



会員レポート

大同コンクリート工業(株)
茨城工場、(杭製造工程の見学会)

(一面からの続き)

佐藤建築構造事務所 佐藤 暢彦

往復のバス内でも、参加者の会話ははずんで(特にA氏の痛風の話など)、大同コンクリート工業千葉営業所・松永所長のお計らいにより大変充実した見学会となった。



出荷を待つ大口径杭

見学会の終わりには、新製品のメガトップ工法(支持力算定式中の α 値が高く、杭本数を減らし、コストの低減が図れる)の解説をしていただきました。最後に、千葉へ戻って納涼会を兼ねての懇親会からの参加者も合流、

JSCA千葉メンバー、大同コンクリート、角藤、ジオトップの皆さんとサッポロビール千葉ビール園のおいしいビールとジンギスカンで乾杯となりました。参加者の皆様お疲れ様でした。(ビールの飲みすぎには注意しましょう)最後に、大同コンクリートの松永所長、その他、見学会の関係者にJSCA千葉を代表して齋藤氏よりお礼を申し上げて、終了となった。



酔眼レフで撮ってます、ってだいたいわかる？

会員委員会定期便

12月初旬に親睦旅行を計画しています。(明智・斉藤・服部)
お知らせ: JSCA千葉ニュースは(有)アルファ技研設計のホームページのリンクからダウンロードできます。
(<http://homepage2.nifty.com/alpha-giken>)

「冷間成形形鋼管柱とH形鋼梁を用いた柱梁接合部に対する性能設計の試案」(JSCA版)

JSCA技術委員会・金属系部会

前設計分科会主査 長尾 直治(神戸大学教授)

現設計分科会主査 後閑 章吉(大林組設計本部)

2005年7月29日(金)15:00~17:30、全国設計事務所健康保険組合「けんぼプラザ」にて上記テーマでシンポジウムが開催された。以下にその報告内容を、テキストとして配布した「柱梁接合部に対する性能設計の試案」本文から一部抜粋して紹介し説明する。また本報告の詳細は設計分科会主査の後閑氏がJSCA機関誌ストラクチャーにて行っており、一部報告内容を引用していることをお断りしておく。

JSCA技術委員会・金属系部会では、2003年秋から16回にわたり、柱梁接合部の必要とされる耐震性能(以下、設計性能)に応じて、ディテール設計から製作監理、検査までバランスの良い鋼構造建築を構成することができないかというテーマで議論を重ねてきた。テーマが設計法から製作監理、検査と多岐にわたるため、金属系部会設計分科会を中心に監理分科会、材料分科会を含めた3会が参加しワーキングが立ち上げられ議論が進められてきた。検討を十分に尽くしたとはいえないが、「柱梁接合部に対する性能設計の試案」という形で一度会員の意見を伺うこととし、シンポジウムが開催された。シンポジウムの参加者は84名であった。その概要を報告する。

冷間成形形鋼管柱とH形鋼梁を用いた柱梁接合部に対する性能設計の試案の概要

耐震性能グレードが同じ建物でも、建物の特性により設計上目標とする柱梁接合部の設計性能は異なると考えられる。

そこで、この試案では、設計性能に応じた柱梁接合部の仕様を示し、設計者がその仕様を選択することで設計の目標性能に満足する接合部が設計できるような設計資料の提供を図ることとした。

提示した柱梁接合部の仕様を設計図書仕様書に明記することで設計者の柱梁接合部に対する設計性能の意思表示ができる。試案では、柱梁接合部の特記仕様書案を示している。

これにより、柱梁接合部の製作監理、検査も設計性能に応じた対応が可能となり、一律同様な製作監理、検査の必要性はなくなる。したがって、より合理的な製作監理、検査が可能となり、経済的なメリットにもつながるものと考えている。

柱梁接合部の耐震性能グレードの設定

目標性能を有した柱梁接合部を提案するに当たって、本試案では、その性能決定要因を図1に示すように、材料、ディテール、製作監理と溶接施工、検査の大きく4つに絞った。さらに、それぞれの要因にもグレードを設けて、それらの組み合わせにより総合的な柱梁接合部の耐震性能グレードが設計できるとしている。

