

# JSCA千葉ニュース(秋)

発行(社)日本建築構造技術者協会 JSCA千葉(広報委員会)

〒262-0031千葉県千葉市中央区長州1-14-1 飯島建築構造事務所内 TEL043(221)5131  
FAX043(221)5133

## 外側耐震改修工法講習会、 盛況のうち開催される

当日の台風21号もやや弱まる?

10月1日(火)午後1時からJSCA千葉主催の外側耐震改修工法の講習会が開催された。

平成7年のいわゆる耐震改修促進法施行以来、公立学校の耐震診断、耐震改修が行われてきたが、最近文部科学省より昭和56年以前の建築で、まだ耐震診断も実施されていない公立の小中学校施設が70%近く残っているという調査結果が公表された。(幸い千葉県は40%以上-6



0%未満の実施率で県別では上位)

これを受けて最近また耐震診断を実施する自治体が増えてきたように思われるが、ここまで耐震改修が進まなかった理由の一つに、耐震改修には多額の費用がかかることが上げられる。

補強周りのサッシュや建具を解体し、耐震要素を建て込み、復旧する。もちろん工事期間中は仮設のプレファブ校舎を建てるのが普通である。

そこで最近では建物を使用しながら補強工事ができる外側補強工法が注目されてきた。その先駆けとなった、工事会社4社の工法紹介と言うことで講習会には多数の申し込みがあり、当初予定していた部屋では入りきれずに部屋を大きくしてもらったほどの盛況の中開催された。


(向後・・・2面に続く)



講習会の出席状況

## JSCA千葉役員会議事録抜粋(相山)

<p><b>役員会</b> 代表 飯島 宏治 副代表 真崎 雄一           斉藤美佐男 総務委員会 向後 勝弘               相山 誠治 会員委員会 青木 光年               服部 信幸 研修委員会 真崎 雄一               園部 隆夫               中川 三夫 広報委員会 斉藤美佐男               坂恵 一巳</p>	<p>                  安田 良一 技術委員会 市原 嗣久                   斉藤 利彦  第4回9月4日 (18:00~20:00) 出席、飯島代表他5名 1)耐震改修の外付工法に対する勉強会及び講習会について、市原氏担当概要としては、4社にお願いして、1社が45分の持ち時間の講習会。場所は商工会議所にて、時期</p>	<p>は10月初旬。 2)「鉄骨工事監理チェックリスト」及び告示1464号「目違い」について、担当は飯島代表と園部氏、対象者が異なるので半日づつ別々に行く。場所は商工会議所で、時期として10月15~17日。 3) ㈱竹中工務店技術研究所の見学会  第5回10月4日 (18:00~20:00)</p>	<p>出席、飯島代表他12名 1)耐震改修の外付工法に対する勉強会及び講習会について結果報告 2)「突合せ継ぎ手の食い違い及びアンダーカットの検査方法及び補修・補強方法」講習会10月17日(木)15:00~ 役員は午後1時30分集合 3)矢作建設工業㈱の協力会員入会申し込みについて審議。</p>	<p>第6回11月12日 (18:00~20:00) 出席、飯島代表他11名 1)「千葉教会会堂・千葉城」見学会 12月3日(火) 2)「基礎構造の設計」改定講習会 3. 新年会の構想について、新年会15年2月14日(金)場所:バーディホテル、講演会講師:村上先生(千葉大学)予定。</p>
--	---	--	--	---



## 会員レポート

### 「外側耐震改修工法講習会」

（1面からのつづき）

（株）向後建築構造事務所 向後 勝弘

JSCA千葉技術委員会・市原委員長の「台風が近づく中多数の人が参加してくれたお礼と、先日の建築防災協会外側耐震改修マニュアル講習会の予備知識を持って勉強してください」との挨拶の後、矢作建設（株）の「ピタコラム工法」の紹介から講習会が始まった。


この工法は鋼板内蔵RCの枠付き耐震要素を現場打ちコンクリートで造り上げるもので、既存躯体との接合はあと施工アンカーに鋼板を取り付けた後、コンクリートを打設して既存躯体と一体化させるもので、直接接合と間接接合の中間的なもので外側補強マニュアルの間接接合アンカーと比べるとだいぶ軽微な印象を受けた。

次のオリエンタル建設（株）のPCaブレース工法は同社の得意とするPCコンクリートとアンボンドPC鋼棒の組み合わせで、PCaブレースを既存の梁にPC鋼棒で直




接取り付ける工法である。既存躯体をそのまま利用することによって、既存の躯体がしっかり施工されているものはより効果的な補強が可能となる。

休憩後（株）青木建設の制震ブレースを用いた耐震補強システムの紹介が行なわれた。この工法の特徴は摩擦ダンパーを組み込んだ制震ブレースを用いて地震エネルギーを吸収しようとするもの



## 会員委員会定期便

今季の会員の移動はありませんでした。なお委員会では懇親旅行を企画中です。日程は来春になりました。またお知らせいたしますので、お楽しみに。 会員委員会 青木光年・服部信幸



