

コンサートホール鉄骨建方状況



鉄筋先組み梁取付状況

=豊田市民センター地区開発ビル=

本建物は、名鉄豊田市駅東に位置し、豊田市民センター地区の再開発事業として建設されています。

地上13階、地下2階、塔屋1階、延べ面積約45,400㎡、建物高さ59.9mで、地上階S造、地下階SRC造です。

店舗、図書館、音楽ホールなどから構成された複合施設で、音楽ホールは、10階以上の4層吹き抜け空間となり、このため10階には、メガ柱をホール両サイドに設け、9階に設けたブレースで軸方向力を下階両側の柱に伝達する架構としています。

主架構の建方は最終節に達しており、98年4月の竣工を目指して工事が進められています。

(株)青島設計 小西立行

中部電力株式会社 川越電力館 テラ46

(株) 山下設計 中部支社・齊藤 英徳

1. はじめに

川越電力館(テラ46)は、総合的なエネルギーについての理解を通じて、中部圏における様々な電源開発の必要性を理解して頂く場として、また、地域住民とのコミュニケーションの向上も念頭においたPR施設として計画されている。1フレームのラーメン内に球体を組み込んだ様なデザインに対しての架構概要について紹介する。

2. 建築概要

所在地 三重県三重郡川越町大字亀崎新田字朝明

敷地面積 約1,081,279m²(川越火力発電所敷地内)

建築面積 1,780m²

延床面積 4,514m²

構造 鉄骨造

階敷 地上7階、塔屋1階

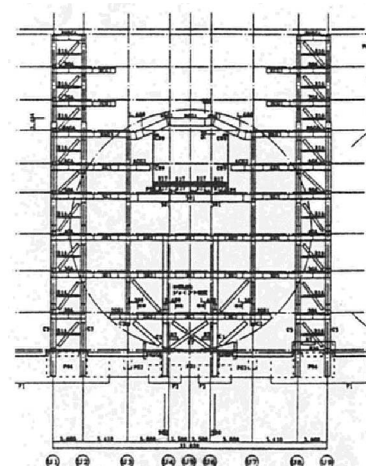
基礎 GL-46mの砂礫層を支持層とした既製杭
上部SC杭 14m+中・下杭PHC杭 14.15m

設計 (株)山下設計 中部支社

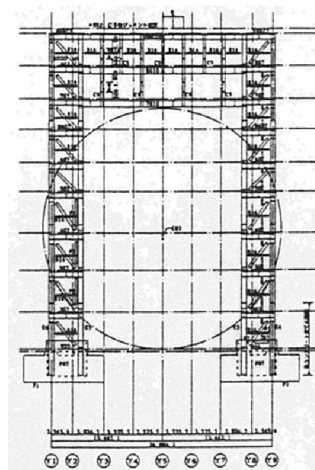
監理 中部電力株式会社

施工 鹿島 名古屋支店

工期 平成7年4月11日～平成8年6月30日



V 4 通り断面図



X 1 通り断面図



外 観

3. 構造計画概要

建物形態は、立方体のグリッド内に直径29mの球体が納まる幾何学的な形態をなしている。平面的には、中央に円形の展示施設が配置され、その周辺の四隅には、それぞれ階段室、エレベーター、設備機械室等の五角形のコアが配置されている。また、最上階の7階は、コア部を結んで展望サロンとしている。

球体の展示部分は8本の柱によって構成されているが、1・2階部分で鉛直ブレース状に傾斜させて4本の柱とし、球体部分の自重をささえる。

対角状に位置するコア部分どうしを梁で3・4階において結び、コア部分と球体部分を一体化している。また、最上階においては隣接するコア部分を結んで、変形を確保している。耐震要素として鉛直ブレースをコア部分に適切に設けることにより、建物の機能を損なうことなく有効な耐震性能を確保している。

4. 耐震設計方針

耐震安全性の確認は以下の2点について行なっている。

・ 1次設計

本建物が耐用年数中に2・3度受けるであろう中小地震（震度5程度）時に建物はなんら損傷を受けることなく、弾性状態を保つこと。

・ 2次設計

本建物が耐用年数中に1度受ける可能性のある大地震（震度6・7程度）時に構造部材は一部塑性状態に入るが、倒壊あるいは2次部材の脱落等、人名に損傷を与える様な破壊を起こさないこと。

