

海外論文
報告国際会議参加報告
—fib Symposium 2024—

要約



久徳貢大

技術本部 技術研究所

横田剛

東京土木支店 土木技術部

概要

2024年11月11日から13日にかけて、ニュージーランドのクライストチャーチにて国際コンクリート連合（通称：fib）のシンポジウムが開催された。当社からは、関西中心のPC技術調査団に久徳が参加し、関東中心のPC桥梁視察団に横田が参加した。それぞれシンポジウムでの論文発表および桥梁視察を行ったので報告する。

シンポジウムの概要と参加報告

1. シンポジウムの概要

fib（Fédération internationale du béton）は、ユーロ国際コンクリート委員会（通称：CEB）と国際プレストレスト連盟（通称：FIP）が1998年に合併して設立した。88の加盟国を有するコンクリート材料やプレストレストコンクリートを含む構造に関連する国際的な非営利団体であり、国際会議を例年開催している。

2024年の大会規模としては、3日間で36ヶ国から638名が参加し、33セッションで230名以上の口頭発表（日本からは39件）が行われ、プロシーディングには330編の論文が収録された。今回のシンポジウムのサブタイトルは、“ReConStruct-Resilient Concrete Structures”であった。2010年と2011年に地震により甚大な被害を受けたクライストチャーチ市内は2024年現在も、補修工事中の建造物や更地が散見された一方、対照的に耐震設計を盛り込んだ大型建築物や桥梁も新設され、コンクリート技術を導入した“復興”がキーワードであった。

2. シンポジウム参加報告

2.1 PC技術調査団

京都大学の宮川名誉教授を顧問、JR西日本の荒巻氏を団長とする計22名のPC技術調査団の一員として久徳は参加した（写真-1）。PC技術調査団では、神戸大学の三木教授を通じ、カリフォルニア大学のPalermo教授に仲介して頂いた世界的なコンサルタント企業のWSP社を訪問し、同社が設計・施工したWigram-Magdala橋を見学した。写真-2に示す本橋は、地震多発地域に架橋されることから世界発となる損傷制御ロックシステムを採用した革新的な橋梁である。

久徳は、大会初日のMonitor Presentationsのセッション2.2G Structural health monitoringにおいて、“Study on Characteristics of Natural Frequency of Deteriorated Bridges Using Microtremor Measurement（常時微動計測を用いた劣化した橋梁の固有振動特性に関する研究）”と題して論文発表を行った（写真-3）。発表では、振動特性による非破壊的な構造性能診断技術の研究として、PC桁を使った室内実験やFEM解析、そして実橋調査を行った結果を報告した。

2.2 PC桥梁視察団

東京科学大学の二羽名誉教授を顧問、長岡技術科学大学の下村教授を団長とする計20名のPC桥梁視察団の一員として横田は参加した（写真-4）。PC桥梁調査団はオークランドも訪問し、複数の橋梁等の視察を行った。

下村団長は、プレストレストコンクリート工学会の第36代会長であり、大会初日の招待講演にて、“Recent achievements and future perspective in Japanese national model code for concrete structures in civil engineering field: introduction of JSCE standard specifications for concrete structures（土木分野におけるコンクリート構造物に関する日本のモデルコードの最近の成果と将来の展望：土木学会コンクリート標準示方書の紹介）”と題して、日本のPC構造における低炭素化の取組みや更新用プレキャスト床版技術指針等を紹介した。

横田は、大会最終日のセッション7A Strengthening and repairにおいて、“Design and Construction of Slab Renewal Project between the Kaga and Katayamazu Interchanges（加賀IC～片山津IC間床版取替工事における設計・施工）”と題して論文発表を行った（写真-5）。発表では、2方向PC床版構造や延長床版構造、壁高欄先行施工などの耐久性向上策や生産性向上策のほか、PC合成桁の床版打換工事における既設橋梁の構造特性を踏まえた床版打換方法の選定、耐久性向上を目的とした使用材料の選定についても施工事例を報告した。

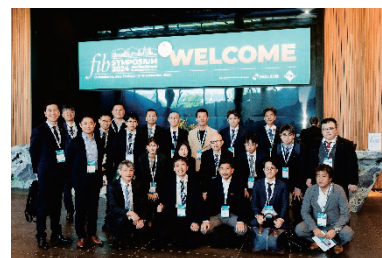


写真-1 PC技術調査団

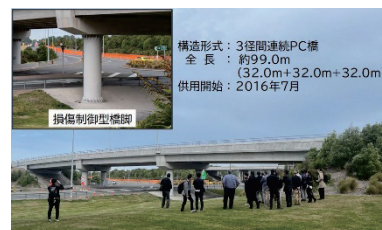


写真-2 Wigram-Magdala 橋



写真-3 久徳発表状況



写真-4 PC桥梁視察団



写真-5 横田発表状況

Key Words : fib Symposium 2024, 常時微動, 床版取替