

建設技術展2009近畿

橋梁模型製作コンテスト

【実施要領】

実施概要

■タイトル 橋梁模型製作コンテスト

■目的 土木・建設技術への興味を持っていただくために、分かりやすい身近なものとして橋梁模型を製作していただきます。

■実施工程

①学生部門の持込み	:	平成21年12月1日(火) 13:00~19:00
②展示・人気投票	:	平成21年12月2日(水) 10:00~17:00
(学生部門のみ)	:	~平成21年12月3日(木) 10:00
③企業部門製作	:	平成21年12月2日(水) 10:30~12:40
④企業部門載荷試験	:	平成21年12月3日(木) 9:30~10:30
⑤学生部門載荷試験	:	平成21年12月3日(木) 10:30~12:00
⑥審査委員会	:	平成21年12月3日(木) 13:00~14:00
⑦表彰式	:	平成21年12月3日(木) 15:20~

■実施場所 マイドームおおさか 「建設技術展 2009 近畿」会場内
(大阪府中央区本町橋2-5)

■実施内容

①企業部門 (会場製作コンテスト)
事前に参加企業を募り、当日支給する材料で支間長 1m、幅員 10cm の橋梁模型を会場で制限時間内 (120 分間) に製作していただきます。

②学生部門 (完成品コンテスト)
事前に参加チームを募り、事前にお送りする材料で支間長 50cm、幅員 10cm の橋梁模型を製作していただき、その完成品を会場内に展示します。
(学生の対象は高校生・高専生・大学生)

■審査

- ・審査は製作した模型の完成度・技術度・デザイン性・経済性等を評価し採点します。課題を満たさない作品は失格とします。
- ・学生部門 (完成品コンテスト) では、来場者による人気投票を行います。
- ・完成した橋梁模型に一定時間載荷し、壊れたものは失格とします。
- ・審査委員は、学識者、橋梁に関する業界団体、行政で構成します。

■表彰

【企業部門（会場製作コンテスト）】

最優秀賞、優秀賞には、表彰状及び副賞

【学生部門（完成品コンテスト）】

最優秀賞、優秀賞には、表彰状及び副賞

人気投票第1位者には、表彰状及び副賞

※ 表彰式は、12月3日(木)の15:20から行います。

■募集等

【企業部門】（会場製作コンテスト）

- ①申込用紙に必要事項を記入の上、建設技術展 事務局へメールまたはFAXにてお申込みください。（申込締切：9月30日（水））
- ②募集数は15チーム程度。1つの企業から複数の参加は可能とし、1チームは3名以内とします。
- ③申込み多数の場合は、先着順とします。
- ④参加決定者には、10月上旬までに「決定通知書」をお送りします。

【学生部門】（完成品コンテスト）

- ①申込用紙に必要事項を記入の上、建設技術展 事務局へメールまたはFAXにてお申込みください。（申込締切：9月15日（火））
- ②募集数は30チーム程度。1つの学校から複数の出展は可能とします。
- ③申込み多数の場合は、先着順とします。
- ④参加決定者には、10月上旬までに「決定通知書・指定材料」をお送りします。それ以前に指定材料が必要であれば、事務局までご連絡ください。
- ⑤チーム紹介で使用する製作者及び製作中の写真を3枚、メールでお送りください。（jpeg形式）

1. 課題

当日支給する材料を用いて、次の条件を満たす橋梁模型を製作していただきます。

- (1) 橋梁模型は支間長（スパン）1000mm とする
- (2) 幅員 100mm の道路面を有し、構造体の中で保持する
- (3) 橋梁形式、デザインは自由とするが、完成後 1 分間の荷重載荷(20kg)に耐えられること。また、その時のたわみ量は 5cm 以内であること。
- (4) 着色は無し
- (5) 模型の全長は次ページの載荷図を参考にして、載荷が可能な長さとする
- (6) 12 月 3 日の指定時間に「マイドームおおさか」の実施場所に来場し、その場で製作すること

※ 載荷試験および表彰式にも参加していただきます。

2. 支給材

(1) 支給材料：角棒（ヒノキ材）	10.0mm×10.0mm×900.0mm	10 本
	5.0mm× 5.0mm×900.0mm	10 本
平板（バルサ材）	100.0mm× 3.0mm×600.0mm	8 枚
平板（アガチス材）	100.0mm× 3.0mm×600.0mm	2 枚
竹ひご	φ1.8×900.0mm	30 本
凧糸（プラカード巻、細）	25m巻	1 巻
針金	30 番	5m
ボンド木工用（速乾）	コニシ	180 g
アロンアルファ木工用	コニシ	4 g