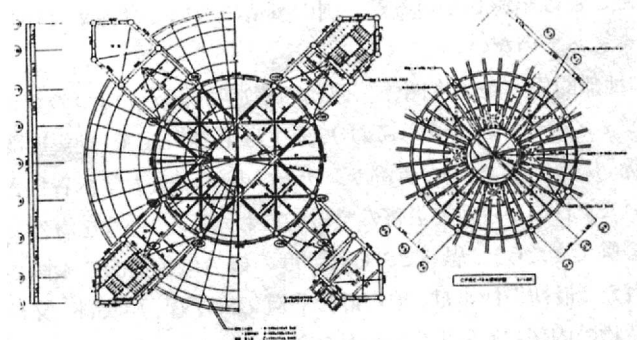
又、地震応答解析を行いAi分布との比較及び層間変形角の確認をしています。地上部のみを9質点系の等価剪断型モデルとし、1階床のロッキングスウェイを考慮して、弾性、弾塑性応答解析を行い、問題のないことを確認している。

5. 最後に

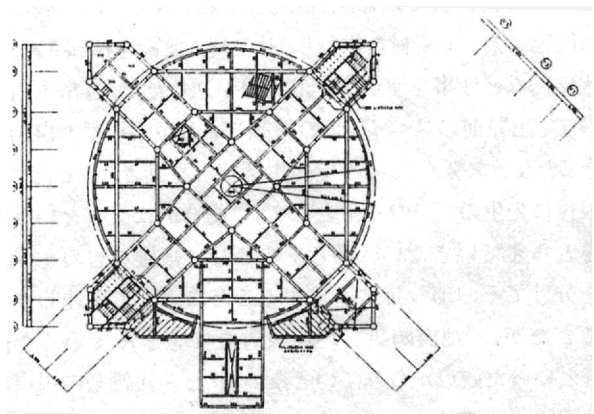
直径29MのCFRC版と取り合う球体鉄骨精度

(面精度±15%以内)を確保する事が重要管理ポイントの一つであったが、メインフレームの管理を行う事により精度良く完成する事ができた。

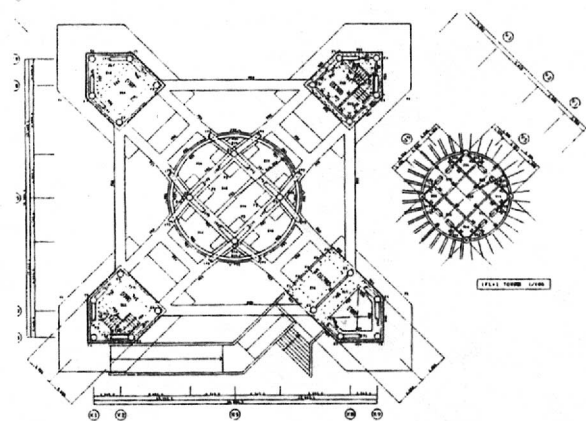
又、「三重県さわやかまちづくり賞」を受賞し、毎日多くの見学者で賑わっている。



M 6階伏図



3階伏図



基礎伏図

JSCA 中部支部平成9年度新年互礼会

中部支部新年互礼会が、去る1月21日（金）弥生会館に於いて100名を超える出席者を得て開かれました。

第1部は、多賀直恒九州大学教授（前名古屋大学教授）を迎え「南米チリにおける耐震問題など」のタイトルで講演を賜りました。

多賀先生は1昨年の10月から1年間にわたり国際協力事業団（JICA）の要請を受け、南米チリで技術移転のため地震工学のエキスパートとして活躍されました。我々にとって南米チリは、1990年のチリ地震による津波の被害を受けたことは記憶しているが、国の事情についてはあまり知識をもっていない。

