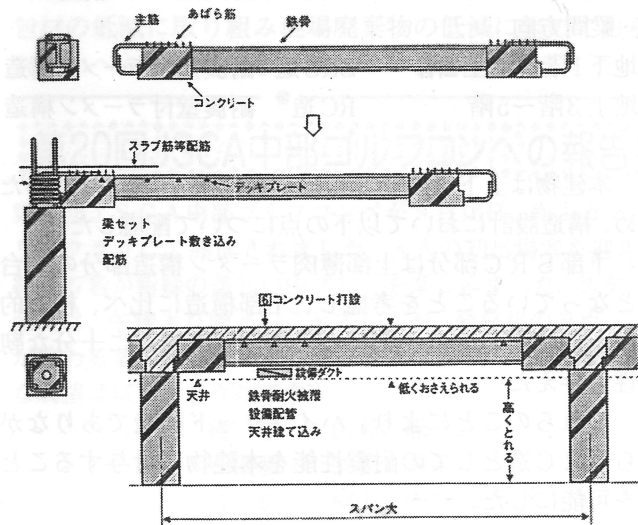


CSビームの建て込み



CSビーム施工手順

## ＝OP名古屋ビル新築工事＝

OP名古屋ビルは、名古屋の玄関口JR名古屋駅から東南の方向徒歩10分程度のビジネスエリアに位置した地下1階、地上8階建てのオフィスビルです。オフィスビルとして、高効率でレントラブル比の高い平面計画を実現し、またテナントの使い勝手を考慮したフレキシビリティのある無柱オフィス空間を確保しています。

本建物では、2～8階の梁間方向の14.6mスパンにCS（コンポジットスーパー）梁を使用し、構造体を鉄筋コンクリート造で構築し、オフィス空間をローコストで実現しています。

CS梁は、中央部のH形鋼鉄骨を端部RC部分に埋込み、RC端部の上下主筋の一部を鉄骨フランジにそれぞれ溶接し、鉄骨の埋込み先端および元端部を異形PC鋼棒で拘束補強して、端部RCと中央鉄骨部を一体化した1台の梁とするハイブリッド構造です。本建物では、CS梁及びRC大梁をPCa化したRC積層工法を採用しています。

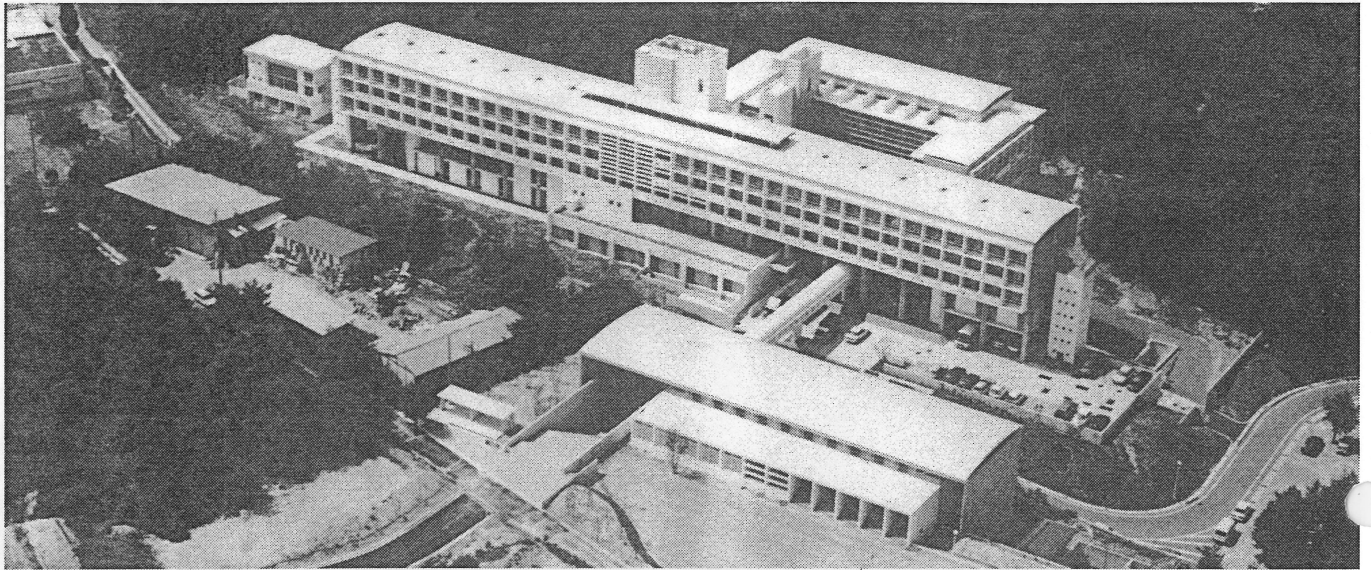
また、本建物は、CS梁構法の建設大臣一般認定の取得により、行政手続きを確認申請にて終わっています。

