

第14回高校生橋梁模型コンテスト

1 目的

高等学校の専門教育で学んだ知識を活かしたものづくりを通して、専門学習やものづくりの楽しさを体験する。また、ひとつの作品をイメージから計画、製作までのものづくりの流れを体験することで、やりがいや達成感等を体験する。そして、専門教育を学んできた高校生が身につけた知識や技術などをできるだけ多くの人に発表する場としてこのコンテストを開催する。

2 開催日時

令和2年12月20日（日曜） 13:00～16:00

3 会場および住所

- (1) 会場 高知みらい科学館 サイエンススクエア
- (2) 住所 高知県高知市追手筋2-1-1 オーテピア5F

4 主催および後援

- (1) 主催 高校生橋梁模型コンテスト実行委員会
- (2) 共催 高知みらい科学館、高知県橋梁会、高知県建設系教育協議会
- (3) 後援 一般社団法人高知県建設業協会、高知県教育委員会
一般社団法人高知県測量設計業協会
- (4) 協賛 西日本高等学校土木教育研究会（予定）

5 参加者の資格

- (1) 高等学校の生徒である事。
- (2) 橋梁模型の製作は1人または5人までのグループとする。
- (3) 同一学校からの複数参加は認める。
- (4) 表彰対象（高校生）外のオープン参加は所属を問わず認める。

6 表彰および副賞

- (1) 別表の評価の観点にしたがい得点を付け、合計点の上位3位までを表彰（優勝・準優勝・奨励賞）する。
- (2) その他に、評価項目別の高得点にデザイン賞、軽量賞、強度賞、を表彰する。
- (3) 上記の対象からは外れたが優れた作品には審査員特別賞を表彰する。
- (4) 優勝、準優勝・奨励賞・デザイン賞・軽量賞・強度賞・人気賞に副賞を贈呈する。

7 参加方法および費用

- (1) 参加は製作した規定の橋梁模型と資料（詳細は競技内容参照）を期日までに事務局に送付するか、指定の時間までにコンテスト会場に持参する。
- (2) 参加費は無料とする。
- (3) 参加にかかる諸費用（材料費、交通費、送料等）は自己負担とする。

8 競技内容

- ①会場内の指定の場所に橋梁模型を展示し、一般来場者による人気投票を行う。
展示には模型と橋梁名のみを展示し、出展校が解らないようにする。
- ②審査員に対しプレゼンテーションを行い、審査を受ける。会場に来られない参加チームはプレゼンテーション動画を用意してもよい。
- ③審査員による形状測定・計量を行う。
- ④自己申告により載荷重量（10～40kg）を決定し、1分間載荷する。
（載荷の自己申告は1kg単位で申告できる。）
（載荷は一度のみ行い、耐えられた重量を記録とする。）
- ⑤出展された橋梁模型を評価の観点、載荷記録を基に審査する。

(1) 課題

- ①支間（1000mm）の間に橋梁模型を架ける。
- ②橋長（全長）は1000mm以上の道路面を有すること。
- ③幅員100mm以上の道路面（地覆等の構造物は含まない）を有すること。
- ④道路面が分離する場合や、構造支持体を設けた場合もその幅を除き、道路面幅を100mm確保すること。
- ⑤下部構造を設ける場合の下限は載荷位置より200mm以内とする。
- ⑥載荷試験台に自立して架けることができる構造とする。支間長1000mmに固定した支承の上に載り、中央部への集中荷重が可能な構造とする。
（載荷時に支承から滑り落ちた場合は破壊と判断する。）
- ⑦載荷概念図を考慮して、荷重が載荷可能な構造と空間を考慮すること。
- ⑧橋梁模型のプレゼンテーション用資料（A3版1枚）を提出する。

