

# ◆「夏休み土木実験教室」アンケート結果◆

開催日：2017年7月29日（土） 11:30～17:30

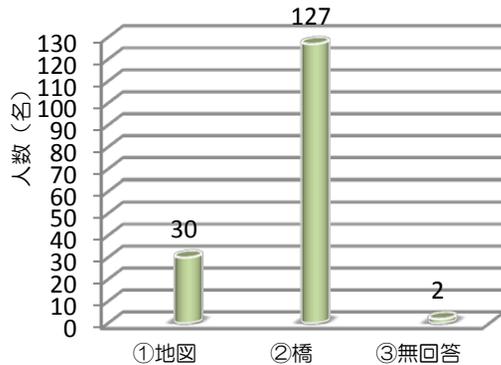
参加者数： 137 名

回答者数： 137 名

回答率： 100 %

## 1. 参加する前に楽しみだったのは何ですか？（複数回答可）

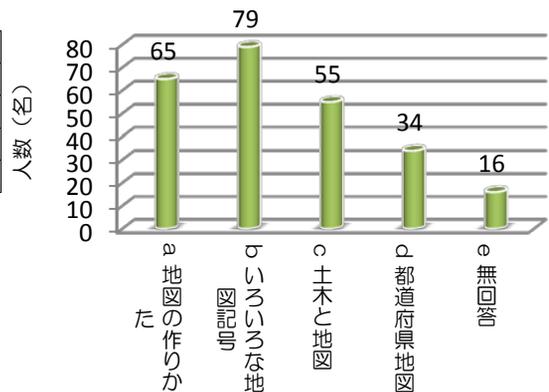
①地図	30 名
②橋	127 名
③無回答	2 名



## 2. 今日の実験でよくわかったことは何ですか？（複数回答可）

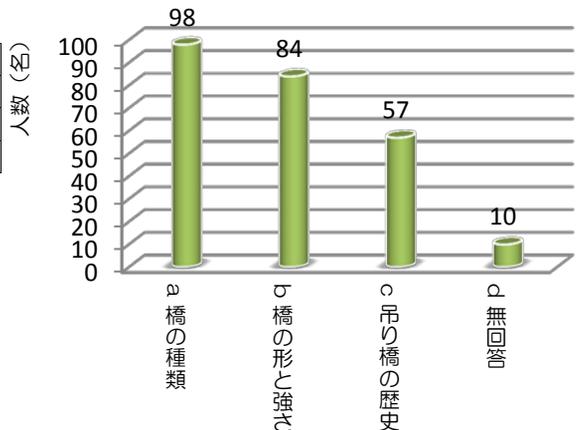
### ① 地図

a 地図の作りかた	65 名
b いろいろな地図記号	79 名
c 土木と地図	55 名
d 都道府県地図	34 名
e 無回答	16 名



### ② 橋

a 橋の種類	98 名
b 橋の形と強さ	84 名
c 吊り橋の歴史	57 名
d 無回答	10 名



◇どんなところが一番良かったですか？

【地図・橋 共通】

- ・橋の種類や地図記号などを丁寧に教えてくれたこと。(3人)
- ・詳しく色んなことを説明してくれたのでよくわかりました。(7人)
- ・歴史の説明
- ・様々な画像を用意して説明していたところ。大勢のスタッフさんが一班ずつ、付いていたところ。(2人)
- ・スクリーンで拡大して見やすかったこと
- ・話が聞き取りやすかった。
- ・橋作りがよかった。地図も楽しかった。
- ・見たことがない橋や地図記号を見て楽しかった。
- ・全部(3人)
- ・説明が分かりにくかった
- ・無し

【地図】

- ・地図記号を教えてもらったこと。(4人)
- ・地図の作り方(3人)
- ・地図記号の多さが分かったことがよかった。
- ・地図の作り方が簡単に分かった
- ・地図記号が161個あったこと。
- ・色々な地図記号のクイズ

