

米国 2014 PCI Convention 参加報告

東京土木支店

土木技術部

花房禎三郎

1. はじめに

PCI (Precast / Prestressed Concrete Institute : プレキャスト/プレストレストコンクリート工学会) はプレキャスト (PCa) と PC 製品に関する理解と普及のために 1954 年に設立され、各種技術基準の策定、雑誌「PCI Journal」の発行、PCa 製品工場の認定、継続教育プログラムの提供等を行っている米国の技術協会である。

その定期大会である「PCI Convention and National Bridge Conference」は PC 構造に関する国際会議であり、今回の 2014 年は 60 周年にあたる記念開催となる。その中で特別セッションが企画され、日本における土木と建築の PC 構造に関する発表を行うこととなった。そこで土木からは当社を含む 3 社が参加し講演発表を行った。

また、NEXCO 総研橋梁研究室の青木室長が土木セッションの座長であり、この会議の他に米国企業・橋梁視察に講演メンバーと同行した。ここでは PCI Convention 発表および視察内容について報告する。

2. PCI Convention and National Bridge Conference

2.1 概要

日程：2014 年 9 月 6 日～9 日（発表セッションは 7 日）

場所：Gaylord National Resort & Convention Center

大会はワシントンのリゾート型ホテル（写真-1）において開催された。セッションはマネジメント、研究開発、技術、マーケティング、PC 橋に関しては急速施工、材料、解析等に分かれており、最大 7 会場で同時に進行する。各セッションと展示ブースの入場時に参加パスに印字されたバーコードをスキャンして入場者を管理していた。また専用のスマートフォンアプリをリリースしており、セッションの検索や展示ブースの位置図が確認でき参加者の利便性を図っている。次回大会は 2016 年 3 月にテネシー州ナッシュビルで開催される予定である。



写真-1 会場ホテルと会議ロゴ

2.2 特別セッション発表

「Precast / Prestressed Concrete Experience in Japan」と題した特別セッションであり、土木 3 題、建築 3 題の計 6 題の報告を行った。セッション会場を写真-2に示す。

土木からは筆者が「Strengthening and Repair Works on Highway Bridges in Japan」と題して、PC 橋の維持管理に関する事例報告として、PCaPC 床版による床版取替え工事事例やゲルバー連続化工事事例について発表を行った。他、土木からは、PC 橋の急速施工事例（三井住友建設 平氏）、PC 橋の高耐久性への取組み事例（富士ピーエス 熊谷氏）について発表を行った。なお、筆者に関する質疑応答では PCaPC 床版と鋼桁の接合部構造についての質疑があった。



写真-2 セッション会場

2.3 展示ブース

展示ブースには約 80 社が参加しており、コンクリート製品・材料・資材・施工に関する企業・団体が幅広く出展している（写真-3）。ここでは昼食の他にも各種ドリンクも提供されており、ブースを見るだけでなく参加者の社交的な場にもなっていた。



写真-3 展示ブース

3. 米国橋梁視察

主な視察橋梁，訪問先について概要を紹介する。

3.1 橋梁視察

3.1.1 I-35W Saint Anthony Falls Bridge (写真-4)

ミネアポリスのミシシッピ川に架かる4径間連続PC2主箱桁橋。2007年8月に起きた鋼トラス橋の崩落事故の架替え橋梁であり，この事故で改めて日本でも橋梁点検の重要性が再認識された。本橋は下部工からの施工であるがプレキャストの使用や昼夜作業等により当初の工期を短縮し事故から約1年後の2008年9月に開通している。コンクリート中には各種センサーが埋め込まれており常時モニタリングされている。

なおRCアーチ橋(写真右)が隣接しており，現地を見るとコンクリートの剥落等の劣化が進行していた。帰国後に確認したところ市の公式HPの他，専用プロジェクトHPで補修計画が公開されており，橋梁以外も含めて情報公開が進んでいる印象を受けた。



写真-4 I-35W Saint Anthony Falls Bridge

3.1.2 Michigan Avenue Bridge (写真-5)

1920年に建設されたシカゴ川に架かる世界初のダブルデッキ構造の跳ね橋。この形式はシカゴ型双葉跳開橋として勝どき橋も採用している。メインストリートの橋梁であり彫刻のモニュメントが設置されている。90年以上前に建設された鋼橋が現役で活躍し，またシカゴは他にも近年の物を含めユニークな構造物も多く文化・歴史が感じられた。



写真-5 Michigan Avenue Bridge

3.1.3 St. Croix Crossing Bridge (写真-6)

米国で2例目となるミネアポリスのセントクロイ川に建設中のプレキャストセグメント工法によるエクストラードードPC橋を見学した。現地では橋脚の建設および主桁セグメントの製作が進められていた。



写真-6 施工中の橋脚およびセグメントヤード

3.2 CORTEC 社視察

CORTEC社はミネアポリスに本社を置く気化性防錆フィルム等の防錆に関してのさまざまな製品を開発し世界的に展開している企業である。コンクリートに関してはシラン系のコンクリート表面含浸材を開発しており，その製品の施工事例や効果・技術的な説明を受け，工場や研究所内を見学した。

4. おわりに

ワシントンにおいて開催された国際会議に参加・発表した他，米国の橋梁や現地会社の視察等，非常に貴重な経験をさせて頂いた。最後にこのような機会を与えて頂いた関係各位と，同行メンバーに心から感謝申し上げる次第である。

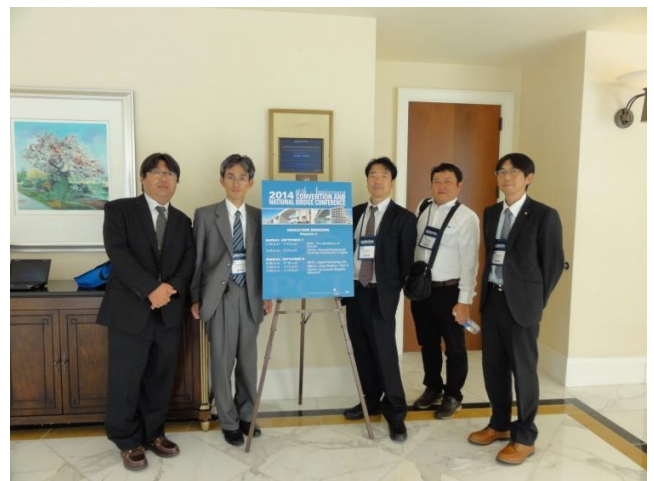


写真-7 セッション会場前にて同行メンバーと

Key Words : PCI, 米国, 橋梁視察



花房禎三郎