

「高知県橋梁会 平成 26 年度 第 3 回研修会」報告

高知県橋梁会理事 岡林 弘憲

土木学会四国支部と高知県橋梁会の共催による平成 26 年度 第 3 回研修会が、2014 年 12 月 19 日(金)に、高知市本町にある高知会館の「飛鳥の間」で開催された。

研修会では、会員や企業による新工法や新技術の紹介など 3 テーマ、高知工業高校定時制の山岡先生による橋梁模型の製作秘話、参議院議員の高野先生による国政報告等、合わせて 5 テーマについて講演を行った。

師走を迎え何かと忙しい時期にもかかわらず 68 名が参加し、参加者も含めて活発に質疑応答を行うなど、非常に有意義でかつ楽しく研修会を終えることができた。

■研修会 (13:30~17:00)

研修会に先立ち、右城会長から開催の挨拶が行われた。本日の講師は、各業界の第一線で活躍されている方々ばかりで、多忙な時期にもかかわらず全国各地から来ていただいた。非常に有意義な研修会になるとの挨拶があった。(13:30~13:35)



右城会長による開会の挨拶

1 番目の講演は、(株)日本構造技術研究所の則武邦具社長から「PC 構造の概要と技術の変遷」と題し、PC 橋の設計・施工に長年携わったことで得られた技術や体験談などを説明していただいた。

PC 構造の概要では、1952 年にわが国初の PC 橋(長生橋)が架けられた歴史、プレストレス(プレテン・ポステン)、構造の分類(PC・PRC・内ケーブル・外ケーブル・吊橋)、設計基準(性能照査・限界状態)などについて説明をいただいた。

技術の変遷では、ミスの実例として有ヒンジのたれさがり、落橋、PC 鋼材の破断、ひび割れ、豆板などの紹介があった。具体策では、PC 桁の軽量化

やセグメント化、鋼とコンクリートの複合化技術開発などの紹介があった。耐久性では、鋼材かぶりの確保が重要で、新技術による補強も有効である。維持管理では、PC 構造物の劣化予測は困難、延命化には定期点検が重要であることなどの説明をいただいた。

また、PC 橋が全国に広く普及したのは、PC 橋を積極的に採用した神奈川県と徳島県の功績が大きかったこと、PC 橋を含む橋梁分野は、多くの橋梁が架けられた「それいけどんどん」の時代から、新技術の開発を含む「イノベーション」の時代に移行していることなどの紹介もあった。

(13:35~15:05)



則武邦具社長による講演

2 番目の講演は、日特建設(株)の松原健蔵氏から「100%無機の高性能材料によるコンクリート構造物の延命化技術」と題し、コンクリート構造物の維持補修の概要、延命化技術であるアドバンテージ工法の紹介があった。

維持補修の失敗事例では、補修工事されているが局部的に厚さが基準を満たしていない、法枠や橋脚の補修箇所にひび割れや浮きが生じているなどの紹介があった。

構造物の延命化対策では、計画のポイントとしてコンクリートの劣化要因の把握、変状に適した対策工法の選定、現場環境を考慮した施工方法の選定の説明があった。

新工法のアドバンテージ工法は、環境に配慮した無機質材料を使用し、施工厚さが $t=2\text{mm}$ 以上と薄層である、強度や接着力が高い、材料が軽量で施工性も良い、河口部では潮待ち施工が可能であるなどの紹介があった。(15:15~15:55)



松原健藏氏による講演

3 番目の講演は、高知工業高校定時制の山岡稔幸教諭から「橋梁模型「COBRA」の製作秘話」と題し、橋梁模型コンテスト全国大会(主催：土木学会)において、橋梁専門会社・建設コンサルタント・公団・有名大学など 34 チームが参加する中で最優秀賞に輝いた橋梁模型の製作秘話の紹介があった。

橋梁模型は、アニメのアンパンマンに出てくるバイキン城から外観のヒントを得て試行錯誤しながら製作していると、毒蛇のコブラに似ていたことから「COBRA」と命名した。

コンテストでは、全ての審査項目で優れており、特に軽量性(載荷荷重と模型重量の比)が圧倒的に優れていた。この背景には、企業や大学などはプライドから荷重載荷時に破壊することを避けるため桁部材が大きくなり、学生は破壊しても問題なしの観点から部材の軽量化にチャレンジしたことが考えられたとの説明があった。(15:55~16:10)



山岡稔幸教諭による講演

4 番目の講演は、(株)ダイクレの濱田卓嗣氏から「グレーチングメーカーによるのり面製品の開発」と題し、のり面工の新製品であるグリーンパネルについて紹介していただいた。

平成 11 年頃、FRP を使って緑化できる受圧版を製作してもらいたいとの相談を受けた。専門外の分野のため、有識者へヒアリングを行っている際、右城会長にも色々とおアドバイスをいただいた。

平成 13 年頃、ゼネコン会社から低減係数について質問を受けるも回答できず、逆に実験や報告書作成などの教示を受けた。その報告書を JH 試験室(当時)へ提出し低減係数が決定した。現在では会社の主力製品となっている。

開発段階では、様々な壁にあたるなど意欲を喪失する時期もあった。多くの有識者との出会いがターニングポイントとなり、一つ一つ解決してきたとのエピソードをいただいた。(16:10~16:40)



濱田卓嗣氏による講演

5 番目の講演は、高知県橋梁会の名誉会員で参議院議員の高野光二郎先生より「国政報告」と題し、最新の話題について紹介をいただいた。

中小企業や小規模事業者の未来を支援するミラサポ、わが国の国土強靱化政策，地方創生政策，集团的自衛権など，最新の話題について分かりやすく説明をいただいた。（16:40～16:50）



高野光二郎先生による講演

予定していた5題の講演後，高知県庁の道路課長や観光振興部長を歴任して今年の10月に退職された久保博道氏より，来年春の統一地方選挙に立候補する思いを披露していただいた。（16:50～16:55）



久保博道氏による挨拶

研修会では，参加者が熱心に聴講するとともに，各テーマに対して活発な質疑応答がされた。



熱心に聴講する参加者



質問する参加者



質問する参加者



岡林理事による司会

吉田副会長による閉会の挨拶では，本日の講演者や参加者への謝辞，次回研修会の開催予定，講演内容の募集などの報告をいただいた。（16:55～17:00）



吉田副会長による開会の挨拶

■忘年会(17:30~19:30)

研修会終了後、会場を「平安の間」に移して忘年会を開催した。参加者は講師の方々を含めて46名であった。

右城会長による開会の挨拶の後、高知工科大学の國島教授に来賓の挨拶をいただき、西岡顧問による乾杯の音頭で忘年会を開始した。



歓談のようす



右城会長による開会の挨拶



歓談のようす



國島教授による来賓の挨拶



歓談のようす



西岡顧問による乾杯の音頭



吉田副会長による中締め