※ 釘や固定・補強金具の使用は不可

3. 作業条件

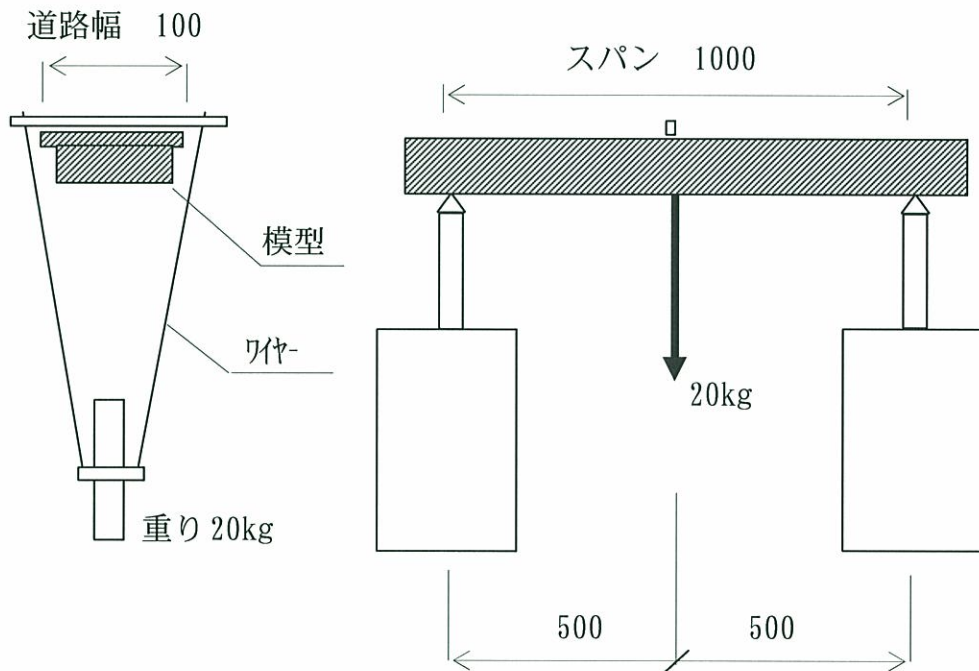
- (1) 1 チームの参加者数は 3 名以内とする
- (2) 作業時間は 120 分間とする
- (3) 1 チーム当たりの作業スペースは 3×3m とし、1.8×1.8m の作業台とイス 3 脚は主催者が用意する。
- (4) 工作に用いる道具類及び筆記具類は参加者各自で持参する
- (5) 木工用万力(クランプ方式)、カッティングマットは参加者が用意する
- (6) 電動及び油圧等による工作機械は使用不可とする

4. 参加条件

- (1) 橋台が必要な場合は、載荷方法を考慮して時間内に製作する。また、重量測定時には橋台を取り外して測るため分離できるようにすること。なお、吊橋などアンカーを必要とする場合は、1 kg の重りを 20 個まで使うことができる。
(アンカー用重り申込締切日は 10 月 30 日（金）)
重りは、ビニール袋の中に入っているだけで、フック等は付いていません。
重りの固定及び吊り下げ等は、支給材料の中で工夫してください。
- (2) 載荷を行うため破損・破壊が生じることをご了承ください。
- (3) 載荷試験は参加者で行っていただきますので、12 月 3 日(木)午前 9：00 までに来場願います。また、表彰式（12 月 3 日 15：20～）にも参加していただきます。
- (4) 展示用橋台をご持参ください。

