

★実験概要

●実験日時：平成 27 年 3 月 24 日（火） 9 時～17 時

●場 所：広島県福山市本郷町 2949 （本郷川河川敷）

●実験者：広島大学

株式会社アカシン

星軽金属工業株式会社

三協立山株式会社三協マテリアル社

株式会社 横山基礎工事

一般社団法人日本建設機械施工協会 施工技術総合研究所

●今回の架橋実証実験

平成26年度ものづくり中小企業・小規模事業者等連携事業創造促進事業にて実施。

※研究開発事業の目的及び内容

地震、津波、台風(豪雨)などの自然災害が後を絶たず、ライフラインの橋が壊された場合の、集落孤立化の解消、人命救助や緊急輸送路の確保の手段が望まれています。橋をコンパクトに折畳んで運搬でき、橋をロボットのように伸展展開させる、次世代の架橋技術として、期待される実用化研究として実施。

●実験協力：近畿大学、早稲田大学、広島県、地元自治会ほか

●実験位置



●実証実験の内容・成果の概要

開発した緊急橋(MB4.0)を基礎工事なしで実際の河川(広島県福山市本郷町の本郷川)に架橋し、通行可能な車両を通すなど、設置から載荷試験、撤収までの実証実験を問題なく安全に実施することができた。概要は以下の通りである。

- (1) 本橋を、トレーラーから本体に装備されたアウトリガーによって橋を河川敷に降ろし、橋を設置させることができた。
- (2) 本橋を川岸にセットしてから、橋システムの伸展展開をスムーズに完了できた。
- (3) 車両の通行や、人の歩行による実験を実施し、特に問題は見られなかった。
- (4) 本橋が、スムーズに撤収したことを確認した。



●公表写真 1

広島県福山市本郷町の本郷川に、工事無し・クレーン無し・仮組立ヤード無しで、実際に片岸作業のみから展開架橋中のMB4.0(初架橋トライ)。MBが実際の河川を跨ぎ、自立伸展展開中の様子(架橋作業のオペレータはたった一人)。



●公表写真 2

本郷川に展開架橋した MB4.0(初架橋と渡橋に成功)。橋システム展開後に関係者が渡橋。



●公表写真 3

本郷川に展開後補強無しに、実際に車両を渡橋させ、運用上問題なし(車両による初渡橋)。橋としての原理・設計概念の実現とその実証実験状況。今後の補強等による耐力向上に期待。

<おわりに>

本実証実験に立ち会っていただいた関係機関、近畿大学、早稲田大学の協力研究者、海外からの見学者も含め、多くの関心をいただいた協力者・関係者のご支援に感謝を申し上げます。

今後も緊急対応型の瞬時仮設可能な展開構造を持つMBの発展と進化を推進します。さらにMB(シザーズタイプ)は緊急橋だけでなく、長尺重仮設物としても折畳み効果が高く、より強く、より長く、より速く、より大きく、よりコンパクト化でインフラ建設技術のイノベーションを促し、展開構造の発展、その応用と用途拡大を図っていきたく存じます。