

# 台日技術交流会に参加して

## 2016 9th Taiwan-Japan Workshop on Structural and Bridge Engineering

岑山 友紀\*  
Yuki Mineyama

### 1. はじめに

2016年5月23日から2016年5月25日に台湾の台北市で、第9回台日技術交流会(2016 9th Taiwan-Japan Workshop on Structural and Bridge Engineering)が開催され、発表する機会を得た。本稿では、会議の内容および視察した台北市近郊の橋梁などの概要を報告する。

### 2. 台日技術交流会

#### 2.1 概要

台湾の台北市の北部に位置する国家地震研究所において、第9回台日技術交流会が、2016年5月23日から2016年5月25日の3日間にわたって開催された。

台日技術交流会は、台湾と日本における構造物に関する技術や研究成果を発表することで、情報交換ならびに研究者、技術者の親交を深めることを目的とした交流会であり、毎年、台湾と日本で、交互に開催されている。日本からは、京都大学、大阪市立大学、九州大学、(国研)土木研究所、阪神高速道路(株)と弊社が参加し、台湾からは、国家地震工程研究中心(NCREE)、国立台湾大学(NTU)、国立交通大学(NCTU)、国立台北科技大学(NTUT)、国立台湾科技大学(NTUST)、国立屏東科技大学(NPUST)とCECI Engineering Consults, Inc.が参加した。

今回は、台湾から9編、日本から12編の合計21編の発表があった。今回の交流会のトピックスとしては、(1)構造工学、(2)橋梁工学、(3)2016熊本地震の被害報告、(4)構造および橋梁エンジニアが直面している問題などの4つであった。

今回の交流会の主なスケジュールを表-1に示す。

#### 2.2 発表内容

弊社からは、橋梁と環境の事業内容を発表した<sup>1)</sup>。橋梁事業として、APSアンカーケーブルの製作および技術指導を行った台湾での施工実績や、近畿地方整備局より受注した緊急仮設橋<sup>2)</sup>のコンセプトおよび施工時の工夫点について発表した。さらに、橋梁補修に関する開発商品としてアロンブルコートを紹介した。また、環境事業として、風力発電システムKWT300の概要を説明し、カ

表-1 スケジュール

	内容
5/23(月)	Technical tours(現場視察)
5/24(火)	Registration(発表者登録) Workshop(交流会)
5/25(水)	Workshop(交流会)

ムチャッカやブータンでの施工実績について紹介した。

京都大学の杉浦教授からは、アジアメガシティの鋼構造物の腐食管理について、大阪市立大学の山口教授からは支圧板方式を採用したポータルラーメン橋について、九州大学の梶田准教授からは熊本地震の被害報告についての発表があり、発表の内容は多岐にわたっていた。

台湾からの発表では、国立台湾大学のYin-Nan HUANG教授から、低アスペクト比の鋼コンクリート合成柱の繰り返し挙動について、CECI Engineering Consults, Inc.のEng-Huat TEO氏から、台湾での最近の鋼橋の建設などについて発表があった。

発表時間は、1人25分であった。しかし質疑応答時間が長くなる発表者が多く、私が発表した最終セッションでは一人発表を18分、質疑応答を2分の20分となり、質問は1つのみであった。台湾からの参加者の中でE.H. Teo氏(CECI Engineering Consults, Inc.)が、私が発表した台湾での施工実績である猫羅溪橋(Mao-Lu-Xi Bridge)の建設当時をご存じであった。この話をきっかけに、バン



写真-1 オープニング

\* 技術本部 橋梁設計部 大阪設計課

ケットの際にも台湾での橋梁建設や台湾以外での海外事業について話を聞くことができ、懇親を深めることができた。

交流会の最後には、国家地震工程研究中心のK.C.Chang 教授や京都大学の杉浦教授から、これからも技術を伝承するために、若手の参加を促し、台湾と日本の情報を交換できる今回のような交流を継続していきたいという話があった。