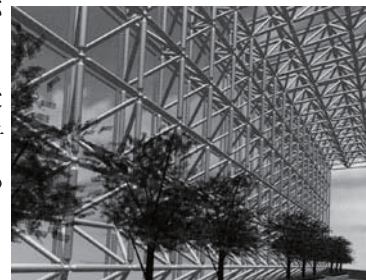
で、RC造の建物用に開発されたという摩擦ダンパーは制震のイメージをうち破り、1/1500



の変形から効き始めるとのことである。1カ所あたり40～50t負担させると


いう制震ブレースは数多く設置しても見た目には非常に軽快に映った。

最後に紹介された（株）住軽日軽エンジニアリングのアルミトラスによる耐震補強の提案については、構造材としてのアルミの特徴をあらゆる角度から詳しく説明していただいた。アルミトラスは非常に完成度が高いシステムで、耐震補強にも今後十分期待できる耐震要素となるであろう。



いずれの工法も現場での工期は30日程度で学校の夏休み期間中に十分施工可能とのことであった。

この講習会を通して行政の方からも積極的な質問がでていたのが印象的で、補強コストの削減となる、外側補強工法の関心の高さを改めて認識した。（ピタコラムの写真は4面広告を見て下さい。）



## 新刊紹介「指でわかるベクトル・複素数」



園部順子著 技報堂出版  
（定価¥1,500）

園部隆夫研修委員の奥様が受験用数学の本を出版されました。構造技術者としての時間的に変動する現象である振動問題を扱う時、複素数の助けが必要ですが、挿し絵も豊富で楽しそう。日本大学名誉教授・多治見

宏先生、日本大学理工学部教授・石丸辰治先生の推薦文があり、工学との接点に触れています。

著者略歴

1946年 茨城県水戸市に生まれる。  
1971年 茨城大学理学部数学科卒業。  
1971～1974年 茨城県立高校教師  
現在 千葉県八千代松陰学園数学講師  
予備校講師



これからは「順子さんの旦那様」と呼ばれる不安が（隆）。ダイジョーブだから元気出してネ（順）

著者似顔絵



**碁の好きな人集まれ!**

JSCA千葉の囲碁クラブができました。仮名はJSCA千葉梁山泊、いかにも酒が強そう。初心者歓迎、お手伝いしてくれる方なお歓迎。連絡先(有)アルファ技研設計 安田良一 tel:043-206-3430 fax:043-206-3440 e-mail:alpha@mbh.nifty.com

本誌は季刊とし年4回の発行を目標としてJSCA千葉の活動状況を報告しています。皆様の声を反映させるべく、ご意見ご要望をお待ちしています。

広報委員会 齊藤美佐男・坂恵一巳・安田良一

**告示1464号に基づく「突合せ継手の食違い及びアンダーカットの検査方法および補修・補強方法」講習会(柱溶接継手編)**

(株)S・P・C設計コンサルタント園部隆夫

10月17日(木)午後2時より4時30分までJSCA千葉主催の告示1464号に関する上記題目の講習会が千葉商工会議所12階研修室にて開催された。

柱現場溶接継手部における食違いに対し、告示で示されている許容値を超えた場合、どのような対応をしたら良いかは「告示1464号検討委員会(千葉大森田先生が委員長)」にて検討され、その結果が公表されました。当日は、JSCAの代表としてその委員会に参画されている長尾直治(日本設計)様を講師に迎え、その内容、根拠、今後の課題等について、現業者の立場で説明をして頂きました。

20名を超える参加を頂き、活発な質問を頂くなど有意義な勉強会となりました。

**「鉄骨造に関する講習会の開催」**

坂恵技術士事務所 坂恵一巳

去る8月1日(木)午後2時半より千葉中央ツインビル2号館にて「鉄骨造における最新の技術動向講習会-旧建築基準法38条認定品の取り扱いについて-」と題してJSCA千葉主催の講習会が開催された。

内容は、旧建築基準法第38条のもとの大臣認定製品や構法が、一昨年の建築基準法改正に伴いどのような形の認定品に切り替ったかを下記の新日本製鐵グループの技術者を講師として、実状を具体的に講習してもらったものであった。

- ・新日本製鐵(株) 建材開発技術部 建築建材技術グループマネジャー 志村保美氏
- ・日鐵建材工業(株) 建築開発技術部長 園田正雄氏
- ・ニッテツコラム(株) 専門部長 藤岡宏氏

テーマに沿って、全般的な動向から個別の認定品について極めて最近の事情まで詳細にわたり紹介され、JSCA千葉会員の設計事務所を中心に38名が参加し熱心に受講するとともに、講習後活発な質疑応答が行われた。

**検査機関の都知事登録制度に向けて(倫理委員会の役割)**

- はじめに  
1998年改正建築基準法、仕様規定→性能規定、中間検査の義務付け、第三者による透明性のある中間検査の必要性。
- 建築工事における行政の検査への対応  
現行制度における構造耐力上の不具合の発生→合理的制度の検討→2002/2/25「建築工事における試験及び検査に関する東京都取扱要項」の改正、試験機関と検査機関の知事登録制度の導入、機関のリスト化の発表。

