

海外発表報告

—2019年 fib Symposium—

大阪支店 土木技術部

山村智

1. はじめに

2019年5月27日から29日にかけて、fib シンポジウムがポーランドのクラクフにおいて開催された。本シンポジウムでは48カ国から500名以上が参加し、日本からは25編が発表され、78名が参加した。神戸大学の森川英典教授を団長としたPC技術調査団(総勢26名 写真-1)の一員として、当シンポジウムへの参加・論文発表、橋梁視察を行ったため、本稿にて報告する。



写真-1 調査団(シンポジウム会場にて)

2. fib シンポジウム

2.1 ポーランド(クラクフ)

fib シンポジウムの開催地であるクラクフは、ポーランドの南部に位置し、ワルシャワ、ウッチに次いで国内で3番目の規模を誇る街である。工業、文化の主要な都市であり、クラクフの中心部をなす旧市街地(写真-2)は、世界遺産に登録されている。赤レンガによる建築物が多く、13~14世紀の雰囲気が残る街並みであった。



写真-2 旧市街地

2.2 シンポジウム概要

fib シンポジウムのテーマは「Concrete-innovations in materials, design and structures(コンクリート材料、設計、構造の革新)」であり、24テーマ265題の口頭発表と28題のポスターセッションが行われた。本調査団から4題の口頭発表を行った。

2.3 発表概要

筆者は、シンポジウムの初日である5月27日の13:15より「Strengthening and Repair(補修と補強)」のセッションにおいて「Replacement Of RC Slabs With Half Sections On The Michitanidaini Bridge To Increase Durability(道谷第二橋における半断面施工による高耐久化を目指した床版取替え工事)」と題して発表を行った(写真-3)。発表は半断面施工により床版取替え工事を行った道谷第二橋における設計・施工に関して、橋軸直角方向接合部の耐久性向上を目的に検討したプレストレスの導入方法や施工における架設方法について行った。



写真-3 発表状況

3. ポーランドにおける橋梁視察

3.1 グルンバルツキ橋

グルンバルツキ橋は、ビスワ川に架かる供用開始から47年経過した橋長153m、幅員31.4mの3径間連続のPC橋である。本橋梁の幅員は、歩道、車道(片側2車線)、トラムの軌道で構成されていた。本橋梁はヴァヴェル城に近接しており、ヴァヴェル城の景観を損なわないように設計されていることから橋長に対して、比較的桁高が低い構造となっていた。また、中央径間の支間中央部では、目視で確認できる程度のたわみが生じており、そのたわみを補強する目的と考えられる外ケーブルによる補強が中央径間のみ施されていた。橋面上には車両重量を制限する標識(写真-4)が立てられており、推測ではあるが、橋梁の置かれた状況を鑑み、重量規制をしたと思われる。



写真-4 グルンバルツキ橋

3.2 ベルナトカ橋

ベルナトカ橋は1面吊りの鋼管アーチ橋で2つの床版を支持する歩道橋である(写真-5)。橋長は145m、鋼重は700tあり、2010年に完成した橋梁である。この橋の欄干には恋人たちが永遠の愛を誓って自分たちの名前を刻んだ南京錠をつける風習があるとのこと。



写真-5 ベルナトカ橋

3.3 コトラルスキ橋

コトラルスキ橋は、ポーランド最長の鋼製アーチ橋で、橋長166m、幅員36.8m、鋼重は5000tであり、2001年に完成した橋梁である(写真-6)。4本のアーチリブをアーチ型の横継材で固定し、まるでドームのようなデザインとなっている。アーチリブ、主桁、横桁はすべて溶接接合されており、ボルト接合部は見受けられなかった。



写真-6 コトラルスキ橋

3.4 フランシスジェク・マハルスキ橋

フランシスジェク・マハルスキ橋は、クラクフ第4環状道路(S7高速道路)にあり、ビスワ川に架かり、マウオポルスカ県で最も長い橋梁である(写真-7)。本橋梁は、外回り橋梁(橋長706.0m)と内回り橋梁(橋長695.5m)とに分割されており、両橋梁の主塔高63m、中央径間の支間長200m、側径間の支間長54m+41m、幅員36m。構造形式は、中央径間は鋼橋(鋼重約7,400t)、側径間は2径間のPC橋(コンクリート重量約39,000t)で、西瀬戸自動車道『しまなみ海道』の生口橋や多々羅大橋のような鋼・コンクリートの複合斜張橋である。オーストリアの建設会社『Strabag』で建設され、2017年6月28日に完成した。

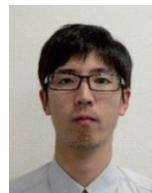


写真-7 フランシスジェク・マハルスキ橋

4. おわりに

fib Symposium 2019 Krakowへの参加ならびに発表という貴重な経験をさせていただいた。国内では得られない海外の文化などに触れ、調査団の皆様とのつながりを持つことができたことは、自分自身の財産である。この場を借り、関係各位の皆様に感謝を申し上げる次第である。

Key Words : fib シンポジウム, 橋梁視察



山村智