昨年の8月初めに着工した工事は、本年6月に最上階の躯体工事をほぼ終え、10月の竣工に向けて最後の追い込みに入っているところです。

(株)北越エンジニアリング 山田 誠  
大成建設(株) 山口寛久

# 中部研修センター(管理・宿泊棟)構造設計

(株) 飯島建築事務所 道倉 隆夫  
森 隆寿



## 1. はじめに

中部研修センターは、人材養成を通して発展途上国への技術協力をすすめる、(財)海外技術者研修協会の中部地区での拠点施設である。旧研修センターは、1970年にレーモンド設計事務所により設計されている。その老朽化に伴い、公募型全国公開設計競技が行われ、藤川原設計による案が採用された。基本構造計画は競技設計時において佐々木睦朗氏が担当され、実施構造設計を、当事務所が担当した。

## 2. 建物概要

工事名称 : 新中部研修センター建設工事  
所在地 : 愛知県豊田市浄水町原山1、貝津町向畑37  
用途 : 管理部門、宿泊施設  
設計 : 一般建築設計 (株) 藤川原設計  
基本構造計画 (株) 佐々木睦朗構造計画研究所  
実施構造設計 (株) 飯島建築事務所  
施工 : 竹中工務店・三井建設・矢作建設JV  
建築面積 : 2146m<sup>2</sup>  
延床面積 : 8384m<sup>2</sup>  
階数 : 地下1階 地上5階 軒高20.0m  
構造 : 地下1階~地上2階 鉄骨鉄筋コンクリート造(管理施設)  
地上3階~5階 鉄筋コンクリート造(宿泊施設)  
施工期間 : 1995年10月~1997年5月

## 3. 構造形態について

建築設計は、「素朴さと洗練さを同時に追求し、対峙させて表現する」をテーマに行われた。この建物は全層6層であり、下部3層と上部3層で用途が異なる。下部3層は管理部門であり、上部3層は宿泊部門である。これら

