

「らんらんプロジェクト'22」 実施報告書

プロジェクトの名称 JSBC2022 構造力学研究室チーム
代表者 学科(専攻) 環境創生工学系専攻
学年 修士1年
氏名 淡路 雄一郎

実施時期

令和4年5月中旬～9月9日
設計 : 5月中旬～6月下旬
製作・載荷実験 : 6月下旬～8月下旬
架設練習 : 8月下旬～9月5日
大会 : 9月7日～9日

実施概要

JSBC2022に出場し総合優勝を果たすことを目的とした活動を行う。本大会は、全国の土木を専攻する学生を対象に、工学知識の応用力や問題解決能力の向上を目的に開催されている。学生自身が4m以上の鋼製橋梁の設計、製作、架設を行い、その設計精度や架設時間、プレゼンテーション等を競う。

今大会は前年度の大会ルールとは大きく異なる。前年度は支点間に3mの橋梁をかけることがルールであったが、今年度は支点間長2.5m、橋台から片側1.5m以上張り出すような4m以上の橋梁模型を作成する。

我々は、5月上旬にプロジェクトメンバーを決定し、講義で得た知識を用いて自分たちで数値計算を行い、さらにはコンピュータを用いた有限要素解析を実施した。製作した橋梁模型に対して大会規定と同様の載荷実験を実施し、変形量などを確認、この結果をもとに、より軽く、短時間で架設しやすい構造を再考し、再度設計・部材製作を行った。なお、部材の製作には、本学「ものづくり基盤センター CREMO」を使用させて頂いた。橋梁完成後は安全かつ短時間で架設ができるよう、実験室前や本学N310を使用させて頂き、架設練習を何度も繰り返した。同時進行でプレゼン部門のポスターやPPTの制作も進めていった。

実施結果

今年度は全国から17大学20チームが参加した。本プロジェクトチームは橋梁模型の架設時間を競う架設部門で6分10秒という記録を残し優勝することが出来た。

実施効果

本学の講義で得た知識を活かし実際に橋梁の設計から制作・架設までを行うことで工学知識の応用力が身についた。

また、本大会では架設部門での優勝を収めただけでなく、来年度の大会の開催地が室蘭となったことから室蘭という街ならびに室蘭工業大学をアピールできたのではないかと考えている。

その他特筆すべき点

※記入欄が不足の場合は、適宜の用紙に記載して添付してください。様式はデータ(word)でもお渡しできます。

※令和5年2月末日までに、学務課学生支援係に提出願います。また、同時にHP等掲載原稿をデータで別途提出願います。