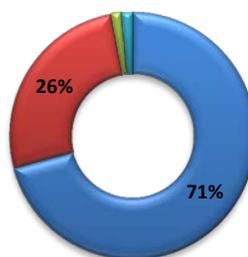
【橋】

- ・橋を作るところ(35人)
- ・ストローでトラス橋を作れたこと(12人)
- ・強い形を思い出しながら考えて実際に作ったこと(2人)
- ・橋のところが本物のトラス橋と同じ作り方みたいな感じでできたのがよかった。
- ・港大橋の模型を作るのが、一番よかった。
- ・橋を作って、どんな形になるか実感したところ
- ・橋がきれいに出来た。
- ・最後に作った橋の作り方がわかってよかった。(2人)
- ・橋の説明(5人)
- ・色々な橋が知れてよかった。(2人)
- ・今まで知らなかった橋の名前や種類を知ることができた
- ・吊り橋の歴史(2人)
- ・橋の歴史を分かりやすくまとめていたところ
- ・橋の種類や吊り橋の歴史が知れたこと
- ・橋の支間長の長さがどれぐらいかわかってよかった
- ・橋の形と強さ(2人)
- ・橋の種類がすごくわかった。(3人)
- ・橋の種類がたくさんあった(3人)
- ・橋の形が色々あったこと
- ・橋の長さや高さなどを教えてくれたところ
- ・橋のことがよく分かった
- ・橋が色々な種類があるなんて思わなかった
- ・橋の種類や、橋にどんな工夫がされているか
- ・橋のクイズや歴史のグラフ
- ・橋のクイズで橋のことが分かった
- ・橋がいつ作られてどうなっているのかがしっかりと分かりやすく教えてもらったから。

### 3. 今日の実験は楽しかったですか？（期待どおりでしたか？）

①とても楽しかった	97名	(71%)
②楽しかった	36名	(26%)
③どちらでもない	2名	(2%)
④楽しくなかった	0名	(0%)
⑤無回答	2名	(2%)

( ) は回答者数に対する割合

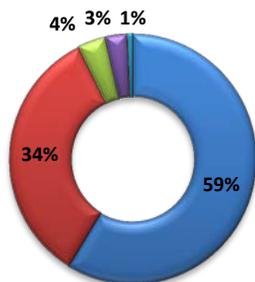


- ①とても楽しかった
- ②楽しかった
- ③どちらでもない
- ④楽しくなかった
- ⑤無回答

### 4. 今日の実験教室で勉強した内容は、よくわかりましたか？

①よくわかった	81名	(59%)
②だいたいわかった	47名	(34%)
③わかりにくいところが多かった	5名	(4%)
④ほとんどよくわからなかった	4名	(3%)
⑤無回答	1名	(1%)

( ) は回答者数に対する割合



- ①よくわかった
- ②だいたいわかった
- ③わかりにくいところが多かった
- ④ほとんどよくわからなかった
- ⑤無回答

◇よく分かったのはどんなところですか？

【地図・橋 共通】

- 全て (4人)
- 無し (3人)
- 橋や地図記号などの歴史
- 優しい言い方で分かりやすかった
- 覚えやすく答えてくれた。
- 映像を見ながら説明してくれたところ。
- 土木と橋
- 地図の作り方や橋のでき方

【地図】

- 地図記号 (13人)
- 地図記号の種類 (2人)
- 地図記号がいっぱいあること (2人)
- 新しい地図記号
- 学校で習わない地図記号
- 海面上昇した時の等高図
- 地図記号が変わっていくところ
- 地図記号の意味
- 地図の作り方 (8人)
- 地図 (2人)
- 地図のしくみ
- 地図の細かいところ