の要求される機能の違いを構造形式の違いとして表現することとし、下部3層をSRC造ラーメン構造、上部3層をRC造薄肉ラーメン構造(ボックスカルバート形式)とした。

建物の上下方向で構造形式の異なるハイブリッド構造を採用することにより、建物の機能が構造によりストレートに表現され、建物に造形的特徴を与えている。

## 4. 構造概要

平面形状は桁行方向標準スパン6.0m×19スパン、梁間方向標準スパン10.9m×1スパンの長方形である。

階高は、地下1階3.7m、1階3.7m、2階3.9m、3階~5階2.9mであり、架構形式は下記による。

### ・桁行方向

地下1階~地上2階	SRC造	耐震壁付ラーメン構造
地上3階~5階	RC造	薄肉ラーメン構造

### ・梁間方向

地下1階~地上2階	SRC造	耐震壁付ラーメン構造
地上3階~5階	RC造	耐震壁付ラーメン構造

本建物は上下で構造の異なるハイブリッド構造であるため、構造設計において以下の点について配慮した。

下部SRC部分は上部薄肉ラーメン構造部分の架台となっていることを考慮し、下部構造に比べ、相対的に上部構造の強度を高め、且つ、下部構造に十分な靱性を与えた。

これらのことにより、ハイブリッド構造でありながらSRC造としての耐震性能を本建物に付与することを可能にした。

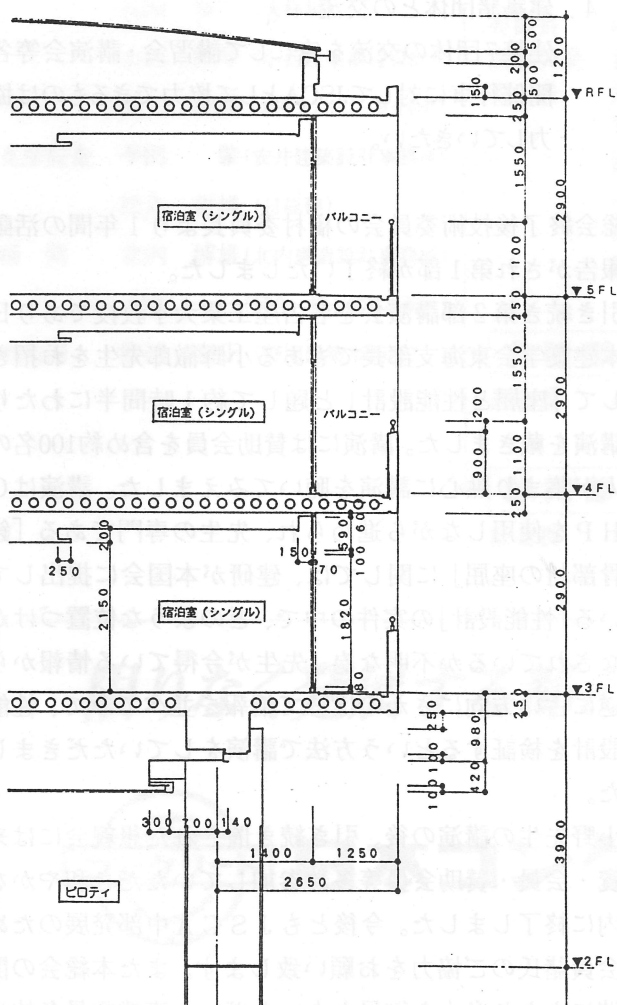
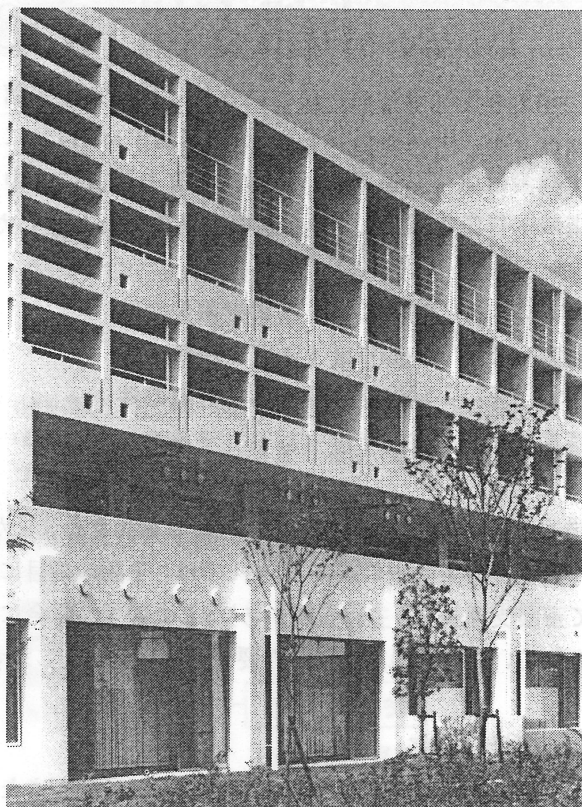
#### 4-1 桁行方向の構造

架構の構成要素は250mmのボイドスラブとB×D＝4000mm×250mmの壁柱により薄肉ラーメン構造とした。

この構造でポイントとなる3階柱脚部の曲げモーメントは、3階SRC造梁の鉄骨フランジに異形差し筋をスタット溶接とし、壁柱タテ筋と重ね継手を行い、3階床のボイドスラブへの応力伝達をはかった。

#### 4-2 梁間方向の構造

宿泊ブロックの厚さ250mmの壁柱は耐震壁付ラーメン構造を構成している。この宿泊室は中廊下式になっている為、スパン中央部に上下階連続する開口が存在する。開口部での境界梁は曲げ先行型とし、十分な靱性を確保する架構とした。



