

JISSE13 学生ブリッジコンテスト 開催規約

2013 年 10 月

1. 概要

参加学生が複合材料の設計・成形を肌で体験し、その能力を高める機会を設けることが本コンテストの主旨である。参加される学生においては、この主旨に則って製作に励みたい。参加学生およびその製作品が以下に示す規約に違反していると判断された場合、そのチームのエントリーは無効となる。なお、以下の規約は概略であり、細部のルールに関しては随時、実行委員会に問い合わせることを推奨する。

2. 開催日時・場所

日時：2013 年 11 月 11 日(月)、12 日(火)

作品とポスターの展示は 11 日開会～12 日正午。

破壊試験は 12 日午後開催。

表彰式は 12 日夕方に行う。詳細は追って連絡する。

場所：ウィンク愛知 8 階展示場 801 号室

3. チーム構成とエントリー

本コンテストは、チーム単位で行い、1 チームを 2～5 人で構成するものとする。エントリーを希望するチームは、必要書類を揃え、下記の提出先にメールで送付すること。メールの題名は「JISSE13 Bridge Contest Registration」とすること。実行委員会が書類に不備がないことを確認し、エントリーナンバーを発行し、各チームに通知する。エントリーナンバーの発行をもって、エントリー完了となる。

A) 提出書類

以下の内容を A4 用紙 1 枚にまとめたもの (PDF または Word 形式)

1. 所属大学、研究室名
2. チームに所属する学生氏名 (2～5 人)
3. チームリーダーの氏名と連絡先メールアドレス (実行委員会との連絡用)
4. アドバイザー教員の氏名、役職、メールアドレス、電話番号

B) 提出先

実行委員会 (連絡先)

金沢工業大学特任教授 鵜澤潔 (uzawa@neptune.kanazawa-it.ac.jp)

東京大学 山下慎一郎 (yamashita-shinichiro@cfrtp.t.u-tokyo.ac.jp)

4. 材料およびブリッジの製作

炭素繊維織物 (12K、平織) およびエポキシ樹脂 2.8 リットルを実行委員会より支給する。コンテスト参加者は基本的に、支給された材料のみを用いてブリッジを製作する。ブリッ

ジの組み立てに接着剤等の使用が必要な場合は、事前に実行委員会に製品名（または材料名）を明記の上でその使用許可を受ける事。支給された材料以外を使用した場合、実行委員会の判断で失格とする可能性があるので十分に注意すること。製作は学生のみ作業により行うこと。

5. 設計荷重と橋のサイズ

本コンテストはオープンデザインで行う。したがって、基本的にデザインに規制はないが、以下のルールのみ厳格に適用する。

- A) 試験は**支点間距離 360mm の 3 点曲げ試験**にて行う。
- B) 断面形状は一様でなくても良いが、**長手方向のすべての断面が一辺 50mm の正方形に収まるもの**としなければならない。**ブリッジの長さは 400~420mm**とする。
- C) 荷重負荷を妨げる構造をブリッジに持たせてはならない。
- D) **設計荷重は 4kN**とする。
- E) 参加学生はブリッジの成形性と構造最適化に注力すること。
- F) 試験機を故障させることのない構造設計を心がけること。

6. 試験装置及び治具

固定治具と圧子の形状は次の通りである。支点間距離は 360mm、圧子および支点半径は 10mm である。試験機として株式会社島津製作所製 AUTOGRAPH 5kNX を用いる。

7. チェックイン

1 エントリーにつき 1 つのエントリーナンバーが必要である。すべてのチームは 11 月 11 日(月)の開会までに、**①制作したブリッジ、②ポスター（9.参照）**を持参し、提出すること。11 日の学会に参加しない場合は①および②を郵送で下記の宛先まで送付すること。送付先は実行委員会に問い合わせる事。

なお、12 日午後のコンテストには、チームから最低 1 名は参加すること。規約に反するエントリーについては、当日の審査で失格とする場合もあるので十分に注意して製作を進めること。

8. 破壊試験評価基準

ステップ A→B→C の順で審査を行い、順位を決定する。

- A) 最大荷重によって順位を決定する。最大荷重は、「**最終圧縮破壊荷重**」「**設計荷重**」のうちの**最小値**と定義する。破壊せずに設計荷重を超えた時点で荷重負荷を止め、ステップ B に進む。したがって、設計荷重を超過した分は評価対象にならないため、設計荷重を過度に上回るメリットはない。
- B) 複数の橋が設計荷重を上回った場合、**重量の軽い橋を上位**とする。
※荷重/重量ではないことに注意
- C) なおも勝者が決まらない場合、同順位とするが、受賞チーム数の合計は 3 チーム

までとする。(例：1位に3チームが並んだ場合、3チームとも1位とし、2位、3位は該当なし)

9. ポスター製作

すべてのチームは製作したブリッジに関するポスター（使用した材料、成形プロセス、設計などについて）を作成しなければならない。特に、成形プロセスについては明確に記述すること。ポスターがない場合、破壊試験を受けることは出来るが、受賞の対象外とする。ポスターサイズはA1、枚数は1枚とする。ポスターは11日の開会～12日正午まで掲示される。掲示したポスターはコンテスト終了まで取り外さないこと。

10. デザイン・完成度に関する評価

製作したブリッジとそのポスターに対し、そのデザイン・完成度に関する評価を行う。評価対象はポスターおよび製作したブリッジとする。評価は、破壊試験評価結果を含む、ブリッジのデザイン・製作完成度等のすべてを対象とする。

11. 表彰

①最優秀賞・優秀賞

12日の破壊試験での優勝チームに対し、最優秀賞としてトロフィーと賞状を授与する。同様に2、3位に対して優秀賞として賞状を授与する。

②グッドデザイン賞・ベストコンポジット賞

ブリッジのデザイン・完成度に関する評価点とポスターの評価点を併せ、その合計が最も高いチームに対し、グッドデザイン賞・ベストコンポジット賞を授与する。賞の名称・数については、変更する場合がある。

12. 問合せ先

金沢工業大学特任教授 鵜澤潔 (uzawa@neptune.kanazawa-it.ac.jp)

東京大学 山下慎一郎 (yamashita-shinichiro@cfrtp.t.u-tokyo.ac.jp)