

愛知工業大学 JSBC2025

所属機関：愛知工業大学（愛知工業大学 チーム）

指導教員：鈴木 森晶



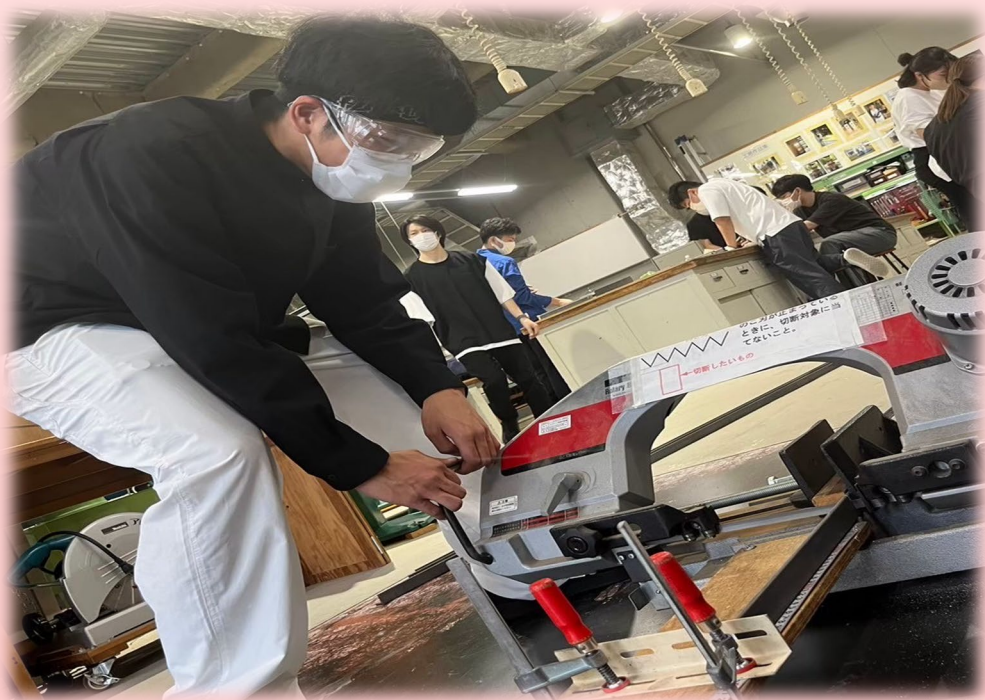
はじめに

今年度は愛知工業大学から1チーム参加している。愛知工業大学からは「学生チャレンジプロジェクト」の一環として、主に社会基盤学科（旧 土木工学科）の中から有志のメンバーが参加している。B3 3人, B2 13人, B4 4人 計20人で構成されており、1・2年生が主体のチームである。