矩計図

#### 5. 層間変形角

各設計ルートによる層間変形角を下表に示す。

階	一次設計時		二次設計時	
	桁行方向	梁間方向	桁行方向	梁間方向
5	1 / 880	1 / 1620	1 / 372	1 / 764
4	1 / 568	1 / 1361	1 / 232	1 / 659
3	1 / 585	1 / 1210	1 / 220	1 / 377
2	1 / 449	1 / 687	1 / 231	1 / 488
1	1 / 449	1 / 571	1 / 223	1 / 319
B1	1 / 1074	1 / 808	1 / 569	1 / 487

#### 6. おわりに

上下方向に機能が異なる建物に対し、それぞれに適した構造を付与した。結果として、薄肉ラーメン構造とSRCラーメン構造が組み合わせられた、ハイブリッド構造となった。構造設計上の配慮を行うことにより、耐震設計上も問題なく、異種の構造形式を上下に繋ぐことが可能となり、建物に造形的特徴を与えることが出来たと考えております。

文末になりましたが、構造的に特徴のある本建物の構造設計を担当する機会を与您ていただきました、藤川原設計様、および佐々木睦朗様に感謝いたします。

# 中部支部1998年度通常総会報告

1998年度中部支部通常総会が6月2日に弥生会館にて開催され、出席会員43名委任状171通の計214名により本総会は成立しました。審議に先立ち議長に竹中工務店の木村氏を選出し、下記議案を審議いたしました。

- 議案 1 1997年度支部事業報告の件
- 議案 2 1997年度支部収支決算の件
- 議案 3 1998年度支部事業計画の件
- 議案 4 1998年度支部収支予算の件

各議案とも慎重審議の結果満場一致で承認されました。本年度支部事業計画の議案3に関しては、下記の項目に対して斎藤支部長より主旨説明がありましたので、総会に参加されていない会員諸氏にその要旨を御報告いたします。

## 1. 組織の充実

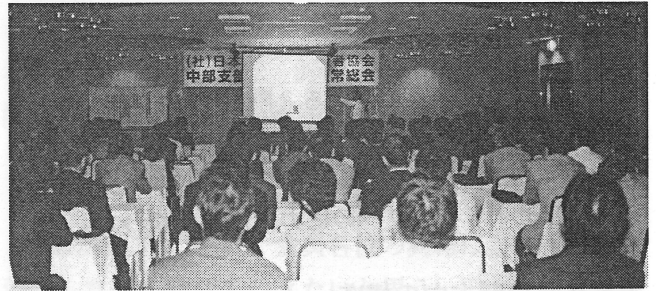
今後様々な場で、活発な活動をしていただきたいことは言うまでもないが、特に将来の支部を担っていく若い人々の積極的な参加を願いたい。その下地として去年「若手の会」の発足をして活性化をはかりつつあるが、今年はその会合を多くもって充実化していきたい。また本会にご助力いただいている賛助会員の方々には、懇親会だけに参加していただいているむきがつよかったが、今後は賛助会員の方々の意見も支部活動に反映させる必要があるとの考えから賛助会員との交流の場を別途設けて意見交換をはかっていきたい。

## 2. 建築構造と社会

JSCAという組織がどのように対社会から認知されまた評価されるかという立場を考えて、構造士の地位向上をはかった活動をしていきたい。また県・市等の行政との交流を定期的な場を設けて密にしていくとともに、耐震診断・改修に関しては引き続き行政側に協力していきたい。

## 3. 建築構造技術の向上

構造技術者の専門集団であるから技術の向上をめざすのは言うまでもないが、技術委員会の各部会の活性化には各会員の方々の協力が必要です。各部会は自由参加ですので積極的に参加していただき話題や事例の提供をお願いしたい。また現在進行中である性能規定に対して、JSCA規定の作成



講演会風景



懇談会風景

を性能規準WGで検討中である。

## 4. 建築諸団体との交流

建築7団体の交流を密にして講習会・講演会等各開催行事に対してJSCAとして協力できるものは協力していきたい。

総会終了後技術委員会の橋村委員長より1年間の活動報告がされ第1部が終了いたしました。

引き続き第2部講演会を名古屋工業大学教授であり日本建築学会東海支部長でもある小野徹郎先生をお招きして「座屈と性能設計」と題して約1時間半にわたり講演を戴きました。講演には賛助会員を含め約100名の人が集まり熱心に講演を聴いてみえました。講演はOHPを使用しながら進められ、先生の専門である「鉄骨部材の座屈」に関しては、建研が本国会に提出している「性能設計」の案件の中で、どのような位置づけがなされているか不明な為、先生が今得ている情報から逆に古い方向にさかのぼって情報を並べてみて、性能設計を検証するという方法で講演をしていただきました。

