



JSCA千葉ニュース(秋)

発行 一般社団法人 日本建築構造技術者協会 JSCA千葉(広報・会員委員会)

〒261-0821 千葉市中央区若草1-2-35 (株)向後構造設計事務所 内 TEL043-225-2181 FAX 043-264-3046

JSCA千葉 2015年 通常総会 記念講演会、懇親会の報告

サカキ建築設計事務所 榊原裕繁

平成27年6月4日木曜日午後1時30分から三井ガーデンホテルにてJSCA千葉第18回通常総会が司会役加藤義道氏の開会宣言により開催された。議事進行に先立ちJSCA千葉代表の向後勝弘氏は挨拶の中で代表として2年目を迎えるにあたり改めて歴代代表に敬意とお礼言葉を述べると共に、今年度行われている免震構造若手勉強会で講師を務める富島氏へ労いと計算ソフト提供のお礼を述べた後、規約に従い、向後代表を議長として通常総会が開会された。

議事に入り、総務担当の筈谷修作氏から第1号議案平成26年事業報告がなされ、続いて第2号議案平成26年決算報告が会計担当の佐藤暢彦氏から説明がなされた後、園部隆夫氏・齋藤美佐男氏両監事が欠席のため、向後代表より監査報告がなされた。

引き継ぎ、報告事項として平成27年事業計画案と予算案が各担当よりなされた。その他事項として出席者の一人から、JSCA千葉の更なる発展のため若手構造設計者への技術的な支援を更に拡大してはとの発言があった。向後代表は、今後も若手構造設計者の育成を行い会の発展に繋げたいと回答した。

以上により全ての議事が終了し、司会者から閉会宣言がなされた。



通常総会



講演会講師
川口先生

総会終了後の午後3時から同ホテル平安東の間にて、法政大学名誉教授であり株式会社川口衛構造設計事務所代表の川口衛先生による記念講演「構造デザインにおけるウソとホント」が160名を超える出席者の中、JSCA千葉副代表の市原嗣久氏の司会により開催された。

講演に先立ち、向後勝弘氏は挨拶の中で、私がJSCA千葉代表になった際には、母校である法政大学の川口先生に講演を依頼したいと日々考えており、今日こうして講演を開催できたことに対して改めて先生に感謝の弁を述べた。

続いて、川口衛研究室・川口衛構造設計事務所OBである技術・研修委員の貞弘清英氏による講師紹介と共に事務所在籍時に鉄筋の付着に関する疑問を先生に直接

尋ねると、スケッチによる明快な説明がなされて感動したとのエピソードを述べた。



記念講演会場

(2面につづく)

(1面からのつづき)

川口先生は講演会の冒頭にデザインにおけるウソとホントの問題は、古代から現代まで存在し続けていると述べられ、パルテノン神殿の石材運搬法を例に挙げ最良案と契約を行い作業に着手したが設計段階での検証が不十分なアイデアであったことに気付き、結果的には最良案は「ウソ」であったこと。また、「新科学対話:ガリレオ書」における片持ち梁の応力分布・縁応力並びに石柱保管時の単純支持と連梁支持のウソとホントについても興味深い説明がされました。

中でも、街中の食堂で見かけるスパゲティがフォークを支持する食品サンプルを先生は、スパゲティ・パラドックスと表現された上で、五重塔の心柱は、仏舎利の存在を示す神聖な象徴であり、本来、構造材ではないが大震災時に東京タワーのアンテナがTMDとしてタワーの揺れを軽減した可能性がある等の例を上げ、構造分野においても「パラドックス」見かけ上の真偽と本当の真偽の矛盾が数多く存在することを説明されました。

結びに、先生は構造物の応力は決して計算どおりには生じない。また、構造分野においてのスパゲティ・パラドックスを見抜く努力が常に必要であり、建築家と依頼主は高いレベルで精神的交流を行うべきであると述べ。あっという間に2時間の講演会が顧問の飯島宏治氏の謝辞にて終了となった。

記念講演会后、午後5時30分から同ホテル平安南の間において、佐藤暢彦副代表による開会の挨拶で出席者138人による盛大な懇親会が開催された。

向後代表は、出席頂いたご来賓の方々に御礼の言葉を述べた後、挨拶の中で公共建築物の耐震診断及び耐震診断及び耐震改修が本年度中にほぼ終了するが、災害の多い昨今の状況を考えるとJSCA千葉として関連団体と共に技術の向上、減災への取組並びに社会貢献を引続き行うと述べた。

