

日 時 平成 29 年 10 月 13 日(金)

場 所 大阪市立大学文化交流センター

参加者 上中(神戸市立工業専門学校), 川満(國陽電興), 北川(日建設計シビル), 鬼頭(大阪市立大学), 佐藤(パウエンジニアリング), 園田(大阪市立大学名誉教授), 角掛(大阪市立大学), 中林(CORE 技術研究所), 長谷川(JIP テクノサイエンス), 巻幡(JIP テクノサイエンス), 真鍋(CORE 技術研究所), 三浦(横河ブリッジ), 松下(日立造船), 大学院生 7 名 (下津, 松本, 植村, 公文, 小瀬, 菅, 牧野) 以上 20 名・50 音順・敬称略

資 料 1) 第 54 回 ASET21 議事録

2) ステンレス橋梁用ハイブリッド構造材の研究開発 (松下様)

3) JSBC2017 活動報告 (M1 植村)

4) 複合構造委員会「コンクリート充填鋼管部材の活用に関する調査研究小委員会」(2 種小委員会)の委員募集 (鬼頭)

議 事

1. 記録確認 議事録の確認を行った。

2. 研究報告

1) 松下様

ステンレス橋梁用ハイブリッド構造材の研究開発についての研究紹介がなされた。近年の社会資本ストックの高齢化や、構造物のライフサイクルコスト低減の観点から、高耐久の構造物が求められている。本研究では鋼橋の耐久性を支配する主要因である鋼材の腐食に着目し、防食技術の開発としてステンレス鋼に対する研究が行われた。ステンレス鋼は耐食性のほかにも意匠性、リサイクル性の高さ、環境負荷低減などの利点がある一方、材料コストが高いなどの問題などもあることが報告された。そこで経済性を考慮し、外膜材のみをステンレス鋼とし内側の従来補剛材と組み合わせたハイブリッド構造材を用いたステンレス橋梁が提案された。本研究では様々なハイブリッド構造での実験、解析の結果により、構造用鋼とステンレス鋼の比較がなされた。

2)M1 植村

第 8 回 Japan Steel Bridge Competition (JSBC) への参加報告がなされた。全国の大学、高専から全 20 校が参加し、学生自身が橋梁の設計、製作、架設を行った橋梁模型を用いて、架設時間(架設部門)や定荷によるたわみ(構造部門)、デザイン性(美観部門)などを競い合った。本コンペでは全国から 19 校 21 チームが集まり、市大からは 2 チームが参加した。市大 A チームは鋼棒とワイヤーを併用した斜張橋、B チームはワイヤーをタイ材とした下路式アーチ橋を設計・製作を行い、それぞれ工夫点や苦勞した点が報告された。B チームは総合部門 3 位、美観部門 1 位、架設部門 3 位であった。

3)鬼頭

コンクリート充填鋼管部材の活用に関する調査研究小委員会の活動報告がなされた。この委員会では、まずコンクリート充填鋼管部材に関する既往の施工事例を調査し、そこでの各種設計法を整理・分析し、適用実績を把握する。次に、同施工事例に対し、現在の使用状態と維持管理手法を併せて調査し、設計図書で推奨される手法と比較検討する。そしてコンクリート充填鋼管部材の新たな活用について討議し、実践に向けて必要とされる技術を考究する。

3. 次回の予定

日 時 平成 30 年 1 月 19 日(金)

場 所 大阪市立大学文化交流センター

話題提供予定

1. 「鋼主箱桁橋への CFT 補剛材の適用に関する数値解析的研究」 M2 下津

2. 「帯鋼板により外部拘束されるコンクリート床版の数値解析的研究」 M2 松本

3. 「照明ポールの更新工法の開発」 川満

4. 「沖縄における鋼床版箱桁の温度計測と設計・施工への配慮」 三浦