た、台湾と日本は、気象条件や地震が多い地域であることなど多くの類似点を持つ国であり、橋梁についても日本と構造の共通点が多くあると感じた。

見学場所に行くまでの道路は、断崖絶壁で、道路幅が狭くカーブが多く続いていた。さらに通行する車両も多

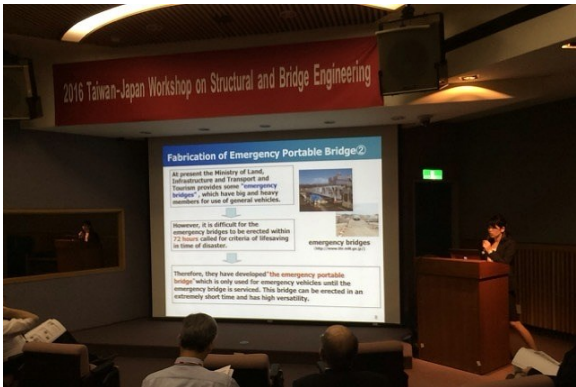


写真-2 発表会場



図-1 位置図



写真-3 台湾のエンジニアとともに



写真-4 テクニカルツアー概要説明

2.3 テクニカルツアー

台湾の東部に位置する宜蘭県と花蓮県の間を南北に走る省道のうち、台9線蘇花公路バイパス工事を見学した。蘇花公路の位置図を図-1に示す。

初めに工事全体の概要説明があり、その後、南澳北溪景観橋、トンネル、南澳南溪高架橋の建設現場を見学した。現場見学状況を写真-4～写真-7に示す。南澳北溪景観橋は、中央支間160mのエクストラロード橋であり、床版の施工が完了した状況であった。南澳南溪高架橋はPC橋であり、まもなく閉合する状況であった。

床版コンクリートの施工など日本と異なる部分もあり、台湾の現場を見学できたことは貴重な経験であった。ま



写真-5 現場見学(エクストラロード橋建設現場)



写真-6 現場見学(トンネル建設現場)

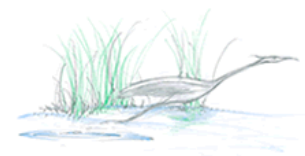
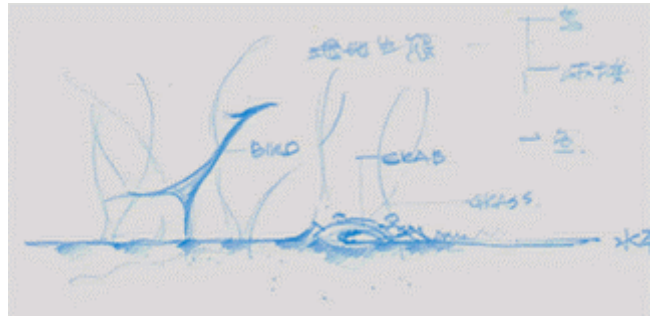
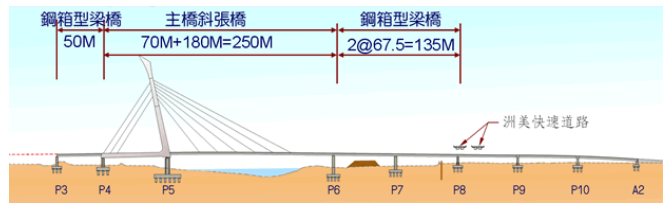


図-2 Shezi Bridge デザインコンセプト<sup>4)</sup>



写真-7 現場見学(PC橋建設現場)



(a) 側面図



(b) 断面図

図-3 Shezi Bridge 概要図<sup>4)</sup>

いとのことであり、見学した工事などにより道路事情の改善が期待されていると感じた。

## 2.4 橋梁見学

全てのプログラムが終了した2016年5月25日の午後、台北市の北西部にある Shezi Bridge を見学した。Shezi Bridge は、CECI Engineering Consults, Inc.の E.H. Teo 氏が「台湾における鋼橋の最近のデザインや建設について」発表<sup>3)</sup>されており、その中で紹介されていた橋梁である。日本から参加していた若手の先生や研究者らと、台湾の国家地震工程研究中心の Yeh 研究員に同行いただき見学した。Yeh 研究員にご案内いただいたおかげで、様々な角度から詳細に見学することができた。