次に、ご来賓として千葉県県土整備部次長百瀬登展様よりご挨拶を頂戴し、JSCA千葉の協力により耐震改修が順調に行われたこと、また講習会への協力に感謝の弁を述べられました。千葉市役所都市局建築部建築審査課課長の山下英雄様は平成26年末の耐震改修が概ね終了したこと、また適合性判定業務関連として計算ルート2まで確認の受入れが出来ると述べられました。

ご来賓の方々の紹介後、日本建築家協会JIA千葉代表の榎本雅夫様の乾杯により祝宴が始まりました。

祝宴では、賛助会員の榎藤の平瀬慎一郎様の進行で賛同会員の方々による自社PRが順次なされました。

宴もたけなわとなったところで、本会顧問の真崎雄一氏率いるHank Masa & his Angels Voiceによるミニコンサートが開かれ会場は大いに盛り上がりました。

最後は、市原嗣久副代表の三本締めにより懇親会は盛大の内に終演となりました。



記念講演会場



懇親会



懇親会

「免震構造の設計」若手技術者勉強会

第1回 (株)向後構造設計事務所 向後 智弘

第2回 (有)トマタニ構造設計 山下 友

平成27年5月22日(金)15:30~18:00、千葉市民会館にて「免震構造の設計」若手技術者勉強会の第1回(全4回)が開催されました。

会場に入るやいなや目に飛び込んできたのは、正面のホワイトボードに書かれた「和泉正哲」「鈴木悦郎」「多田・高山」「可児長英」「田治見宏」(敬称略)の文字。こちらの方々は講師である(株)免震システムサービスの富島誠司氏が出会われた恩人、お世話になった先生、一緒に仕事をする中で影響を受けた先輩や同僚の方々のお名前でした。

(後で調べたら免震構造の権威で、錚々たる方々です。)

富島氏は長年、大成建設(株)にて構造設計の第一線でご活躍され免震構造の黎明期から携わっておられました。その中で出会われた先ほどの方々を紹介されながら、これまでの免震構造との関わりを紹介して下さいました。

第1回のテーマは「免震の総論、及び告示免震の解説」で、行政・構造設計事務所からの聴講者20名に向け、富島氏自作の講義資料を用い、免震装置の設計プロセスを基礎から丁寧に教えていただきました。

特に告示免震における応答スペクトル法については、その手順を追って1つ1つの数値を決める方法(例えば免震層の限界変形は最も変形性能の小さい部材で決まること)を解説していただきました。

免震構造の場合、免震層のせん断力係数は0.03以上として、免震層の変形が過大にならない設計にすること。ねじり変形を抑えるためには免震層の偏心率を0.03以下にすること、また免震層のねじりの固有周期を並進方向の固有周期以下に抑えることも有効であること。(弾力半径比を1.0以上にすること)といった設計上の注意点を示して下さいました。富島氏も集中されていたためか、50分×2コマで予定されていた講義が、気づけば開始からノンストップで1時間半が経過。40分遅れで休憩に入りましたが、そんなことを微塵も感じさせないほど興味深く、密度の濃い講義でした。



平成27年7月17日(金)13:30~17:30、きぼーる15階にて「免震構造の設計」若手技術者勉強会の第2回(全4回)が開催されました。

二回目の講義は、一回目で学習した告示免震の計算の流れを確認する為、演習問題を用いて免震層の設計を行いました。始めに計算を行う際、免震層をイメージ(鉛直と水平方向に対し構造物を支える積層ゴム支承材、エネルギー吸収を行い変形に追従できるダンパー減衰材。)しながら理解した方が学習しやすいと感じました。

学習した計算手順を説明します。仮定条件の建物は、目標免震周期(T_f)を4.0秒、ダンパーの降伏せん断力係数(α_y)は0.05、初期周期(T_{sf})は1.0秒です。①目標数値に近似するような免震部材(LRB-700φ、弾性すべり700φ)の選定を行う。②選定された部材によって構成された復元力特性をバイリニアでモデル化し、仮定した免震層の設計限界変位($\delta=20\text{cm}$)に対する割線剛性を免震層の等価剛性($k=Q/\delta=67.72\text{kN/cm}$)とします。③等価剛性と上部構造の総質量($W=14000\text{kN}$)により求まる等価な固有周期($T=2\pi\sqrt{M/K}=2.884\text{秒}$)と別途計算した等価な減衰定数($hd=1/4\pi \cdot \sum \Delta w_i / \sum w_i \times 0.8=0.316$)を持つ1質点系に置換することで、応答スペクトルを利用して加速度応答値 [$S_a=(5.12/T) \cdot F_h \cdot G_s \cdot Z=87.33\text{cm/秒}^2$] が求まります。④応答加速度に建物質量を乗じることで上部構造に作用する水平力($Q_{iso}=S_a \cdot m=1247.6\text{kN}$)が求まり、これを等価剛性で除した値を1.1倍した変形量が設計限界変位±20% ($1.1\delta=20.3 \geq 20.0\text{cm OK}$)で設計終了(収束確認)となります。最後に、今回の講義では富島先生が作成された告示免震による応答計算プログラムを実際に使用し、各応力のばらつきを考慮した項目を収斂させる作業が一番楽しかったです。