**3. 検査機関の都知事登録制度**

CIW検査事業者協議会検査機関の発足→7月、CIW検査事業者協議会、知事指定機関として認定される→都の判定委員会を経て登録予定。

**4. 検査機関審査基準**

「1. 組織」、「2. 検査業務の管理」、「3. 技術者等」、「4. 施設等」、「5. 設備・機器等」、「業務の執行体制」からなる。(詳細については下記文献を参照下さい)

(鉄鋼技術 2002.10より要約紹介)

**JSCA千葉技術委員会議事録抜粋(定例月1回)**

<p>技術委員会 委員長 市原嗣久 会場 ●千葉商工会議所 ▲千葉市文化センター JSCA千葉発足以来、市原委員長を中心に月1回の当会の開催も50回を越えました。今後とも、</p>	<p>皆様のご参加をお待ちしております。(佐藤)</p> <p><b>第50回8月9日●</b> (18:00~21:00) 出席、市原委員長他6名 1.だれにもわからない振動解析⑦テキスト「フーリエの冒険」2.構造設計等</p>	<p><b>第51回9月25日●</b> (18:00~21:00) 出席、市原委員長他4名 1.だれにもわからない振動解析⑧テキスト「フーリエの冒険」フーリエ級数 2.構造設計等</p> <p><b>第52回10月1日▲</b> (13:00~17:00)</p>	<p>「外側耐震改修工法講習会」 1.矢作建設(株)・ピタコラム工法 2.オリエンタル建設(株)・PCaブレース工法 3.(株)青木建設・制震ブレース工法 4.(株)住軽日軽エンジニアリング・アルミトラスによる耐震補強</p>	<p>工法 技術委員会参加者募集 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。連絡先 (有)市原建築構造設計事務所 市原嗣久(お気軽にご連絡下さい) TEL 043-252-6174</p>
--	---	---	---	---

「現代文明を象徴する高圧電線鉄塔も自然の力には、単なる芸術の素材にすぎない。」

平成14年10月1日早朝に茨城県潮来市延方を襲った台風21号は銚子地方気象台の観測史上最大の52.2m（現場瞬間風速56.7）を記録。其のため高さ90m級の高圧送電鉄塔が9本倒壊した。この写真の現象は構造技術者としての観点から非常に興味あるものです。我々の計算仮定の枠をはるかに超える複雑怪奇な現象はいずれ専門家による詳細な報告が

待たれる。（真崎）



写真提供：（有）マサ建築構造設計室

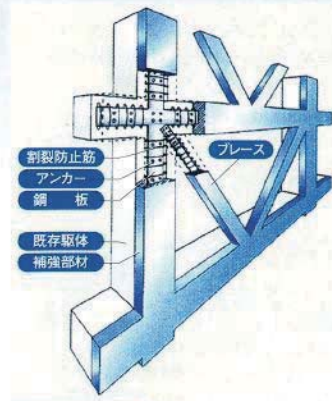
## 完全外付耐震補強工法

Plate Included Concrete Tightly Attached Column

# ピタコラム工法

（財）日本建築防災協会 技術評価取得

生活や仕事に支障をきたすことなく  
外部作業だけで耐震補強を実現できる待望の工法



補強例 柱梁ブレース補強

想像をはるかに超えた阪神大震災の被害を教訓にして、現在さまざまな耐震補強工法が開発されています。しかし、それらのほとんどは建物内部での作業を必要とし、工事期間中は生活や仕事に支障をきたすという大きな問題がありました。ピタコラム工法の特徴は、建物内部での作業を必要とせず、対象建築物を使用しながらの耐震補強を可能としたことにあります。耐震性能の向上という要求に応えながら、そのために生活や仕事に支障を与えない、学校施設、集合住宅等に最適な新しい耐震補強工法です。



施工例



**矢作建設工業株式会社**  
建築技術部  
〒461-0004 名古屋市東区葵3-19-7  
TEL (052) 935-2485  
<http://www.yahagi.co.jp/>

千葉営業所 〒260-0015 千葉市中央区富士見2-15-1 TEL (043) 224-1271

### 編集後記

今回はたくさんの方から原稿をいただきありがとうございました。今後ともよろしく願います。

台風21号による潮来の送電線の倒壊は衝撃的でした。基礎が浮き上がった様には見えず、上方での左回りの偶力によりねじり挫屈し、旋風の餌食となったと思われます。

鉄塔の設計経験はありませんが、外力に、旋風という想定があるのでしょうか。

と書いて終稿にしようとしたら、今（29日18時）のニュースで基礎の手抜きと報じています、アララ。だって捻れているでしょう？倒れるまで架線は切れないの？謎の粘風は考慮したの？。基礎工事の手抜きでチョンなんて...。基準は完璧だったの？。

さて囲碁同好会の参加希望者は今のところ、本会の飯島代表、建築士会の明智会長、判定協議会の横山さん、千葉県建築家協会の相山さん、そして私の五名です。暮れに1局いかがでしょうか。（安田）