“地盤関係”“地震度関係”“建物の構造物関係”の3つのプロジェクトチームに分かれており、先生は第2陣として“地震度関係”について、チリの首都サンチャゴのカトリカ大学へ着任された。日頃から地震災害の全般的にわたるノウハウを海外で経験できたらと、思っておられ今度の機会に積極的に参画された。最初の仕事は、地震計の設置で海岸線、中央部、又構造物の内部にも先生自身で位置決めされた。チリ人の時間的感覚のルーズさもあり、大変苦勞された話をされていました。又前任者の地盤関係の方と一緒にボーリング孔内にセンサーを入れ弾性波探査で地盤調査などもされ、地震工学全般に係わる問題に対して資材を供与し、その使う技術を移転された。又大学内など仕事をする上では英語が通じたが、日常生活において、出発前のスペイン語の特訓にもかかわらず不自由されたことなどを交えて、チリでの生活状況を話されました。

最後に先生のキーワードとして「“総合的に災害というものをとらえていきたい”即ちややこしい複雑なものを、全体を分けてその部分毎に追求することによって発達し進出してきたが、“地震防災、地震災害全てを学んでいくために”といった観点からみていきたい。」と。複雑系の視点から地震防災を眺め、さらになたの役割を果たす“新しい地

震防災”への手がかりを求めたい旨を話されました。この内容については先生の研究論文『新しい地震防災の視点と展開』（1）災害構造研究の新しい視点、（2）地震防災の caos系への展開（日本建築学会九州支部研究報告第36号 1997年3月）をご覧ください。

阪神大震災の現状を交えながら大きな視野にたつてのお話で我々にも有意義なお話でした。ますます先生の御健闘をお願いします。

第2部の懇親会は、本郷支部長挨拶・来賓の御挨拶と続き、多賀先生の乾杯の音頭で会員及び賛助会員相互の親交を深めました。

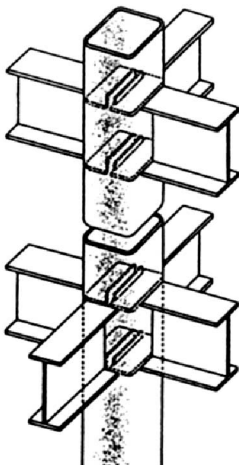
広報委員長 深尾章由



講演中の多賀教授



懇親会風景



柱通し形式が常識です。

耐震安全性を
実現する

ニッテツコラム株式会社
JSCA-BCP

ニッテツコラム株式会社

本社・工場 横浜市中区錦町9番地 〒231
電話 045 (621) 3731 (代表)
045 (623) 4681 (営業代表)
FAX 045 (623) 4688

耐震診断のあれこれ



名相建築設計事務所
稲田 丞

初めにお断りしておきますが、これはJSCA以外の団体での立場のことであります。

阪神・淡路大震災で、改めて法の恐ろしさを知ったような気がする。私たちは法の中で生き、法に慣れてしまったために、“法さえ守っていればよい”というのが身に付いてしまったようである。建築基準法には、遡及適用がないが、構造規定の変更は他と異なり生命・財産に大きな災害をもたらす危険性を、知らせるもののだということを建築に携わってるものは、行政とともに建築主によく知らせるべきであった。現行法は、このような大地震をも想定して作られたものであろうから、建基法が社会の中にもっとよく浸透していれば、あの災害のほんの一部でも助けることができたのではないかと、思われる。

56年の建基法改正直後は、県内でも多数の耐震診断が行われた。私自身は、57年に10件程度やっていると、記憶している。そのなかに民間の医院が1件含まれている。全て手計算であった。その後急激に診断数が減り、震災前は年に2～3件程度になっていた。しかもこの間の診断は、多数が同一人によるものであった。

震災後は激増し、7年度は330余件、8年度は400件（住宅センター分）となった。そのような状況下で、当初心配されたのが診断者の不足であった。構造計算の審査は、確認申請時しか経験がなく、しかも確認申請が通れば構造計算は、完全だという認識がまかり通っている現状をよく知っているだけに発注者は、相当頭を痛めたようである。