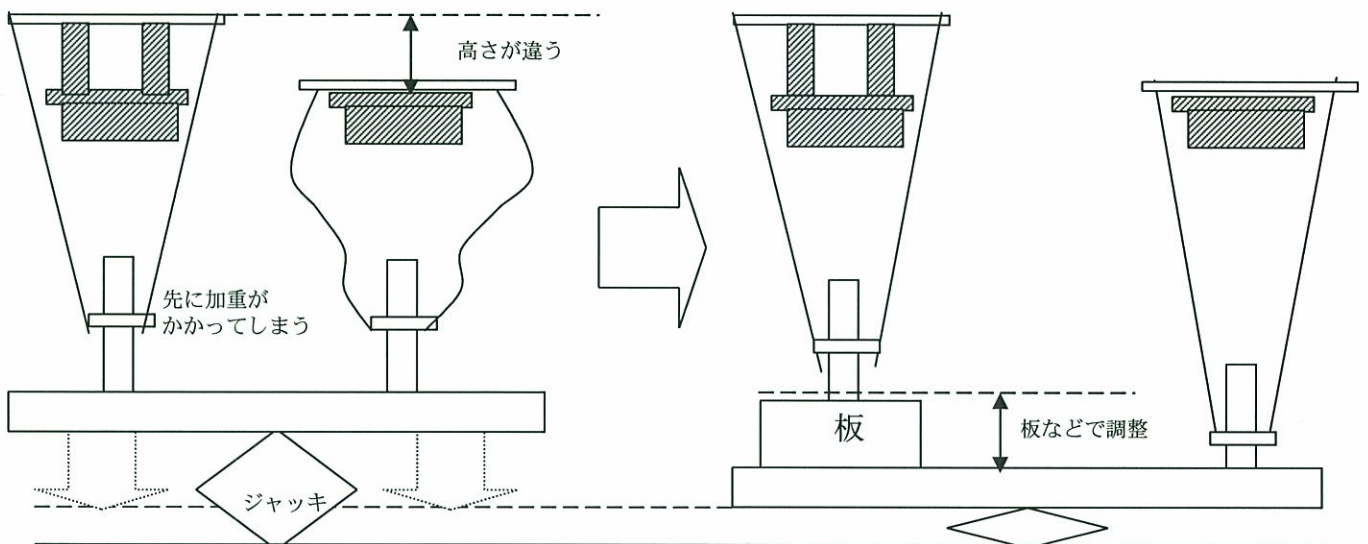
5. 載荷方法

- (1) 支間中央付近に質量 20kg の荷重を道路面の横断方向に集中載荷する
※ 荷重は昨年度より 5kg 増えております
- (2) 支承および載荷方法は載荷図に示すとおり



- (3) 同時に何組かが試験を受ける場合

橋に同時に負荷がかかるよう、板などに重りを並べ、いっせいに下げることで負荷時間をそろえる。そのとき、木工の板などで重りの高さなどを調整した上で負荷をかけ、負荷時間に不公平のないようにはからう。



- (4) たわみ量測定

たわみが出来た橋梁模型は、たわみ量測定可能な位置に水糸等を張り基準線を決め、定規で測定する。

学生部門（完成品コンテスト）実施要項

1. 課題

支給する材料を用いて、次の条件を満たす橋梁模型を製作し、主催者に提出していただきます。

- (1) 橋梁模型は支間長（スパン）500mmとする
- (2) 幅員 100mm の道路面を有し、構造体の中で保持する
- (3) 橋梁形式、デザインは自由とするが、完成後 1 分間の荷重載荷 (30kg) に耐えられること。また、その時のたわみ量は 5cm 以内であること。
- (4) 着色は可能
- (5) 模型の全長は次ページの載荷図を参考にして、載荷が可能な長さとする
- (6) 12 月 1 日の午後 1 時～午後 7 時の間に、「マイドームおおさか」に製作模型をお持ちいただくか、宅配便で配達日を指定の上、お送りください。
(お送りいただく場合は事前に事務局まで電話連絡をください。)

【送付先】

「12 月 1 日午後着」と配達期日を指定の上、送付願います。

〒 540-0029 大阪市中央区本町橋 2-5 マイドームおおさか

「建設技術展 橋梁模型製作コンテスト」係 宛

※ 載荷試験および表彰式にも参加していただきます。

2. 支給材

(1) 支給材料：角棒（ヒノキ材）	10.0mm×10.0mm×450.0mm	10 本
	5.0mm× 5.0mm×450.0mm	10 本
平板（バルサ材）	100.0mm× 3.0mm×300.0mm	8 枚
平板（アガチス材）	100.0mm× 3.0mm×300.0mm	2 枚
竹ひご	φ 1.8×450.0mm	30 本
凧糸（プラカード巻、細）	25m巻	半巻
針金	30 番	5m
ボンド木工用（速乾）	コニシ	180 g
アロンアルファ木工用	コニシ	4 g