小野先生の講演の後、引き続き催された懇親会には来賓・会員・賛助会員等多数参加していただき和やかな内に終了しました。今後ともJSCA中部発展のため会員諸氏のご協力をお願い致します。また本総会の開催にあたり多大な御尽力をいただいた事業委員各位にこの紙面を借りて御礼を申し上げます。

広報委員：(株)伊藤工務店 浅川公人

# 中部平成10年度支部組織構成

## 支部役員会

本会理事 斎藤 幸雄 (日建設計)  
 藤田 良能 (清水建設)  
 橋村 一彦 (竹中工務店)  
 支部長 斎藤 幸雄 (日建設計)  
 副支部長 橋村 一彦 (竹中工務店)  
 和宇慶朝武 (東畑建築事務所)  
 支部幹事 橋村 一彦 (竹中工務店)  
 田中 道治 (清水建設)  
 佐々木貴司 (鹿 島)  
 小西 立行 (青島設計)  
 鈴木 勉 (石本建築事務所)  
 武貞 健二 (大成建設)  
 谷河 修二 (大林組)  
 小西 義昭 (小西建築構造設計)  
 堤 總義 (エー・アンド・エー総合設計)  
 支部監査 平田 肇 (安井建築設計事務所)  
 松久 哲雄 (日総建)  
 顧問 北内 博雄 (北内構造設計事務所)  
 大塚 一三 (河合・松永建築事務所)  
 事務局 野田 泰正 (野田建築事務所)

## 技術委員会

委員長 橋村 一彦 (竹中工務店)  
 副委員長 熊本 雅彰 (熊谷組)  
 副委員長 桐山 宏之 (日建設計)  
 事務局 沖倉 敏明 (竹中工務店)

## 事業委員会

委員長 田中 道治 (清水建設)  
 副委員長 飯嶋俊比古 (飯島建築事務所)  
 書記 鈴木 勉 (石本建築事務所)  
 会計 大野 勝由 (野口建築事務所)  
 委員 藤田 良能 (清水建設)  
 西垣 要治 (大成建設)  
 斉藤 正 (熊谷組)  
 伊東 正 (竹中工務店)  
 山本 享明 (富士設計)  
 谷河 修二 (大林組)

## 広報委員会

委員長 佐々木貴司 (鹿 島)  
 副委員長 青山 邦男 (竹中工務店)  
 委員 深尾 章由 (丹羽英二建築事務所)  
 平田 肇 (安井建築設計事務所)  
 武貞 健二 (大成建設)  
 山崎 俊一 (清水建設)  
 浅川 公人 (伊藤工務店)  
 安江 芳紀 (鋼構造出版)

## 北陸部会

部会長 小西 義昭 (小西建築構造設計)

## 静岡部会

部会長 堤 總義 (エー・アンド・エー総合設計)

## 計画部会

主査 安藤 誠 (ANDO構造設計)

## 鉄鋼系部会

主査 桐山 宏之 (日建設計)

## コンクリート系部会

主査 浅井 規和 (豊田総建)

## 地盤系部会

主査 大野 富男 (日建設計)

## 設計法部会

主査 和宇慶朝武 (東畑建築事務所)

## 性能部会

主査 熊本 雅彰 (熊谷組)

## 行政懇談会部会

主査 橋村 一彦 (竹中工務店)

## 耐震診断部会

主査 飯嶋 俊比古 (飯島建築事務所)

限りなく発展する都市空間の確かな礎、パイル。



**日本コンクリート工業株式会社**

名古屋営業所 〒450-0002 名古屋市中村区名駅四丁目2番12号(富士ビル) ☎ 052-581-0666  
 FAX 052-541-2530

# 技術委員会だより

## 1. はじめに

中部支部に於ける技術委員会は、(社)日本建築構造技術者協会が、構造家懇談会と称された頃の早い段階から発足し、過去に於ては(1)柱脚の問題について相当深く調査・研究し雑誌・建築技術に連載、(2)現行基準施行に際し実務面から学識者を含めて勉強会を行う等、現在構造面の重要な点となっている事に関する活動がなされてきた。技術委員会活動は支部活動の1つの柱と認識されている。