活動内容

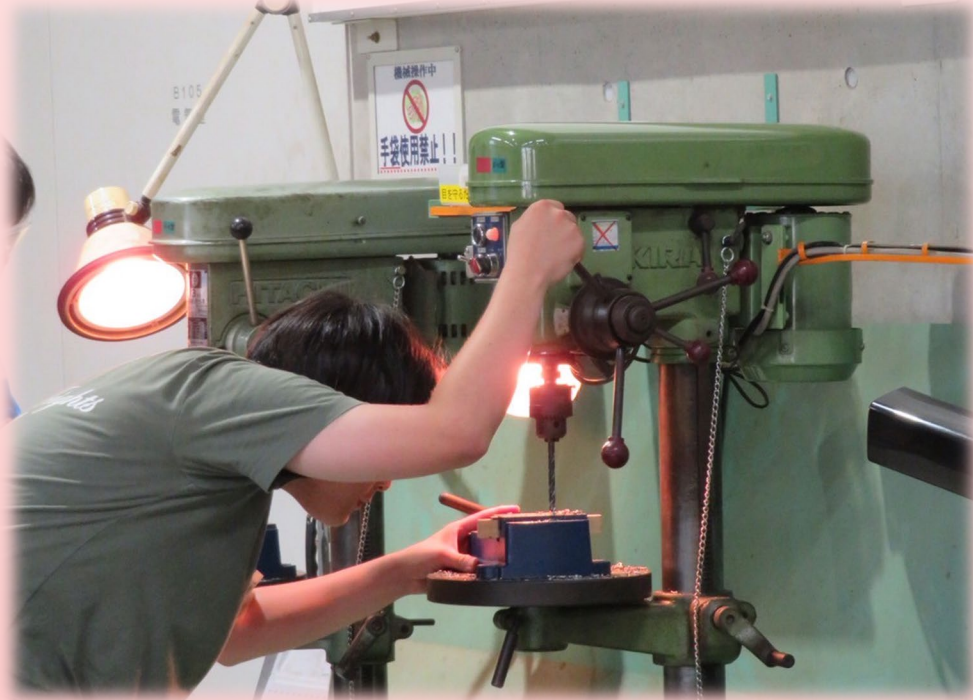
1. JSBCの活動

以下のような手順で作業を進めていく。



1. 切断

切断機を用いて、寸法通りに切っていく。



2. 孔開け

専用の孔開け機を用いて、ポンチ、孔開け、面取りの順で作業する。



3. バリ取り

孔開けによってできたバリをヤスリよ使用して取り除く。



4. 溶接

トラス橋の接合部や、アーチ橋のガセットプレートとの接合を行う。



5. 塗装

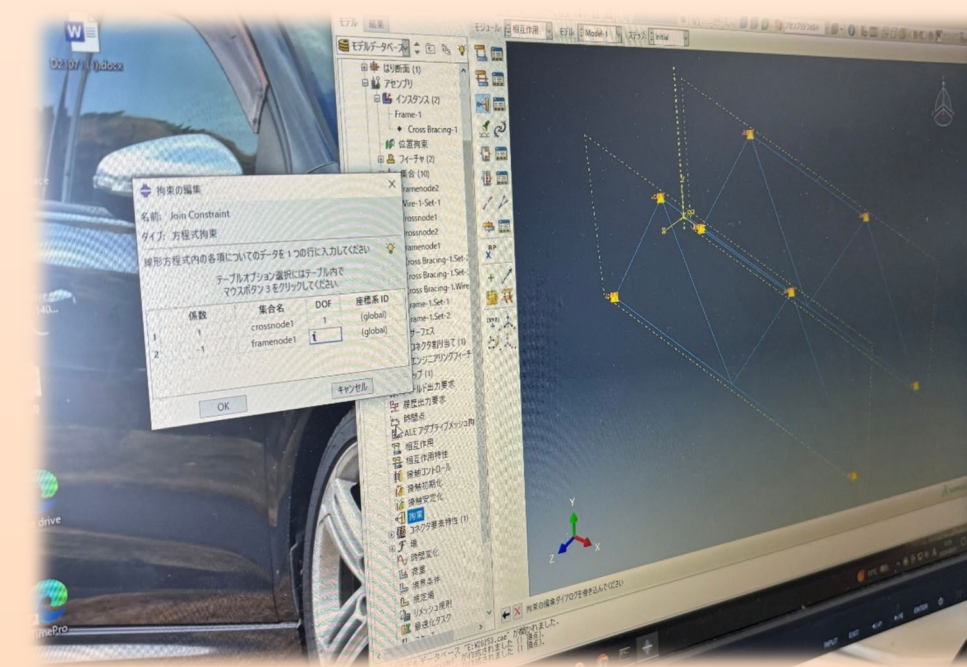
各橋のコンセプトに合うように塗装をする。



6. 組み立て

架設メンバーによって、制限時間内に、架設が終わるように練習する。

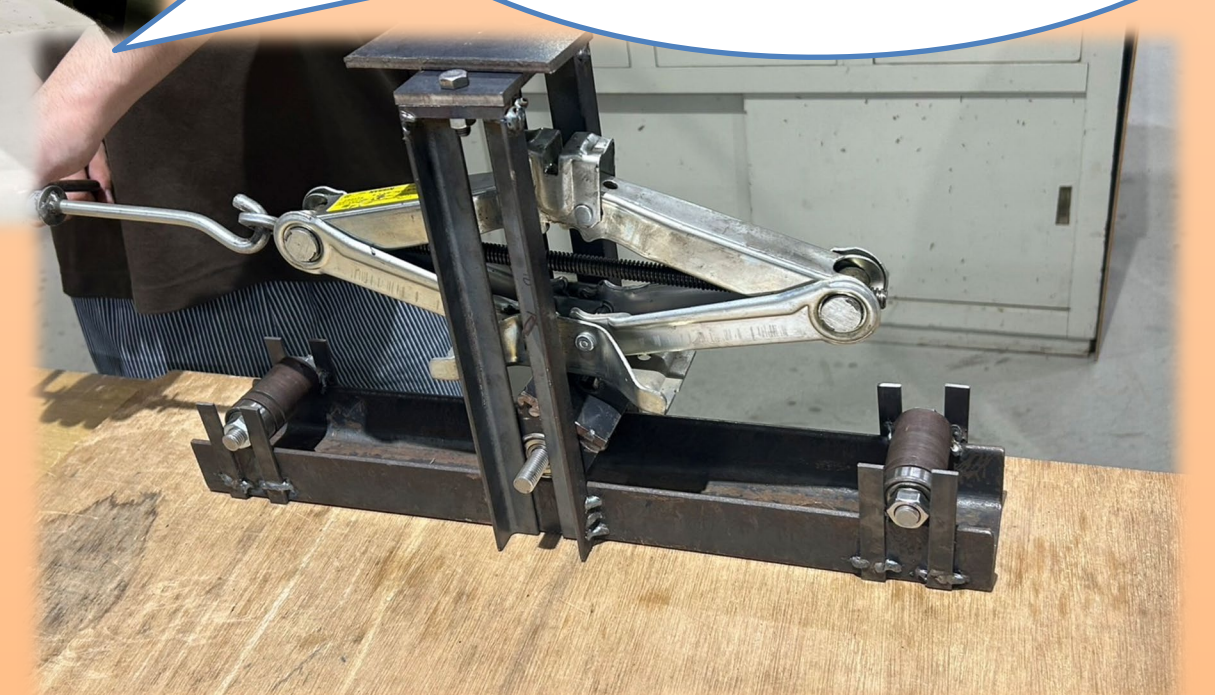
2. JSBCの準備期間



解析ソフトの練習



ベンダー製作



・2025年チャレンジした内容

①目標と結果

今年度はローラーベンダーを自作して鋼材を曲げきれいなアーチリブを作成し、美観部門の上位を目指した。大会結果は**美観部門は25チーム中5位**という好成績を獲得して、**総合は12位**であった。

②考察や学び

今年度は美観に意識を置きすぎていたため、架設時間とたわみ値がおろそかになり大きくなってしまったため、総合順位で上位を獲得できなかった。

次回の大会では、今回の大会より**載荷荷重が200kgから240kg**に変更になり、今回の大会以上に構造部門で差が生じると考えているので次回の大会は、コンセプトを元に解析を行えば、今回以上の結果を残せると考える。

③今後の提案

今回の結果をもとに、各大学のレベルを知ることができたと同時に多くの課題を確認することができた。課題は美観部門を意識しすぎていたため、総合順位の結果に大きく関係する架設時間とたわみ値、橋梁の重量の思考に重きを置いていなかったことで、来年度は、橋梁の完成目標を大会の二か月前に設定し、夏休みの間は架設練習の時間にあて、架設方法の模索をするとともに架設時間を今回の結果である36分から20分以内も目標にする。

そして橋梁の重量に関しても従来の20mmの角材は使用せずに、16mm角材と13mm角材で橋梁を制作することで重量の削減をする。その結果40.3kgの橋梁を20kg未満の橋梁を作成する。たわみに関しては現在、解析メンバーを募って解析を回し、各モデルを制作して2026年度のルール of 最適解を模索している。