ある団体で診断者の養成研修会を行い、研修終了者を発注者に推薦しようという試みがなされたが、最初は、意匠事務所の人に猛然と反対された。耐震診断業務は、「各事務所が公平に受注するべきであって、一部の人のみ受注すべきではない」というのがその論拠である。

「診断のできる人がいるいないは、考慮すべきではない」という。しかし、実際に診断をやってみた人が「診断はやれる人が受けるよりしようがないんだ」、「やれないところが無理に受けるようなものじゃないんだ」と言い出し…。今はあまりそのような声はない。

平成7年前半のある審査 名古屋市タイプの体育館

屋根梁は両端ピン、2階梁は張間方向なし、床スラブもなし、コンピューターによる二次診断のアウトプットが、何等手を加えることなく診断値とされている。診断者の意見を聞くと、「要求が二次診断だからこれでいいんです」と言う。

何の疑念も持っていない。発注の方法にも多少の問題はあろうが、正直啞然とした。当然の事ながらやり直したが、今でもわからないことがある。設計時は、どうしているのだろうか。屋根面剛床とした時に水平ブレースの検討はしないのだろうか。体育館は、一次設計だけでよいとなぜ思い込んでしまったのだろうか。このタイプの建物は、保有水平耐力免除の条件を満たしていない、ということを考えなかったのだろうか。名古屋市の体育館の鉄骨小屋組は、耐力は剛床とするに足りる構造となっている。或いは、それに馴れてしまったための過ちであったのだろうか。今はというと、決してこのようなことはない。コンピューターの計算結果を鵜呑みにはしないという考えが定着したようである。

耐震診断の研修会のもう一つの目的は、“構造計算をもっと確かなものにしたい”というものであった。その目的は、少しは果たすことができたような気がする。その意味でもこの2年間実に良い勉強をさせてもらった。次は耐震改修、難しいことが山とありそうだが、頑張らなくては。



建築家から構造家へ



倭寇建築計画研究所
後藤 利秋

「ロンドンの街から」

ジェフリー・アーチャー「百万ドルを取り返せ！」のテレビ番組を観た。期待に違わぬストーリー展開の小気味よさは勿論のこと、ボンド・ストリート、サビルロバーリントンアーケイドなどのロンドンの街並みをそこかしこに活かし、観光案内を思わせる。それぞれの役柄に相応しいホテルの設定、ザ・リッツ（原作ではクラリッジ）、イン・オン・ザ・パーク（ドーチェスター）の場面での服装、口ぶり、小道具の扱い、しぐさの巧みさに感心させられた。76年の原作にもかかわらず、街の佇まいの変化が少ない事もあって、古さを感じさせなかった。前国会議員と言う作者の経歴からさり気なく、ハイ・ソサエティの立ち振る舞いを映像を通して見て取れた。

ロンドンにけっして整然とした街ではないし、美しいとも思えない。事実、観光ツアーでの人気も高くなく、せいぜい半日コース（正味3時間程度）でロンドン塔、バッキンガム宮殿の衛兵交替を観て、午後の自由時間に大英博物館を訪れるくらいで次の国へ移動となるが、本当の面白さは翌朝のイングリッシュ・ブレックファーストから始まると思う。パンとコーヒーだけのコンチネンタルと異なり、朝からこんなと思うほどの量が目の前に運ばれてくる。イギリスの食事は不味いと言うのが定説だがこればかりは例外。腹ごしらえをして、さて何処へ、チャールズ皇太子に因縁のナショナル・ギャラリー新館（ヴェンチェリー）、テート美術館新館（スターリング）、V&A美術館（ライトの部屋もある）、自然史博物館等と目白押し。シティーのなかにはセントポール寺院（クリストファー・レン）、ロイズ保険ビル（リチャード・ロジャース）も見逃せない。

都心のバンクからドックランドライト鉄道（無人運転車掌のみ乗車）でドックランドの再開発地区を訪れ、カナリーワーフの超高層ビル（シーザー・ペリー）を眺めながら、地下トンネル（歩道）でテムズ川をくぐって対岸のグリニッジへ、帆船カティーサーク号に迎えられて海軍博物館、天文台へ、電車で帰ればナショナル・ギャラリーの在るトラファルガー広場近くのチャリングクロス駅（テリー・フア

