたま其処に在住するため目新しく思わなくとも他の地域から見れば有意義な情報とうる事もあると思います。

会誌にはJSCA関西支部で行われた唐招提寺金堂の改修補強工事見学会の報告や平城宮朱雀門についての記事など奈良に関連する記事もあり、ちょっと興味のある方も居られるのではないかでしょうか？現在平城宮旧跡では朱雀門につづき大極殿の工事が進んでいます。4月からは現場の一隅に見学コーナーが設けられ自由に見られるようになるとの事です。時間があれば覗かれては如何でしょう。

何はともあれJSCA奈良会は発足致しました、体制も整わないままですがご協力とご指導をいただきて地道な活動をつづける奈良会を目指したいと思います。

JSCA奈良会の運営にご助力頂きますようお願い致します。

J S C A 奈良会発足記念 第1回見学会報告

あの阪神淡路大震災の後、免震や制震構造の建物がより多く設計、施工されるようになりその見学会が行われているが、これらの見学会は建物に取り付けられた状態での見学が多く免震材の製造工程を見学することはなかなか機会に恵まれないと思われる。

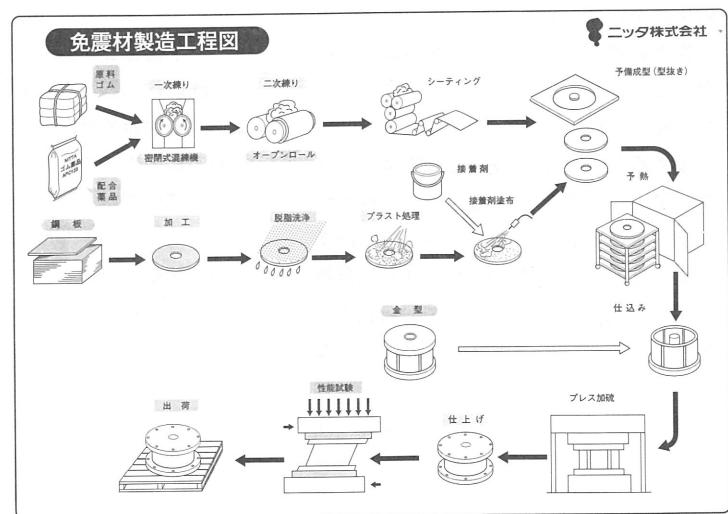
記念すべきJSCA奈良会第1回の催しもあり製造工場見学を行うことになった。

見学したのは右図にあるように、積層ゴム支承と呼ばれる免震材で、天然ゴムと鋼板をそれぞれ成型し重ね合わせ、熱と圧力をかけ一体化させ製品とし性能試験を経て出荷される。流れ作業のため一見簡単に見えるが要所要所には作業者の鋭い目が注がれている。

ゴムの匂いをかぎ、プラストされた鋼

板を観察し金型の大きさに驚きつつ最終工程の性能試験を見学。その変形能力に感嘆して見学を終えた。

最後に見学をお願いしころよく了承頂いたニッタ株式会社奈良工場の井上課長様や関係の方々にお礼申し上げます。

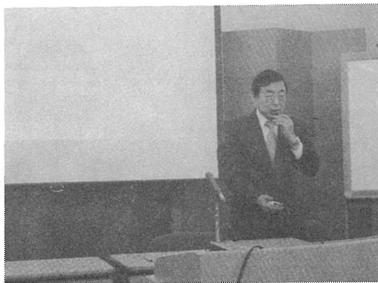


第11回 JSCA京滋会講演会報告



ソリッド構造設計
井上 廣之

日 時：平成14年12月6日（金）
午後3時～5時半
場 所：京都市下京区 学芸出版社
3階ホール
演 題：『鉄骨構造 現状と今後の課題』



京都・滋賀地域の在勤、在住者の有志の集うJSCA京滋会の講演会も11回目を迎えることとなりました。

今回は、毎年、会場をお借りしている学芸出版社より多数の著書を出していらっしゃる、大阪大学大学院教授工学博士の甲津功夫先生に講演していただきました。近著の『これから鉄骨構造』にも著されている、ご自身最近思っていらっしゃることや、現状の分析をふまえて、これから何をやっていくべきかを論じていただきました。