【橋】

- 橋の種類や名前 (24人)
- 橋の種類がいっぱいあって、その地形によって種類が変わること
- 橋の使い分け
- 三角形の方がつぶれにくい。四角より三角が強いこと。(4人)
- 橋の作り方 (4人)
- ストローブリッジの作り方
- ストローをジョイントにつなげるところ
- 橋の作り (2人)
- 橋のこと (7人)
- 橋の説明 (3人)
- 吊り橋の歴史 (3人)
- 橋が強い (4人)
- 橋の形と強さ (7人)
- 橋の支間長の長さ
- 橋の形 (3人)
- 吊り橋は、長くなっても支えがあるので大丈夫だということ
- トラス橋の力の分散
- 実験の説明

◇難しかったのはどんなところですか？

【地図・橋 共通】

- 無し (25人)
- 全部
- クイズの問題
- 「橋の種類」以外全部

【地図】

- 地図の作り方 (4人)
- 都道府県地図 (3人)
- 地図 (4人)
- 地図記号の歴史
- 地図記号の問題
- 地図記号 (5人)
- 地図と土木の関係
- 地図の工夫
- 地図の読み方
- 地図の縮尺
- 四色定理

【橋】

- 橋 (ストローブリッジ) を作ること (41人)
- 吊り橋の歴史 (12人)
- 橋の種類 (6人)
- 吊り橋の種類
- 橋 (2人)
- 橋の名前が覚えにくかった
- 橋の形と強さ (2人)
- 2回目の橋クイズ
- 作るときに、形と表と裏を間違えてしまった
- 作ってもすぐとれてしまう

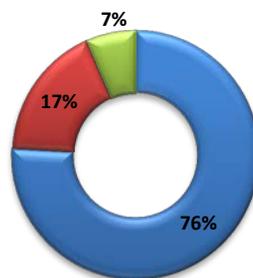
## 5. その他に、今日の実験教室の感想や質問などがあれば書いてください。

- 橋がつぶれたらどうするんですか
- 勉強になりました。
- 楽しかった（10人）
- 話が長かった
- 色々な橋を作りたい。
- **なぜこんなことをやろうと思ったのか知りたいです**
- 橋や地図のことをもっと知れてよかった。
- 最後の実験が楽しかった。
- **兵庫県から淡路島をつないでいる橋は何m？**
- 橋を作るのが、難しかったです。（2人）
- とても勉強になりました。三角形は丈夫というところがすごいと思った。
- 勉強になった。都道府県が好きになった。
- とても楽しかったです。他の橋も作りたいです。
- **今世界最長の橋はどこにある橋ですか。**
- またやるときは、違うことをやってみたいです。
- 色々なことが分かり、勉強になりました。
- すごく楽しかった。
- 眠たくなった。
- 面白かったのでまたやってください。
- **アーチ橋のへんのところはどういう意味で作られたんですか。**
- 分かりやすく説明してくれてよく分かった。
- 橋を作るのがすごく楽しかった（5人）
- 色々なことが分かった。
- 今日はとてもよく分かりやすかったし、しっかりと説明してくれたところです。
- また参加したいです。（3人）
- 色々なことを教えてもらって、とても面白かったです。
- 橋などのことをいっぱい話してくれたのでよく分かった。
- あっという間でした。
- 工作がとても楽しかった。
- **橋の種類は、どういう分け方をしたのですか**
- 作るのが楽しかったです。ありがとうございました。
- 今日の実験教室で色々な事が知れて良かった。
- **大鳴門橋は何橋ですか？**
- とても楽しかったです。今日はありがとうございました。
- 橋が出来てうれしかった。（2人）
- 橋と地図についてよく分かった
- 橋のことを色々知れて良かったです。
- トラス橋を作る体験などがあり、良かった。
- 一つ一つ丁寧に説明してくださりありがとうございました。地図に興味を持つことができました。
- すごく楽しかったので自由研究にしたいです。
- 難しいことがいっぱいあった。
- プリッジを作るのが楽しかった
- 実験楽しかったから、またそういうのがあったら行きたい。
- 橋はたくさん種類があっておもしろかった。