レル）に着く。これだけでも優に2日くらいは費やすことになり、ロンドンに捨てるものではない。

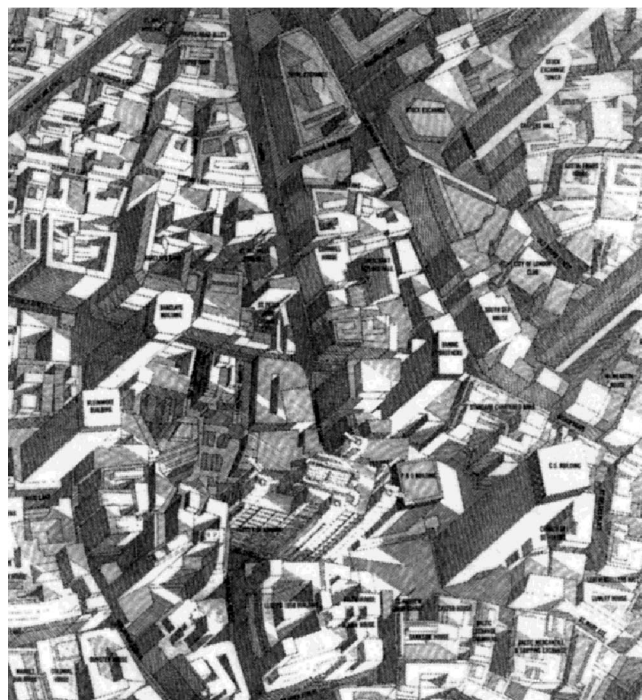
卓越したデザインではフランス、イタリアにひけを取るかもしれないが、公共施設に於けるメンテナンスはイギリスのほうが一枚うわてと思う。特に古いものに対する執着ぶりは、地下鉄の駅（一部のエスカレーターは未だに木の滑り止め）、大英博物館を覗けば納得できる。

こうした風土だからこそ時間を超えた建物が、今もって使われているともいえる。またイギリスは老大国であり保守的といわれるが、建築史に残る近代建築を数多く生み出しているのも事実である。

日本の街が均質化して何処へいっても大手スーパーの同じマークが金太郎飴のごとく溢れ、各地の特徴が失われつつある。

この地方でも、スクラップ・アンド・ビルドの対象となった建物が多く見られるが、長い歳月に因って、自然に形成されたその多様な街の姿を急激に改造して、街の記憶を消し去ることは、人の動きを変え、街の魅力を失わせるものではないかと思う。

最後にエーロ・サーリネンの言葉をかりて、「人間をとりまく美しい環境の不変の姿は連続した時間の中にいる自分を認識させ、生きる確信を与えてくれます。美しい環境としての建築には、ひとつひとつに生きる確信を与えるという役割があり、これは、機能や実用を越えた大切な使命だと思われれます。」

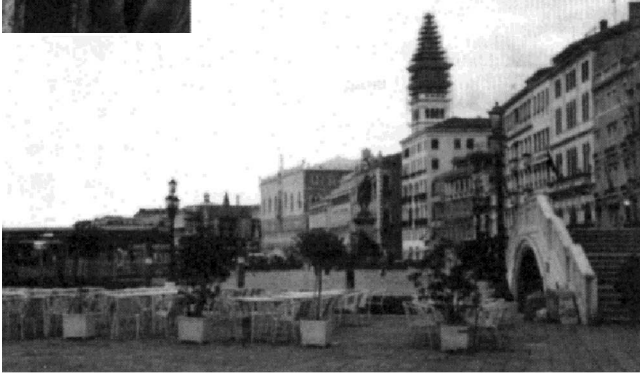


ロイズ・オブ・ロンドンの位置関係図

私の好きな建物 —ヴェネツィアの持つ多面性—



(株)石本建築事務所
鈴木 勉



あまりにも有名で観光都市化したヴェネツィアを、私き好きな建築・町並みとして、数年前此処を訪れた時の早朝、ホテルの前の船着き場からサン・ジョルジョ・マジョーレ教会を眺めたとき、心の底から生命力が湧きあがるのに感動したので、とりあげてみました。