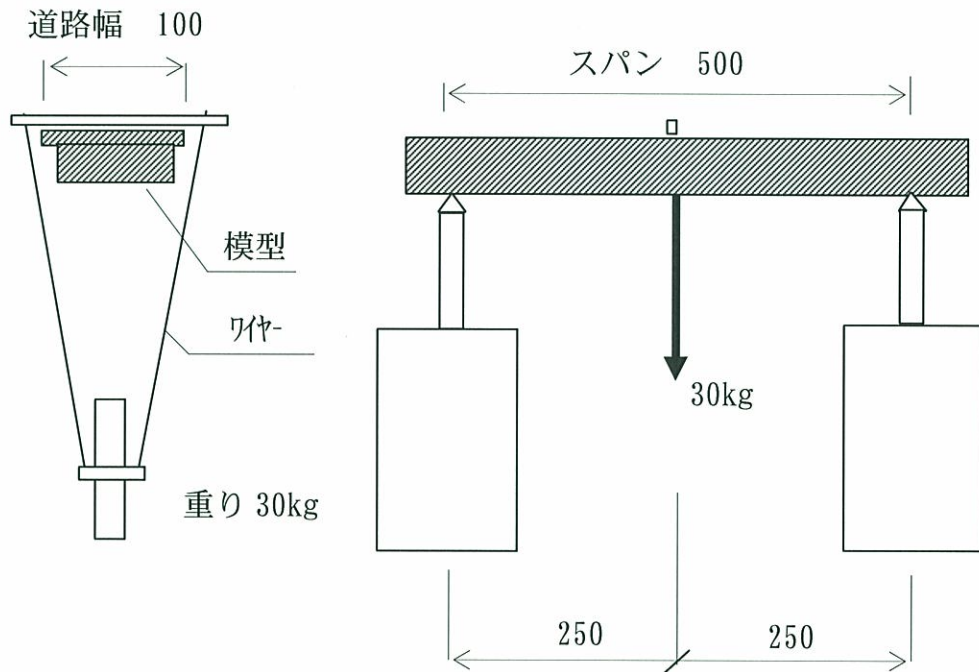
※ 釘や固定・補強金具の使用は不可。

3. 参加条件

- (1) 橋台が必要な場合は、載荷方法を考慮して製作する。また、重量測定時には橋台を取り外して測るため分離できるようにすること。なお、吊橋などアンカーを必要とする場合は、1 kg の重りを 20 個まで使うことができる。
(アンカー用重り申込締切日は 10 月 30 日（金）)
重りは、ビニール袋の中に入っているだけで、フック等は付いていません。
重りの固定及び吊り下げ等は、支給材料の中で工夫してください。
- (2) 載荷を行うため破損・破壊が生じることをご了承ください。
- (3) 載荷試験は参加者で行っていただきますので、12 月 3 日（木）午前 9：00 までに来場願います。また、表彰式（12 月 3 日 15：20～）にも参加していただきます。