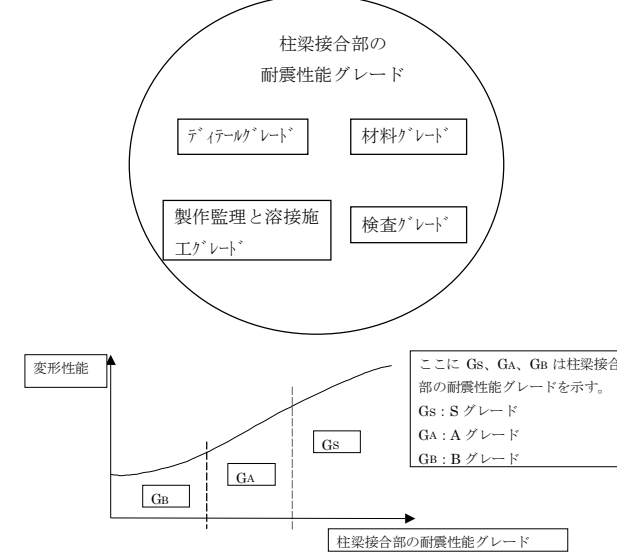


図1 柱梁接合部グレードの要因および変形性能概念図

材料、ディテール、製作監理と溶接施工及び検査の各要因のそれぞれに表1のようにS, A, Bの3つのグレードを提案した。

柱梁接合部の耐震性能グレード	S	A	B
材料グレード	mGS	mGA	mGB
ディテールグレード	dGS	dGA	dGB
製作管理と溶接施工グレード	wGS	wGA	wGB
検査グレード	IGS	IGA	IGB

材料グレード分けは以下とする。
 mGS: SN400B, SN490B, SN400C, SN490C
 mGA: SM400B, SM490B
 mGB: SM400A, SM490A, SN400A, SS400

注記: 本文、内容詳細については、JSCA事務局へお問い合わせください。(園部)

平成17年度JSCA千葉技術勉強会議事録抜粋(定例月1回)

技術委員会	2005年7月27日(水)	2005年9月24日(水)	
委員長 市原嗣久	18:00~21:00 参加14名	18:00~21:00 参加7名	て。4. 袖壁付き柱、フレーム解析方法等についての話し合い。
会場 千葉市文化センター	1. 耐震補強外付け工法についての勉強会①	耐震補強外付け工法についての勉強会②	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 (TEL・FAX 兼用)
第三会議室	2. 耐震補強外付け工法の経験談等、設計・施工についての勉強会。	2. 耐震補強外付け工法の経験談等、設計・施工についての勉強会。3. 一貫計算プログラムの保有耐力の検討方法について	
(佐藤)			

四街道養護学校屋内運動場

耐震補強工事で見学会開催

10月4日(火)午前10時~11時半、小雨まじりのなか、JR四街道駅近くの四街道養護学校校内において屋内運動場耐震補強工事の見学会がありました。県有の鉄骨造屋内運動場については初めての耐震補強工事との事で、20名ほどの見学者が参加した。意匠設計は(有)ときた建築設計事務所、構造設計は(有)参設計、施工は(株)大同建工、鉄骨工事は(株)木工業がそれぞれ担当している。

現場見学に先立って、学校内会議室で千葉県県土整備部施設改修課の山崎副主幹から、今回の補強工事に関して次のような概略説明が行われた。

本建物の特徴は柱、外周梁、外壁が2層ともRC造、張間方向の小屋梁が鉄骨トラス(アングルによる組立)材となっている。張間方向のRC片持柱、桁行方向の妻壁中間部RC片持柱が、各々のゾーンでIs値が低い事から、目標のIs値に至る補強方法として、鉄骨トラスの下弦材に水平ブレース(剛床)を新設する計画となっている。新設された剛床によりRC架構に地震力を伝達するしくみである。この計画については、千葉県耐震判定協議会の耐震判定委員会において、耐震診断、補強計画に関する耐震判定を取得している。



説明後、運動場全面に架けられた仮設足場上がり作業現場を見学した。外部RC梁との接合部施工状況、水平ブレースの接合金物の取り付け状況等の具体的な話しが施工担当者からありました。以下は、私の感想です。外周RC柱頭に取付ける補強金物については、貫通ボルトで固定しますが、最も重要で作業が困難なのは、貫通ボルト用のコア抜き(42φ)のようでした。現場泣かせの工事のようです。柱主筋に接触しないでコアを貫通する事の艱難さがよくわかりました。補強工事の場合は新築工事とちがって、既存躯体の施工精度の悪さが、設計者、監理者、施工者の責任感や使命感の上のしかかっています。これらを克服するために物事の本質を見極め柔軟に対応する知恵をどんどん蓄えたいと思います。今回の経験も、大切な知恵として蓄えたいと思います。大変有意義な時間を過ごさせて頂いた関係者の方々に感謝いたします。(苫谷)