(2) 指定材料・仕様等

- ①ヒノキ材、バルサ材、竹ひご、鉄、アルミ等の角棒や平板
- ②針金、ピアノ線、アルミ線等
- ③木綿系、化繊系の糸
- ④接着剤は自由

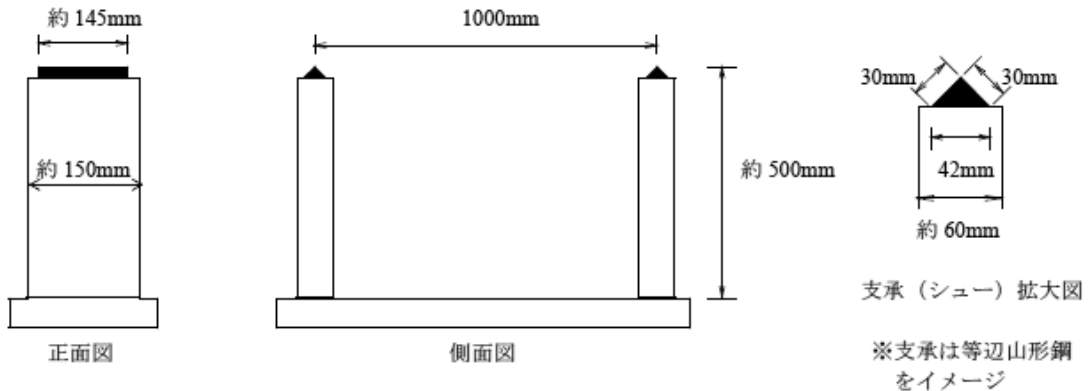
(3) 評価の観点

評価項目	評価の観点	観点の詳細	項目点
強度	荷重試験により1分以上保持できる荷重をその橋梁模型の強度とする。荷重荷重は1kg毎の荷重とする。	全橋梁模型の強度から最高強度の模型を100点とし、2位以下は次式で計算し採点する。 点数=100-(最高強度-強度)	100点
構造的 デザイン性	形式やデザイン、アイデア等 橋梁全体のデザイン性	2つの項目に対し審査員が採点をする。合計点の最高点を100点とし、その他は比例配分で点数を計算する。(小数点以下は切り捨て) 点数=(得点÷最高点)×100	100点
軽量性	強度(kg)÷模型重量(kg) ^{1.2} で求めた数値を軽量指数とし評価する。少数第2位四捨五入で求める。荷重試験での評価が出なかった場合は、強度は10kgとする。	1位を100点とし、2位以下は1位より指数が5減る毎に100点から1点毎を減点した点数とする。	100点
合 計 点			300点

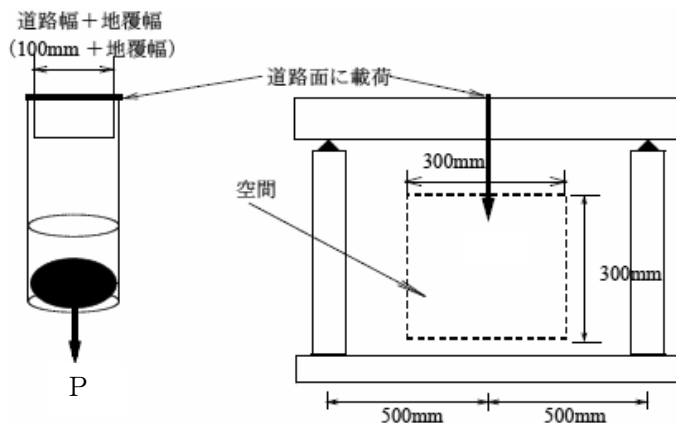
※ 以上の審査基準で順位がつかない場合は、審査員で協議決定する。

(4) 荷重試験について

① 荷重試験台



② 荷重試験概念図



9 参加申込、模型送付先、問い合わせ

- (1) 参加の申込は、添付の参加申込書の内容を記入して、出場するグループごとに申込んで下さい。添付の申込書の内容が書かれていれば、様式は問いません。
- (2) 模型を送付される場合は壊れないようにしっかり梱包してください。また、確実に受け取るために到着日時の予定と業者名を連絡してください。
- (3) 申込みの期限は12月1日(火)までとします。FAX、E-mailでも可。
また、模型の送付は12月17日まで事務局着でお願いします。

【申込・問い合わせ先】

高知県立高知工業高等学校定時制 土木科 担当者：河内 邦光

〒780-8010 高知県高知市栈橋通2丁目11-6

TEL 088-831-9171

FAX 088-833-7666

E-mail kunimitsu_kawauchi@kt2.kochinet.ed.jp

第14回高校生橋梁模型コンテスト

参加申込書

学 校 名	学校
学 科 名	科
ふりがな	
参加生徒名1	
ふりがな	
参加生徒名2	
ふりがな	
参加生徒名3	
ふりがな	
参加生徒名4	
ふりがな	
参加生徒名5	
ふりがな	
指導教員名	
学校住所	〒
電話番号	TEL : FAX :
E-mail	
参加の方法	模型を 直接持参 送付

申込先

高知県立高知工業高等学校定時制 土木科 担当者：河内 邦光
 〒781-8010 高知県高知市棧橋通2丁目11-6
 TEL 088-831-9171 FAX 088-833-7666
 E-mail kunimitsu_kawauchi@kt2.kochinet.ed.jp