今後は免震構造をさらに理解する為、勉強を続けていこうと思います。

元代表 齋藤美佐男氏を偲んで

JSCA千葉 代表 向後勝弘

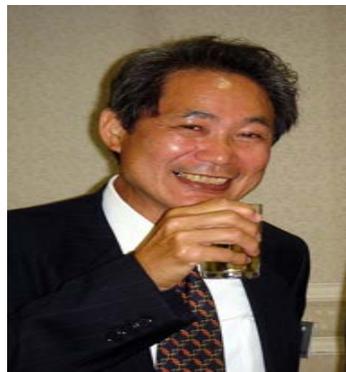
7月30日早朝、JSCA千葉の監事で、代表も務められた齋藤美佐男さんが急逝されました。

朝、友人から訃報の連絡を受けたとき、にわかには信じられませんでした。昨年末より体調を崩し、通院治療をしていたとはいえ、齋藤さんとはJSCA千葉の仲間を中心にジャズバンドを組んでいて、先月の練習では元気にサクスを演奏していたからです。

齋藤さんとは、今から25年前、千葉県建築設計監理協会では出会いました。私と同じく構造設計事務所を開業したばかりで、構造委員会に所属して、一緒に活動をしました。その後、日本建築構造技術者協会が設立され、関東甲信越支部の中に各県の地域会であるJSCA千葉が設立されると、その設立から参加され、第2代の代表として活躍されました。折しも、構造計算書偽造問題が発生し、構造設計業界が大変な混乱に見舞われたとき、いち早く構造レビュー委員会を立ち上げ、市民の不安を取り除くことに尽力されました。

一本筋の通ったところがあり、多少強引なところがあったかもしれませんが、こうと決めたことには夢中で向かって行く、たぐいまれな指導力があったからこそ乗り切れたんだと思います。

今までの苦勞が実り、会社も次第に大きくなり、自宅も数年前に新築され、お孫さんにも恵まれ、人生最高の時を迎え、これから少し楽ができるのかと言うときに



在りし日の齋藤美佐男さん

逝ってしまいました。とても残念です。しかし、最近は会うたびに笑顔で、楽しそうにサクスを演奏し、穏やかな顔をしていました。人生を十分やりきったと、満足をしていたのでしよう。安らかに眠ってください。

JSCA千葉役員会組織一覧

代表役員	★ 担当三役	◎ 委員長			
代表 向後 勝弘	技術・研修委員会	専門委員会	総務・会計委員会	広報・会員委員会	秋山 秀之
副代表 市原 嗣久	★ 市原 嗣久	★ 向後 勝弘	★ 佐藤 暢彦	★ 佐藤 暢彦	依田 実
〃 佐藤 暢彦	◎ 加藤 義道	◎ 富島 誠司	◎ 筈谷 修作	◎ 西澤 博文	木村 将士
(会計)	長内 光雄	飯島 宏治	梶山 誠治	明智 孝夫	関 和弘
監事 園部 隆夫	竹下 章治	木原 碩美	榊原 裕繁	高橋 悟	豊岡 重人
	柴田 孝行	園部 隆夫	園部 隆夫	齋藤 利彦	高橋 千絵
顧問 飯島 宏治	涌井 栄治	真崎 雄一	ホームページ委員会	遠竹二三夫	木村 真弓
〃 真崎 雄一	貞弘 清英	竹下 章治	★ 佐藤 暢彦	園部 隆夫	山下 友
〃 木原 碩美	西原 幹夫		◎ 加藤 義道	若手研修推進WG	阿部裕太郎
			貞弘 清英	◎ 西原 幹夫	

編集後記

猛暑日が続いていた夏が過ぎ、最近では千葉市内で吹いた竜巻被害、50年に一度という記録的な関東・東北豪雨による洪水被害、阿蘇山噴火による降灰被害、

また日本から1万7千kmも離れている南米チリにおけるM8.3の地震による津波の影響が心配された出来事があった。今後構造計算の短期荷重として、降灰荷重、水圧荷重による検討が必要になるかも！（明）