他民族の侵略から逃げ場を求めてラグーナ(潟)の島々に逃れたのが始まりと言われるヴェネツィアは、海水に浸ると硬化す

る「とねりこ」や「かし」「からまつ」の木の杭を海底の粘土層に幾百万本と打ち込んで基層をつくり、その上に石材を構築し、さらに煉瓦を重ね、イストリア産(ユーゴスラヴィア)の石で表面が形づくられている。

この水利は、貿易を盛んにすると同時に天然の要塞をもになってきた反面、サン・マルコ広場等を水浸しにするなど、自然の水没の脅威をも与えてきた。「歴史という時の流れ」を泳いできた小都市の必要にまで、自分自身を何ひとつ変えようしないヴェネツィアに、何故か、強烈な印象を与えられた。(三年前に病気をしたという事もあって、弱気になってはいましたが…)

ル・コルビュジェの言葉

『ヴェネツィア、サン・マルコ広場、次々に続く時代の、礼儀正しく精細に富む訪れ。執政官官邸の旧館・新館、ロマネスク様式のサン・マルコ寺院、しかしトルコ風の黄金細工を思わせる丸屋根は独特で、どんな係累ももっていない。それに鐘桜、かの有名な鐘桜……。総督官邸とその列柱。あらゆる技術、ありとあらゆる素材……。ヴェネツィアは堂々たるハーモニーの教えを垂れている。』は、「スクラップアンドビルド」の必要性を、無縁と感ずるこの街並みの光景に、ぴったりの言葉だと思われる。

私の好きな町並み

(株)アサイ設計
浅井 敏 司



久しぶりに広報委員長からJSCA 中部への執筆依頼があり、お引き受けすることになった。

特に建物だけに限定しなくても良いとのことで、このタイトルを採用することにした。過去の記憶を遡って行くと映画や旅先で見た様々な風景や町並みが蘇ってくる。例挙げればきりが無いが、やはり印象が深いのは国内よりも非日常的な異国の町並みである。例えば、ルクソール(エジプト)のカルナック大神殿、テベレ河(ローマ)沿いに佇むサンタンジェロ城、スペインマドリッド南部の古都トレド、同じくスペインセゴビアの水道橋等が挙げられる。

また、建造物ではないが、米国西部のグランドキャニオンやモニュメントヴァレー等の自然の景観も決して忘れることのできない物の一つである。ここでは、数年前に家族旅行で訪れたアリゾナ州のセドナと言う街を取り上げてみたい。

この街は、グランドキャニオン国立公園への中継都市フラッグスタッフから南へ数十キロメートル(フェニックスへ向かう途中)付近に位置するオーククリークキャニオン国立公園内の小さな田舎街である。街そのものがそのまま西部劇のセットとして使われるというだけあり極めて旅情をかきたててくれる。今にもその辺の扉からシェーンの主人公アランラッドのようなガンマン達が拳銃を携えて出てきてもなんの不思議も無い街である。

グランドキャニオンがあまりにも有名なため見落としがちなる所であるが、西部劇ファンならずとも必見の価値がある町並みだと思う。我々が旅に惹かれるのは、個々の建物もさることながら、そこに住む見知らぬ人々や風景そして町並みを含めた生活そのものに未知の世界を発見できる楽しみがあるからでは無かろうか?

まさにセドナという街は、そういった期待を十分に満たしてくれる街の一つであった。

最後に近況報告ですが、ゴルフを中断して約1年、旅行と愛車の手入れが唯一の楽しみなこの頃です。

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

今年小学校になる末の
息子が学校で「父のち」と
いう題で作文を書いた。妻
がいうには前回と前々回の
作文の題名は父のふけ頭
と「父の水虫」だそうであ
る。本人いわく「これでお父さんのシリーズは
完結した」そうであるが、若い担任女教師が
私の事をどのようイメージしているかと思うと
笑いが込み上げてくる。



