

## 「学生のおもしろ企画・大学祭企画」実施報告書

※整理番号：

<b>企画名</b>	Japan Steel Bridge Competition 2015
<b>実施日</b>	平成 27 年 8 月 28 日 (金) ~ 平成 27 年 8 月 29 日 (土)
<b>実施場所</b>	熊本大学
<b>企画代表者の氏名, 所属</b>	氏名：森 優太 所属：工学研究科 社会基盤環境工学専攻
<b>構成員の氏名</b>	實田 雅人 森 優太 尾上 紘司 横田 龍一 安達 光太郎 江口 健太 有木 峻将 福田 洋顕 湯藤 洋文 池田 啓将 秋田 祐貴
<b>指導的立場の教員氏名</b>	藤井 堅 教授, 半井 健一郎 准教授, 有尾 一郎 助教授
<b>企画の目的及び内容</b>	本企画は、鋼橋の設計、製作、架設という一連の流れを実際に体験することにより、「基礎的な工学知識を応用する技術」、「共同技術」「プロジェクト遂行時に生じうる問題の解決方法」を習得することを目的としております。そのため、これまで学んだ材料力学、構造力学を設計、製作に活用することで、自身のスキルアップはもちろんのこと、大会に参加する他大学の学生と切磋琢磨し合うことで、お互いの技術力の向上が期待できます。
<b>来場者数</b>	20 チーム参加, 約 300 人
<b>主催・後援団体 (外部のコンテスト等に参加する場合は、そのコンテストの規模)</b>	主催：JSBC2015 実行委員会 後援：(一般社団法人) 日本鉄鋼連盟, 日本橋梁建設協会, 九州橋梁・構造工学研究会, (公益社団法人) 土木学会西部支部, (一般財団法人) 熊本国際観光コンベンション協会
<b>活動の内容 (準備, 広報活動, 当日の様子等)</b>	鋼材の購入から作製 (溶接や部材切断等), 解析など学生が作業を分担し、効率よく行いました。橋梁作製の過程では、フェニックス工房の職員の方に補助をしていただき、安全に行うことができました。 本大会は、運営本部が定めるルールに基づき、学生が自ら設計・解析を実施し、製作を行った部材を用いて、会場にて架設を行う大会です。大会では、架設のスピード、見た目の美しさ、設定されたたわみ量と橋梁模型のたわみ量の誤差、プレゼンによる橋梁の PR など、総合的な観点から評価し、他のチームと競い合います。 大会当日は、20 チームで約 300 人が集まり、競い合いました。競うだけではなく他大学の橋梁の架設の様子やデザインを見ることで新たな発見や問題点をみつけ、構造力学の勉強にもなりました。また、懇親会も開催され、普段接することのない他大学の方と話を交わすことで、親睦を深めるだけでなく、研究に関する情報も得ることができ、刺激になりました。最終日には、現場見学として建設中の橋梁を訪れ、模型レベルの橋梁ではなくスケールの大きな実構造物としての橋梁における架設の注意点やデザインなどの勉強になりました。

(裏面に続く)

# 「学生のおもしろ企画・大学祭企画」実施報告書 (裏面)

## アンケートの結果 (来場者にアンケートを実施した場合のみ)

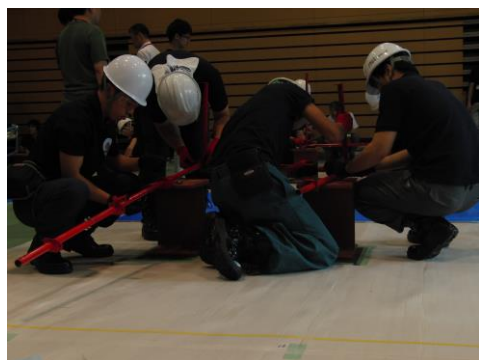
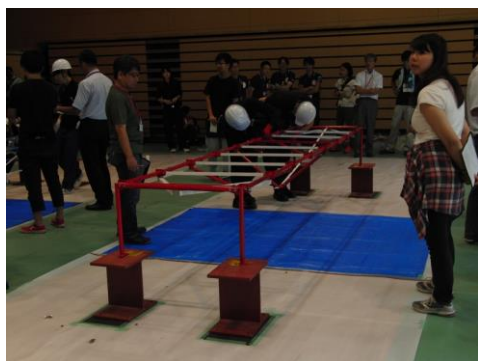
### 成果・課題

架設時間については、去年の反省を活かし、ボルトの数をへらしたために短縮できました。また、部材の数も減らし、スリムかつシンプルなデザインにしました。その一方で、荷重に耐えうるぎりぎりを目指したために、200kg 載荷時に過剰たわみとなり、失格とみなされてしまいました。デザイン部門についても 3 位以内に入らず、ランク外という結果となりました。

一方で、架設時間を短縮するかつ効率的な架設を行うために、架設練習中に考案した斬新な架設方法が認められ特別賞を受賞しました。

課題として、計画的な作業が挙げられます。橋梁のデザインを決定した後に、作業を開始し、解析と同時進行を行う形となり、その結果、橋梁完成間近に耐荷力が不十分であることが分かりました。応急処置として部材を足す結果となり解析上は問題なかったが、設計と同様の橋梁を作製することがいかに難しいかを改めて思い知らされる結果となりました。今大会では、JSBC のルールブックが公開されてから材料の発注や作製に取り掛かるまでに時間をかけすぎてしまいました。次回大会に参加予定の学生に対しては技術的な指導だけでなく、スケジュールや計画的な行動などのアドバイスについても行いたいと思います。

### 実施風景 (写真)



【提出方法】 指定された期限までに本紙を作成の上、電子ファイルで提出してください。  
E-mail でも受け付けます。

【提出先】 工学部学生支援室 (kou-gaku-gakubu@office.hiroshima-u.ac.jp)