これからは、建築物を設計・施工するに際して、要求される様々な性能をその内容とレベルについて具体的に示し、施工者の了解に基づいて設計者が設計図書を作成し、施工者が設計意図を十分に理解して所定の性能を有する建築物を建設するという態勢が望まれる。

いずれは、仕様型設計から性能規定型設計に手法が替わってゆくであろうことが予想され、設計者自らが、建築物の目標性能（グレード）を明確にし、その性能を発揮することを確認しなければならない。その重責を設計者が負うものと示唆された。

しかし、一般構造用鋼材が流通し、韌性を評価する上で欠かせないシャルピー吸收エネルギー量の議論は進まず、溶接ワイヤの不適切な使用等々が現状であり、性能設計が妨げられる要因と考えていらっしゃった。

話題は米国に及び、ノースリッジ地震以降に、FEMA(Federal Emergency Management Agency)のもとで実験、解析が多数行われ、新しい考え方の鋼構造物の耐震設計指針が提示されたことを紹介された。

性能を判断するのは、補正係数等は略すとして λ (信頼性指標パラメータ) = D (demand:構造解析から得られた必要性能) / C (部材、骨組が有する抵抗力、変形能力の中央値)なるものと伺いました。信頼性レベルが高いほど λ は小さくなるので、 Q_u/Q_{un} の逆数のようのようなものです。また、性能評価パラメータの内、最大柱軸力比、柱縫手の引張抵抗は日本と比較して、かなり意識されているのが、特徴です。

推奨されるスカラップ形状(米国では現場溶接が主流で、ノンスカラップを見かけないとのこと)は応力集中が極力小さくなるようなディテールで、日本での+10Rの複合円を付け足したものなどでなく徹底したものです。

ドッグ・ボーンと呼ばれる梁形状はフランジを円弧状に切除し、ここで良好なエネルギー吸収が行われ、梁端に塑性化領域が及ばないように考えられたものです。しかし大震後、降伏して大変形をきたした後での修復までは考えが到っていないと危惧されていました。

性能設計ではいかに修復するかをおろそかにしてはならず、ディテールを充分に練らなければならないとも仰っておられた。

鉄骨構造全般を精力的にお話ししていただき、あつと言葉間に時間となりました。

出席者の感想に、性能設計に移行すれば設計者としては実強度を把握し、検査結果を得て、それをフィードバックして

性能評価をやり直さなくてはならず少々酷だと言う意見、また計算ばかり深化、複雑になりすぎる嫌いがあるのでないかと言う意見などがありました。

懇親会では、京料理をいただきながら、皆さんの多彩な話題で盛り上がり、また甲津先生の温厚な人となりを知る良い機会となりました。

今後は、材料、設計、製作・加工にかかる者の三位一体となった努力が不可欠と言うことから甲津先生の用意していただいたレジメの一部を掲載させていただきます。

●材料（今後の課題）

使用材料の使い分けの明確化
強度指向型設計、韌性指向型設計
材料特性の統計資料の蓄積
鋼材、溶接金属の必要韌性値

●設計（今後の課題）

目標性能の明確化(地震時損傷の可否と程度)
損傷可とする設計
損傷度の定量評価（再使用の可否判定）
評価実験の条件設定
限界状態の定量化
新接合工法の提案、普及
性能の表示
損傷不可とする設計
無損傷構造の確立（一部実施）

●製作・加工（今後の課題）

必要性能の把握（設計図書）
必要性能に対応する品質管理、品質保証体制
工場グレード分類の再構築
技術者資格の見直し
第三者検査制度の確立
実加工結果に基づく性能表示
鋼材規格証明書の内容改善

会員紹介

寺田 均

勤 梶松村組大阪本店
設計部構造設計課
趣味 ゆったりとした
ドライブ（運転）と
急ぎのゴルフ



近藤 実

勤 梶日建設設計大阪本社
構造設計室
趣味 スポーツ
(最近はゴルフ程度)