## 2. 活動の現況とこれから

ここ数年來の活動の主たるものは次の事項である。

### (1) 年7～8回開く技術委員会

これは各回技術委員会案内に記している如く、自由参加が前提であり、内容としては①本部情報報告、②設計例・各種技術の紹介、③実務上の問題に関する意見交換等である。

### (2) 各部会の活動

本部機構とほぼ同様な部会があり、比較的メンバーが固定された中で活動している。

### (3) その他

実務上の問題点の意見交換の他、時々事業委員会との共催の形による見学会・講演会等をもつ。

先づ、(1)技術委員会では活動にウェイトがある②設計例・各種技術の紹介について述べる。

ここでは会員各位が担当した見どころが1つは含まれる物件、雑誌等に載る新構工法等を中心に事例紹介を行なっている。昨年度の事例でみると、(イ)新築設計物件—4件、(ロ)免震構造—2件、(ハ)耐震診断・改修—5件他である。阪神大震災後の状況もあり(ロ)(ハ)の事例を増加させた。過去には、清水建設・スーパーウイング工法等中部支部に限らない事例も含まれる。事例選定に際して、特殊物件でなく、出来るだけ会

表—1 各部会の活動

部 会 名	テ ー マ	主 査
計 画 部 会	「構造計画」について考える	安 藤
S 系 部 会	「接合部」について考える	桐 山
R C 系 部 会	高強度剪断補強・耐震補強の方法	浅 井
地 盤 系 部 会	杭基礎の耐震設計を考える(本部と合同)	大 野
設 計 法 部 会	ハイブリッド構造の調査研究	和 宇 慶
性 能 部 会	地盤改良工法	熊 本
耐震診断部会	県・名古屋市の耐震診断に関する調整他	飯 嶋
行政懇談会	年1回(部会—年3~4回)	橋 村

員各位が日常業務で接する一般的なものから選びたい意向である。(1)の①③は省略するが、当委員会は前述の如く自由参加であり、各回の参加者は、20~10人程度の状況で直接聞き、討議するのはこれらの人々に限られ、後は議事録の配布により内容把握をしてもらう状況である。

本年度は、性能規定化に関する情報伝達・討議等も考え、事例紹介は現時勢・会員各位の興味に合うものにと留意しながら続けていきたいと思う。但し、仲々事例が出てこない実情もある。

次に、(2)各部会活動について述べる。

現在の各部会については、表—1に示す。各部会共主査を中心に有志による活動を行っている。この面は1~2の部会を除いて、会員各位の所属企業での多忙さもあってかやや活動は停滞気味である。本部でも言われているように「核」となる人・テーマの上より活動が活性化するのが支部長以下の望みである。この中で若干趣を異にする部会について述べる。

1つは、耐震診断部会である。これは愛知県及び名古屋市耐震診断及び改修評定の事前チェック等へJ S C Aから参画して頂いており、各委員間の考え方・判断基準など調整・統一を定期的に図っている。耐震改修促進に関する業務の一旦をになっておりJ S C Aとしての活動力を示していきたい部分である。内容のフィードバックは会員各位の日常業務にも有効かと思われる。耐震診断は新規設計よりむづかしい面もあり本部のWGとも連携をはかり充実をはかりたいものである。

もう1つは、行政懇談会である。構造家懇談会の頃より、年1回行政と実務者間の意見交換の場として会議がもたれている。平成4年よりこの下部組織として部会が設置され、愛知県建築指導課・名古屋市特定審査課・豊橋市構造審査係とJ S C A委員でその時々、懸案・話題となる行政と実務者間の問題を話し合っている。最近、愛知県建築物の高層指針、例規集等について検討を行ってきた。この活動は他支部にはないものと聞いており、今後共継続し内容的にも有意義なものとしたい。

## 3. おわりに

当会活動の概要を述べたが、最初に記した様に当会は会員各位の自由参加が基本であり、多忙の中での情報収集、実務面への参考資料の一助等とすべく積極的な参画を頂き、楽しい集まりにと願うものである。