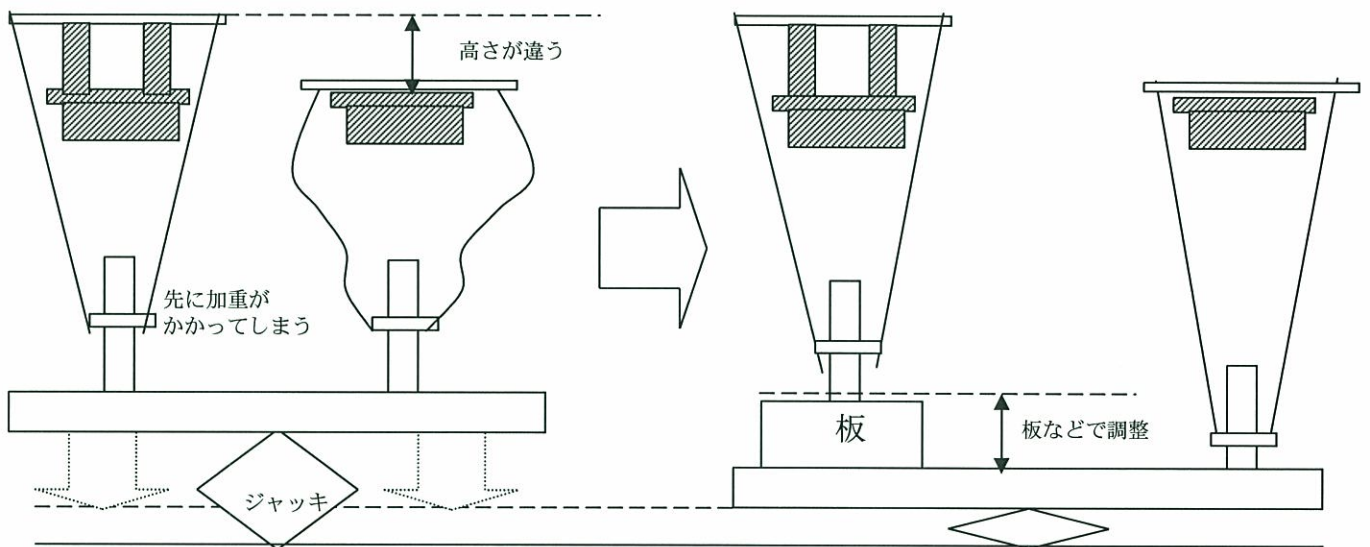
4. 載荷方法

- (1) 支間中央付近に質量 30.0kg の荷重を道路面の横断方向に集中載荷する。
- (2) 支承および載荷方法は載荷図に示すとおりである。



(3) 同時に何組かが試験を受ける場合

橋に同時に負荷がかかるよう、板などに重りを並べ、いっせいに下げることで負荷時間をそろえる。そのとき、木工の板などで重りの高さなどを調整した上で負荷をかけ、負荷時間に不公平のないようにはからう。



(4) たわみ量測定

たわみが出来た橋梁模型は、たわみ量測定可能な位置に水糸等を張り基準線を決め、定規で測定する。

橋梁模型コンテスト 審査基準

【企業部門】・課題を満たしていない、または載荷試験により壊れた橋梁模型は失格とし、採点しません。

評価順	評価項目	評価の観点	細部の配点内容	配点
1	完成度	時間内に規定の橋梁模型が完成したか 仕上がり具合	完成 / 未完成 接合部など仕上がりの美しさ	25点
2	技術度	構造体としての合理性が見られるか	材料の強度特性を生かした部材の使い方及び構造形式になっているか	30点
3	デザイン性	橋の形式及びアイデアなどに工夫が見られたか	構造体のデザイン アイデア 全体の美しさ	25点
4	経済性	使用材料は経済的か (模型の総重量)	最小重量 20点 支給材全重量 0点 ※評点は作品重量により比例配分する	20点
合計点				100点

【学生部門】・課題を満たしていない、または載荷試験により壊れた橋梁模型は失格とし、採点しません。

評価順	評価項目	評価の観点	細部の配点内容	配点
1	完成度	仕上がり具合	接合部など仕上がりの美しさ	25点
2	技術度	構造体としての合理性が見られるか	材料の強度特性を生かした部材の使い方及び構造形式になっているか	30点
3	デザイン性	橋の形式及びアイデアなどに工夫が見られたか	構造体のデザイン アイデア 全体の美しさ	25点
4	経済性	使用材料は経済的か (模型の総重量)	最小重量 20点 支給材全重量 0点 ※評点は作品重量により比例配分する	20点
合計点				100点

■審査の流れ

【最優秀賞・優秀賞】

- ①審査基準で採点された結果を集計し、課題を満たしていない、または載荷試験により壊れた橋梁模型を除いて審査委員会へ諮ります。
- ②集計結果を基に審査委員会で各受賞作品を決定します。

【人気作品賞】（学生部門のみ）

- ①課題を満たしていない橋梁を除いて、人気投票の得点を集計します。
- ②載荷試験で壊れなかった作品の中で、最高得点のものを受賞作品とします。
- ③「最優秀賞」「優秀賞」と重複した場合も受賞できます。
- ④同得票数の作品が複数あった場合は、審査委員会にて決定します。

橋梁模型製作コンテスト 参加申込書

部 門 (○印で選択)	企業部門	学生部門
フリガナ		
企業名 または 学校名		
フリガナ		
チーム名		
フリガナ		
代表者氏名		
住 所	〒 -	
T E L	() -	F A X () -
E-mail		

申込先

E-mail: **kengi@kyokai-kinki.or.jp**

F A X: **06-6942-3933**

http://www.kyokai-kinki.or.jp/kengi2009/top.html

お問合せ先：建設技術展2009近畿 事務局

〒540-6591 大阪府中央区大手前1-7-31 OMMビルB1

社団法人 近畿建設協会 事業管理部（笹倉、高田、橋元、平井）

T E L 06-6941-5988

F A X 06-6942-3933

Eメール kengi@kyokai-kinki.or.jp