



### 会員レポート

### 記念講演「耐震こぼれ話し」

有限会社SPC設計 園部 隆夫

5月21日(金曜日)、JSCA千葉第7回通常総会の後を受けて、午後2時45分からJSCA千葉の学会員でもある日本大学理工学部海洋建築学科教授安達洋先生を迎え「耐震こぼれ話し」という題目にて2時間の記念講演会を開催致しました。

JSCA会員の他に、行政関係、建築士会、建築家協会、建築士事務所協会等他団体の方々のご参加を頂き、80人を超える多くの出席者の中、楽しく有意義な講演会となりました。お忙しい中での皆様のご出席に心よりお礼申し上げます。

安達先生のお話は、1. 兵庫県南部地震の衝撃。2. 田治見先生との出会いと耐震工学の研究。3. 鉄筋コンクリート

造耐震壁の研究。4. 既存建物の耐震補強技術の開発。(制震デバイスの有効性) 5. 摩擦ダンパーブレースを用いた耐震補強技術の開発。(北嶋氏との共同研究) 6. GREAT SURVIVOR(偉大なる生き残り)



(1) 日本工業倶楽部会館の関東大震災での被災と補強改修 (2) この度の免震改修に伴う三菱地所設計稲田氏の改修に伴う調査報告 (3) 被災直後の座屈し折れ曲がった柱の改修記録の調査 (4) 被災した柱の一部を日本大学理工学部船橋キャンパス(実験棟「テクノプレート15」)への展示保存の紹介とその施設に隣接して建っている笠原敏郎先生を記念した「笠原記念館」の紹介。(5) 設計者である横河民輔の業績。(6) 横河民輔著書である「地震」の中の考え方が、25年後佐野利器の「家屋耐震構造論」で震度法として取り上げられていること。(7) 明治24年に河合浩蔵が「コンクリート基礎と丸太の互層構造」による免震構造の提案と同じくして、横河民輔が前記著書の中で「消震構造」として提案をしていること。(8) 現在に至り(約100年が経過して)その当時提唱した免震改修が行われていることの感動すべき事実を紹介。

といったサブテーマと話題で進められました。青木あすなろ建設(株)技術研究所北嶋室長のご協力を頂きながら、田治見先生とも一緒に良く通われたという寄席での語りの訓練が行き届いた、楽しく、わかり易いお話の中に意義深き話題を散りばめたご講演でありました。

今から約100年も以前に地震エネルギーを建物に入力さ

### 会員委員会定期便

次の方がJSCA千葉の所属となりました。  
佐藤 司さん、柏市北柏1-10-6 tel/04-7163-1770  
/明智孝夫・斉藤利彦・服部信幸  
追伸: JSCA千葉ニュースは、原則として年4回発行の予定となっていますが、メールによる発送を検討中です。

せる事を制御する手法が耐震設計の有力な手段である事を解いていた若き横河民輔の「消震構造」(現在の免震構造)の提案は、構造設計者や研究者が諸問題に対する分析と解決策に洞察力、アイデア、夢、をもって対応して行くことの重要性を説き、約100年後にその技術によって建物が生き帰った日

### 新役員の一言ご挨拶

長内構造設計 長内光雄

新役員に選任されました長内でございます。微力ながら会のために努力致します又、皆さんが喜んで参加できるJSCA千葉にしたいと思います。

(株)西澤建築構造設計事務所 西澤博文

今回研修委員になりました、何もわからないので当分の間は見習として、園部委員長の後を付いて行きたいと思ひます。今まで、JSCA千葉から品確法のアドバイザーとして活躍させていただきました。現在もポリテクセンターで品確法を教しております。また今年4月よりJSCA千葉より推薦していただき、千葉職業能力開発短期大学の構造「材料」の講師もしております。今後微力ながら会の発展に貢献したいと思ひます。

(株)鈴木建築設計事務所 鈴木泰久

この度、新役員になりました鈴木泰久です。微力では御座いますが、新代表をはじめ、会員の皆様のお役に少しでも立てますようがんばりますので、宜しくお願いいたします。

(有)トヨタニ構造設計 筈谷修作

本年度の総会で、広報委員になりました筈谷と申します。JSCA千葉が発足した年に飯島前代表に声をかけていただきまして、今日みなさまとお会いする機会ができました。このことをたいへんうれしく思っております。飯島前代表の人情味あふれる人柄とカリスマにひかれて今日に至っております。JSCA千葉は、かざりけがなく、クラス会的な雰囲気に参加できるのが魅力的でありまして、今年はより多く技術委員会に出て市原さんのお話を聞きたいと思っております。ところで、広報委員会においては、JSCA千葉の存在ならびに日ごろの活動について県民、行政の方々に広く認知していただける様、留任された安田委員長のもとで鈴木委員と協力してがんばります。今後ともよろしくお願い致します。