技術委員長(株)竹中工務店 橋村一彦

## 金山南ビル建設工事見学会

(株) 丹羽英二建築事務所 深尾章由

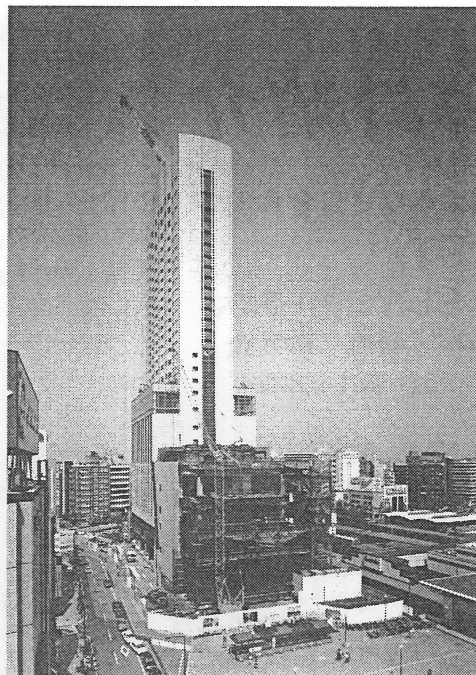
中部支部事業委員会の主催で去る4月28日(火)に当ビルの見学会が催されました。「100年建築の構築」を基本コンセプトに21世紀を生き続けるランドマーク性の高い建物として表現されており、名古屋の副都心金山に建設中である。当日は天候も良く50名以上の参加者があった。現場事務所内で構造担当者及びJVの方から設計概要、施工概要等について説明を受け、その後3班に分かれて現場を視察した。

本建物は地下4階地上31階で市民に開かれた都市センター及び新しいホテル文化を生み出すホテル棟の高層棟と安全性と高いフレキシビリティを備えた美術館の低層等から成り立っている。

高層棟の主体構造は柱にCFT(充填鋼管コンクリート)梁に鉄骨を用いた純ラーメン構造としている。耐震要素として客室階に曲げ柱を使用するフィレンディール架構となっていた。上層ホテル階と下層都市センターゾーンの機能を満たすため9、10階で柱を傾斜させ、台形部を閉鎖型のトラス架構とせず、台形ラーメンとし、下弦梁にプレストレスを導入し水平変形を制御して柱の応力を低減させていた。又CFT柱は無耐火被覆、耐火被覆低減化が図られていた。

低層棟は地上部では高層棟とEXP. Jで切り離し、特異な形状を成立させるため、桁行方向はブレース架構、梁間方向はラーメン架構とし、SRC柱+S梁+耐震壁の混合構造となっていた。又15mのハネ出し部を鉄骨ブレース等にプレストレスケーブルによって、長期鉛直荷重に対する変形を制御されていた。

その他工期短縮を計るため地階鉄骨建方完了後1階床コンクリートを打設し、地上鉄骨工事と地下SRC、RC部のコンクリート工事を上下平行に行う2段工法を採用しておられた。又設備タテ配管のユニット化、ALC板やサッシカーテンウォールのユニット化等の工業化に取り組み、壁板耐火間仕切材あるいは各種梱包材の低減に取り組み現場廃棄物の低減に努めておられたいへん環境にやさしいスマートな現場であった。



工事名称	金山南ビル建設工事
所在地	名古屋市中区金山一丁目101番
発注	(財)名古屋都市整備公社
設計	金山南ビル設計共同企業体(日建設計・日本設計・東海設計)
施工	清水・大林・大日本・矢作・名工特別共同企業体
主要用途	—美術館・都市センター・ホテル・駐車場
工期	—着工/平成8年1月26日 竣工/平成10年11月30日
地域・地区	—商業地域・防火地域・駐車場整備地区
	許容建ぺい率100%・許容容積率1000% (基準容積率800%+総合設計200%)
規模	—敷地面積:4604.59m <sup>2</sup> 建築面積:3409.05m <sup>2</sup> 建ぺい率:74.04% 延床面積:61098.79m <sup>2</sup> (容積対象面積46037.62m <sup>2</sup> ) 容積率:999.82%
階数	—地下4階 地上31階 塔屋1階
建物高さ	—最高高さ 134.50m 最高軒高 132.70m 基礎深さ 21.40m
構造	—地上部/鉄骨造 一部鉄骨鉄筋コンクリート造 地下部/鉄骨鉄筋コンクリート造 一部鉄筋コンクリート造 耐火構造 杭工事/PHC杭700φ L22~25m 952本
仕上	—磁器タイル打ち込みPC板(北面 電波吸収体打ち込み) 外国産花崗岩打ち込みPC板(一部PCF板)

