

No.	重量	最大荷重(強)	比強度(用)	意匠(美)
	23.5kg			

全学自由ゼミ「建築構造デザイン入門」 —エントリーシート—

タイトル

Die Brücke (The bridge)

メンバー

学生証番号	名前
140948H	天野 充
140206G	和泉 諒
140951H	今枝 秀二郎
140954G	岡村 憲吾
140960F	榊原 佑太
140408I	宮田 翔平

設計コンセプト等

◦ 設計コンセプト

・ 形状概要

意匠については、アーチを基本として東京タワーの脚をモチーフに設計し、上面図と立面図、側面図においてアーチが現れるようにしました。また強度とデザインの関係から、アーチは二重構造をとり、その間をトラス構造で繋げました。さらに、直線でアーチを近似して構成するため、細かい長さを決める際に、トラス橋の近鉄京都線澁川橋梁を参考にしています。(別紙添付の設計図を参照してください。)

・ 設計の考え方

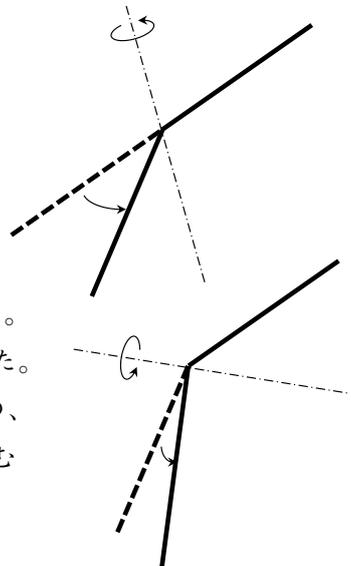
構造計算はできないため、バーチャル・ブリッジコンテストでつかんだ感覚を基に、見た目を美しくすることを第一の条件としました。

・ 設計製作で工夫、苦勞した点

まず、1/10 模型製作後に、部材数の多さから設計を大幅に見直しました。そのため、各部材の長さを算出する複雑な計算を皆で何度もやり直しました。

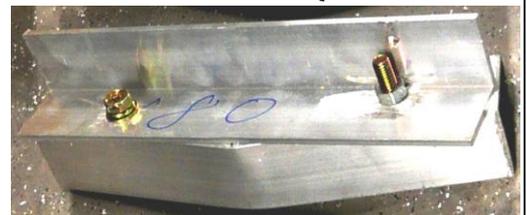
また、ある部材に対して二つの回転軸によって回転した部材(右図)同士の、単純には接合できない部分は、右下の写真のような部材を別に作り間に挟むことで解決しました。(計 16+2 個)

製作には計 43 時間ほどかかっています。



◦ 予想される終局状態

脚部部材の座屈、あるいは脚部接合部のボルトの破断が予想されます。



注意事項

- 各グループごと、上記を記入して、コンテスト実施前日(1/25)までに提出すること。
- 「設計コンセプト等」には、形状概要(必要に応じて図示)、設計の考え方、設計製作で工夫・苦勞した点、予想される終局状態(どのように壊れるか)を書いてください。
- このエントリーシートは、教員に配布され評価の対象となります。ただし、学生には配布されないため、実験前のプレゼンテーションではこのシートがなくても理解できるように、配慮してください。