(有)アスカ設計 明智孝夫

この度、会員委員になりました明智孝夫です。活動内容は、会員の増強、会員の親睦、構造士の普及、その他であります。齋藤利彦委員、服部信幸委員と協力して活動していきたいと考えております。今後ともよろしくお願い致します。

### JSCA千葉第7回通常総会 (2004年度) 議事録

日時: 2004年5月21日 午後1時30分~2時30分 場所: バーディホテル(千葉市中央区)

1. 開会の辞  
司会の坂恵一により開会が宣せられ、出席者数計21名であることが報告された。

2. 代表挨拶  
JSCA千葉代表 飯島宏治より挨拶がなされた。



3. 議長を選出  
議長として代表 飯島宏治が選出された。

4. 書記および議事録署名人の選出  
書記として安田良一、議事録署名人として斉藤美佐男がそれぞれ選出された。

5. 議事

[1] 2003年度事業報告  
配布資料にそって、相山誠治(総務担当)より説明がなされ、異議無く承認された。

[2] 2003年度決算報告  
配布資料にそって、向後勝弘(会計担当)より説明がなされた。さらに、西原忠(監査)より決算について適正かつ正確であった旨の報告があり異議無く承認された。

[3] 2004年度事業計画案  
配布資料にそって、相山誠治(総務担当)より説明がなされ、異議無く承認された。

[4] 2004年度予算案  
配布資料にそって、向後勝弘(会計担当)より説明がなされ、異議無く承認された。

[5] 役員改選の件  
役員が改選され新役員が選出された。代表: 斉藤美佐男。副代表: 向後勝弘、園部隆夫。

役員: 明智孝夫、市原嗣久、長内光雄、斉藤利彦、坂恵一、鈴木泰久、筈谷修作、西沢博文、服部信幸、安田良一。

### 千葉JSCA技術委員会議事録抜粋(定例月1回)

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| 技術委員会<br>委員長 市原嗣久<br>会場 千葉市文化センター<br>平成15年度JSCA千葉勉強会報告 | 7月7日(水)<br>18:00~21:00<br>市原委員長による解説<br>1. 屋内運動場施設の耐震診断についての講習<br>①山形フレームの増分解析方法の問題点<br>②各部の降伏性状によるF | 値の決定方法。重み付けF値と最小F値の選定方法。<br>③屋根耐力の評価方法。<br>その他屋内運動場の診断補強に関する質疑応答。<br>技術委員会参加者募集<br>技術委員会では、定例の勉強会、見学会、技術情報の | 交換などの活動をおこなっています。ぜひご参加下さい。<br>連絡先(有)市原建築構造設計事務所 市原嗣久<br>(お気軽にご連絡下さい)<br>TEL 043-252-6174<br>(TEL・FAX 兼用) |
|--|--|---|--|

監事: 飯島宏治、真崎雄一。  
(以上、五十音順による。)  
[6]その他 特になかった。  
6. 閉会の辞 司会の坂恵一により閉会が宣せられた。  
議事録責任者: 安田良一

### 構造/あんなこと・こんなこと

通常の弾性は除荷すると元に戻る性質である。しかし材料・構造フレームの静的加力実験の結果を示す、荷重と変形の関係図で言う弾性は元に戻る性質に力と変形の関係が直線である(比例関係・線形)である状態を指す。除荷しても元に戻らず、かつ、力と変形の関係がカーブを描く状態は塑性もしくは非線形であることは良く知られている。ところが実際の現象はカーブは非線系であるが除荷すると元に戻る(原点復帰)する性質がある場合が多い。この現象を非線形弾性と言う。対して前者は線形弾性と称する。最近認められた「限界耐力法」の根拠である「等価線形化手法」は、非線形弾性(元に戻る)を線形弾性とみなすことにより成り立つ手法である<sup>1)</sup>。木造住宅で採用され始めた「限界耐力法」の計算例は塑性域の非線形カーブをも線形に取り込んで剛性が低い分、みかけの減衰(エネルギー吸収)が上昇する利点を生かしている傾向がある。塑性での減衰(エネルギー吸収)は、言いかえると建物の損傷そのものである。具体的に言うとエネルギー吸収が高いとみなされている合板の静的加力実験で得られる復元力特性は、除荷して戻らない塑性カーブであると言うことである。地震の振動現象は静的加力とは異なる、左右加力の繰り返して歪みは次第に蓄積し、その為に剛性分布の悪い建物は地震時に予想以上のエネルギーを極端に集中させ、ついには層崩壊をする危険性を多いに含んでいる。エネルギー吸収は、力x変形と言われるがこれからの性能設計の時代は、構造材料の破壊を前提でエネルギー吸収を計るのではなく、力x変形に付加減衰であるダンパーに地震のエネルギーを吸収させる、「損傷制御設計」が必要と考えるが如何な物でしょうか?(多少の我田引水は著者の権利として割り引いてください) 真崎 雄一  
参考文献1) エネルギーの釣合に基づく建築物の耐震設計・秋山宏著