中野 晴彦

勤 ジェイアール
西日本コンサル
タンツ㈱
趣味 山歩き、写真



構造技術者協会に入会したいと事務局に連絡したところ、「皆様、構造士の試験を受けてから入会されます」ということで、東京まで参考書を詰めたリュックを背負って受験に行きました。無事合格して入会できるまで約1年。できれば支部の委員会活動にも参加したいと思います。

大阪ドームの現場監理を3年間勤めました。私は巨人ファンではありますが、近鉄には是非ともがんばってもらいたい。大阪ドームに限らず、自分が携わってきた建物が、人々の活動の場として有意義に存在してゆくことを切に望んでいます。そのために、「何をすべきか」が課題です。

生田 栄治

勤 梶双星設計
趣味 自転車による
ツーリング



竹田 浩三

勤 フドウ建研㈱
趣味 水泳



坪根 正幸

勤 梶安井建築設計
事務所構造部
趣味 テニス、ゴルフ



最近の落札価格の下落は留まる所を知らず我々にとっても大きな問題となっている。設計料の事は勿論であるが、現場がスタートする前からVE案・仕様工法の変更等々、設計者のプライドを傷付け兼ねない要望が急増し呆れ返る程である。一日も早い価格の安定を強く願う。

JSCAに入会してはやくも3年、あの世界構造会議SEWCに参加した時が入会のきっかけとなった。その時一緒に参加された方々にお世話になり一生の思い出となりました。これからも人との出会いを大切にし、JSCAを通じて人の輪を育てていきたいと思います。

入社してはや18年。その間、構造設計だけでなく、一貫構造計算プログラムの開発にも携わりましたが、まだ未熟であると感じております。これから起ころうであろう社会構造の変革に対応できるようにするためにも、より一層の自己研鑽の必要があると考えている今日この頃です。

●事務局だより

2003年度支部総会を5月21日（水）に開催予定しております。多数出席頂くようお願い申し上げます。

・建築構造用語集編集委員会

日時 2月3日（月）14:00～15:30、
3月12日（水）18:00～21:00

【技術委員会分科会活動】

・地盤系分科会

日時 2月12日（水）18:00～20:00

議題①エコパイルの工法説明と実積の紹介

②本部地盤系部会の活動内容報告

・RC分科会

日時 1月23日（木）18:00～22:00

議題①RC分科会の基本方針

（コンクリートの品質管理）

②用語集対応

③上海建築事情

日時 3月4日（火）18:30～

議題①コンクリートの品質管理について

②用語集対応

・鉄骨分科会

日時 1月24日（金）16:00～18:00

議題 鋼構造と環境

・耐震設計分科会

日時 3月20日（木）18:00～20:00

議題 事例紹介、意見交換

・工業化・PC分科会

日時 3月20日（木）16:00～18:00

議題 高層プレキャストPCと免震

・情報システム分科会

日時 1月22日（水）18:00～

議題①耐震診断についての勉強

②限界耐力計算法についての勉強会

・構造計画分科会

日時 12月6日（金）18:00～19:30

議題①建築構造用語集について

②「サブストラクチャの構造とデザイン」設計例紹介

日時 1月29日（水）18:30～21:00

議題①ガラス建築の最前線

②「サブストラクチャの構造とデザイン」設計例紹介

日時 2月20日（木）18:30～21:00

議題 来年度JSCA関西支部定例研究会企画について

・木構造分科会

日時 12月7日（土）9:00～18:00

議題 古民家の改修工事現場見学会

日時 2月24日（月）18:30～21:00

・構造性能分科会

日時 12月9日（月）16:00～18:00

議題①建築基準法改正後の動向

②JSCA規準の概要

③実施例による限界耐力計算の評価

日時 2月19日（水）16:00～18:00

議題 建築基準法改正後の問題点と動向今後の進め方について

編集後記

今回は若手技術者育成講座OBに登場いただきましたが、さらなる活躍を期待します。ところで、今回のイラク戦争。自分でものを壊しておいて、復興のそろばん勘定をする人間たちには呆れました。（嶋崎、山浦）

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
TEL 06-6446-6223 FAX 06-6446-6224