Shezi Bridge は、台北市の北西部にある社子島と北投・士林エリアを結ぶ斜張橋であり、周囲との調和を図ることを目的に、白鷺をイメージされて建設されたとのことであった。デザインコンセプトを、図-2 に示す。この橋は、基隆河を跨ぐ橋梁でこの地域のランドマークとなっているとのことであった。

構造諸元は、幅員 41m、最大支間 180m、側径間 70m であり、主塔および主桁は鋼箱桁であった。概要図を図-3 に、全景を写真-8 に示す。



写真-8 Shezi Bridge

## 3. おわり

交流会に参加し、台湾の技術者や日本の技術者と交流を深めることができ、非常に有意義な経験を得ることが

できた。また、今回の発表で、京都大学や大阪市立大学の学生方が流暢な英語で、素晴らしいプレゼンテーションをされていたのを見て、自分の英語力およびプレゼンテーション力の低さを痛感した。今回の経験を刺激として、英語力およびプレゼンテーション力を向上できるよう努めたい。

最終日の朝、龍山寺(写真-9)、中正記念堂(写真-10)や総統府(写真-11)を見学した。龍山寺は、1738年創建の台北で最も古い寺廟である。ちょうど読経が始まり、日本とは異なり色鮮やかな装飾と、流れるような読経を聞いて台湾の方の信心深さを垣間見た。またテクニカルツアーの昼食で食べたシーフード料理や、夕食で食べた小籠包にもなど食事全てが美味しく、プライベートでもまた訪れたいと思った。さらに、夜市に行ったりと交流会の合間に台湾を満喫することができた。

最後に台日技術交流会に参加し発表する機会を与えていただきました関係各位に、深く感謝の意を示します。

#### 参考文献

- 1) Yuki MINEYAMA : Technology of bridge construction in Komaihaltec Inc., Proceeding of the 9th Taiwan-Japan Workshop on Structural and Bridge Engineering , pp.107-115, 2016.5.
- 2) 鈴木勝, 玉越隆史, 沢田道彦 : 緊急仮設橋の開発について, 橋梁と基礎, Vol.49, pp.46-51, 2015.11.
- 3) Eng-Huat TEO : The recent design and construction of steel bridges in Taiwan , Proceeding of the 9th Taiwan-Japan Workshop on Structural and Bridge Engineering, pp.117-134, 2016.5.
- 4) [http://ncp.tcg.gov.tw/webpage/templates/shezi\\_bridge/sbridge-1.html](http://ncp.tcg.gov.tw/webpage/templates/shezi_bridge/sbridge-1.html)



写真-9 龍山寺



写真-11 総統府

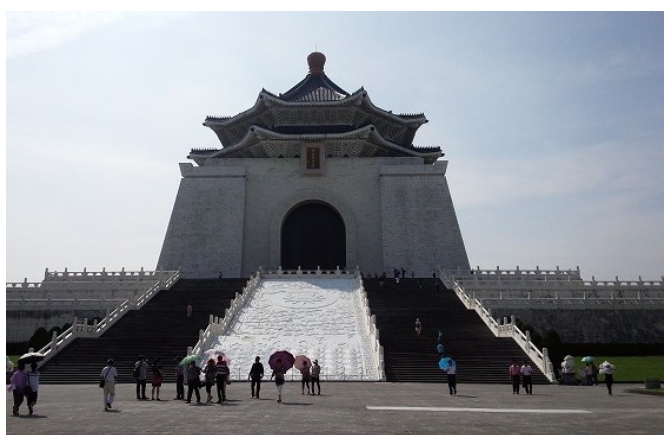


写真-10 中正記念堂



写真-12 テクニカルツアーでの昼食