(株)伊藤工務店
浅井 公人

構造計算のみで16年や
ってきました。
これからも続けていきま
す。ただ、今までと同じ
ではいけないと感じてい
ます。
より、住手の立場にたった、納得して
いただける「家造り」を提案していきたく
と思っています。

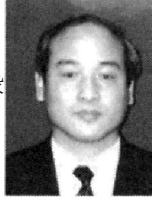


(株)日東建設
小室 武

大工さんにあこがれて、
建築を選び、構造設計一
筋ですが、なぜか木造の設
計の機会がありません。

趣味の将棋で地元の小
学生の指導をしています。

また将棋大会も開催し年齢・棋力に関係
なく楽しんでいただいています。羽生名人を
招待することが夢です。
趣味は、将棋・切手収集。



鹿島建設株式会社
河合 壮一

若い頃に草野球をやっ
ていて、その後ゴルフを始
めましたが、今でも野球ス
イングが直りません。

最初のゴルフの時スコ
アが悪く同伴者よりボー
リングスコアと云われた事がきっかけで、
10カ月で100を切り、1年10カ月で90を切り
ましたが、今は100を切るのが難しく、ただ飛
ばすだけのゴルフをやっています。



佐野設計事務所
佐野 公彦

私が構造を学び始めた
きっかけは、以前勤めてい
た設計事務所の所長であ
る。野口先生の影響であ
ると言っても過言ではありま
せん。先生の教えにより、
設計の中での構造の重要性を感じ、自分の中に
建築に対する構造バランスを身に付けよう
と思った訳です。

これからも、新しい構造感覚を学び続けたい
と思います。



(株)中謙
日紫喜 雄次

男の顔写真だけでは何
です。我愛する華奈子
とラブラブツーショットの写
真を載せていただきたく存
じます。

仕事の方は、まあまあ食
べていく事ができる程度はありますが、おもし
ろい仕事ができなくて、毎日いわゆるラーメン
構造的なものをやっております。少しずつ勉
強してよりいいものにチャレンジしたいです。



平野建築事務所
平野 徳行

昨年5月、設計室再開。
で、ため息。計算書はB5
→A4に、鋼材はSS41→
SS400に代わり、おまけ
に、JSCA ができ、構造専
門士の認定期間も過ぎて
いた。設計基準法は変わっていないのを
確認して、『ホーッ』とため息。「不整形
構造物のかけ込み寺」として“再び”評
価を受けるのはいつの日か……。



大恵構造設計室
大恵 基

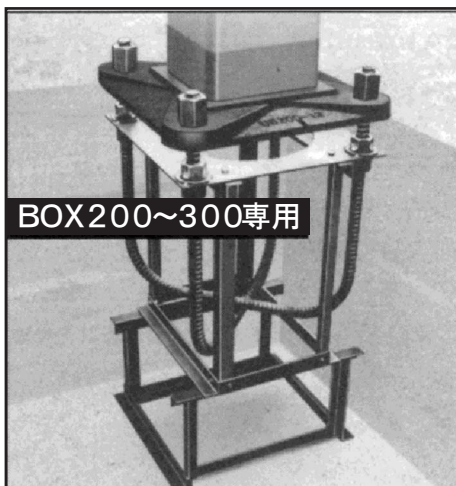
芽ばえの季節の春がや
って来ました。
この明るい季節が私にとっ
て、とても憂鬱な季節です。
私は、花粉症で毎日目を真
っ赤にし、鼻をぐずぐずい
わせています。

毎年必ずやって来るこの季節、他の人とは
別に来なければよいと考えている一人です。

趣味は、スキー、ゴルフ、旅行。



(株)東畑建築事務所
川端 憲敏



BOX200~300専用

鉄骨造の柱脚部施工に Uボンド工法が新解答。

U字革命

- U型定着により根切りを浅くできます。
- 柱脚部の設計が標準化されています。
- 高い回転剛性を有しています。

建設大臣認定 建設省東住指発第145号

日立Uボンド工法

露出形弾性固定柱脚

日立機材株式会社

● 中部支店
〒450 名古屋市中村区名駅南一丁目17番29号(広小路E Sビル) TEL (052)582-3356 FAX (011)583-9858