## 第20回JSCA中部ゴルフコンペの報告

第20回JSCA中部ゴルフコンペが5月16日、南山カントリークラブにて開催されました。4人の初出場者を迎え、総勢27名が新緑の美しい中プレーを楽しみました。天気予報では、午後より雨とのことでしたが、最終組のラウンドが終わるまでなんとか傘をささずにすみました。なお、主な成績は以下のとおりです。

優勝 広瀬 聡  
準優勝 前原 勝明  
3位 桐山 宏之

次回は11月に開催を予定しています。ふるってご参加ください。



# 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)-961-8214

私は、「コンクリート構造物の調査診断」を専門に行っている(株)東海クレオで構造関係を携わっております。元来こうした特殊なコンサル業はサービスの業種でありましたが、阪神大震災後脚光を浴びる様になってきました。今後は「JSCA」の一員として頑張っていきますので、みなさんの御指導御鞭撻の程宜しくお願い申し上げます。



(株)東海クレオ 川内 定博

昨年からJSCAの方へ入会する事となり、それと同時期に、青年部設立の方へも参加させていただきました。今は、まだ多くの人達の話に興味深く聞いている次第で、この専門の内容を構造屋だけの内緒話とせず、他の分野に携わる人達にも広めていければと思います。



(有)加藤建築事務所  
杉下 実

構造設計者の社会認知地位向上に少しでも貢献したく入会しました。

阪神大震災では、地震という自然現象の大きさに、構造設計者の責任追求の声がかき消されていたようである。

協会を通じて将来のハウズドクター的存在に近づきたい。



(株)新井組 浦野 朋春

最近読んだ本に「敵に味方あり、味方に敵あり」という勝海舟の幕末動乱期での言動をまとめたものがありました。現在の日本の状況と良く似た幕末期を海舟が如何に生きたかを興味深く記述した図書でお勧めです。



ヨーコン(株)  
林 隆浩

昨年JSCAに入会しました。

普段なかなか実現困難な構造同士の横のつながりができればと思っています。

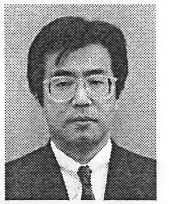
JSCAへは、初心貫徹で客観的協会運営を期待しています。



高田建築構造設計室  
高田 和夫

年に1回の夏休み期間中の旅行が楽しみでした。しかし名古屋に来てここ5年間は、子供が生まれたこともあり、旅行に行けずじまい。ストレスがたまる毎日なのに今年も旅行の予定がない。名古屋の夏をどう乗り切ろうかと更なるストレスをためている毎日です。

でも子供の笑顔は、かわいいですね。



五洋建設(株) 橋口 正一

構造設計を始めたいきさつは、入社後8年間の現場勤務の中で職人さんと墨出しに追い回される日々の中で、将来への漠然とした不安を感じた結果、というのが素直な動機です。現在特に思う事は、一段とスピードUPしていく世の中で「良いものを見失わない、見落とさない」という感性を身に付けたいと思っています。



(株)大林組 川島 清

この欄に何を書こうかと思いつき過去を振り返ってみたが、自分の成長を体の横幅でしか実感できず……。これを機会に心身共にリフレッシュし、来る性能設計と少しでもうまくつきあっていこうと思います。



(株)イオリ建築設計事務所  
安藤 哲郎

YOKOHAMA

## 柔らかな、最先端。

YOKOHAMA SEISMIC ISOLATOR FOR BUILDINGS

**BUILD-DAMPER**

ビル用免震積層ゴム ビルダンパー

高減衰&天然ゴム

- ・地震力が直接建物に作用しないよう、エネルギーを吸収し地震を柔らかく制御します
- ・高減衰ゴム系…特殊配合でゴム自体に減衰性を持たせ、従来品より減衰性能が約30%向上しました
- ・天然ゴム系…高面圧(長期150kg/cm<sup>2</sup>・短期300kg/cm<sup>2</sup>)に対応が可能です



横浜ゴム株式会社 建築資材販売部 TEL. 03-5400-4923 (直通) 〒105-5685 東京都港区新橋 6-1-11 (秀和御成門ビル)