## 6. 土木学会では小中学生向けに工事現場や施設の見学会を行っています。参加したいですか？

①参加したい	104名	(76%)
②参加しない	24名	(17%)
③無回答	9名	(7%)

( ) は回答者数に対する割合



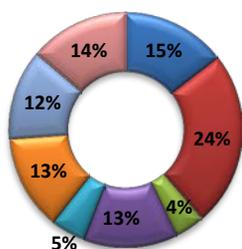
■ ①参加したい ■ ②参加しない ■ ③無回答

### ◇参加するとしたら、いつ頃がよいですか？

a) 春(3~5月※春休み含む)	21名	(15%)
b) 夏(6~8月※夏休み含む)	35名	(24%)
c) 秋(9~11月)	6名	(4%)
d) 冬(12~2月※冬休み含む)	19名	(13%)
e) いつでも良い	7名	(5%)
f) 土日祝日	19名	(13%)
g) その他	18名	(12%)
h) 無回答	20名	(14%)

複数時期の回答もあり、合計回答数は「参加したい」と答えた人数と一致しない。

( ) は合計回答数に対する割合。



■ a) 春(3~5月※春休み含む)  
 ■ b) 夏(6~8月※夏休み含む)  
 ■ c) 秋(9~11月)  
 ■ d) 冬(12~2月※冬休み含む)  
 ■ e) いつでも良い  
 ■ f) 土日祝日  
 ■ g) その他  
 ■ h) 無回答

以上

## ◆「夏休み土木実験教室」 <2017年7月29日（土）開催>◆

アンケートの質問に対する回答

### Q1. 橋がつぶれたらどうするんですか？

橋は壊れないように設計しています。橋を架ける場所や使い方によって、橋にかかる重さや地震や風による力を考えて橋の強さを計算しているので簡単には壊れません。

もし万が一設計で考えている以上の力がかかっても、今では橋桁が落ちないように設計し、人の被害などが出ないようにしています。また、高速道路などの緊急輸送道路では、大きな地震でもすぐに復旧し、被災地へ物資が輸送できるように、橋の補強や補修を行っています。

### Q2. なぜこんなことをやろうと思ったのか知りたいです

土木学会関西支部では、市民のみなさんに、身近な生活にも深く関わっている土木のことについて知ってもらい、興味をもってもらおうと思い、土木施設の見学会や実験教室などのイベントを開催しています。

夏休み土木実験教室は、その行事のひとつとして、小中学校のみなさんに実際に実験などをしながら土木にふれて興味をもってもらおうと考え開催しています。

### Q3. 兵庫県から淡路島をつないでいる橋は何m？

実験教室で説明した明石海峡大橋ですね。橋脚（主塔、柱）と橋脚の間は1991mで、橋全体の長さ（橋長）は3991mです。

### Q4. 今世界最長の橋はどこにある橋ですか？

橋をつくる難しさは、支間長（※）が長いほど難しくなります。明石海峡大橋は、支間長が今世界最長です。アメリカにあるセブンマイルブリッジのように、短い支間長の橋をいくつもつなげて7マイル（約11km）もある橋もあります。インターネットなどで調べてみてください。

※支間長とは、橋脚（柱）と橋脚の間の長さのことです。

### Q5. アーチ橋のへんのところはどういう意味で作られたんですか？

アーチ橋は、上からの力をアーチに伝えて谷や川をまたぐ橋です。石造りのアーチ橋は、古くから作られていました。アーチ橋などいろんな種類の橋の説明と写真などが掲載されている本はたくさんあります。調べてみてください。なお、お勧めなのは「プロが教える橋の構造と建設がわかる本（藤野陽三監修、ナツメ社、2012.3.26発行）」です。

### Q6. 橋の種類はどういう分け方をしたのですか？

橋の種類には桁橋や吊橋などいくつかありますが、谷や川の幅や深さ、地盤の強さなど、いろんな条件によって、どの種類の橋を作るのかを決めることになります。例えば、桁橋は安く作れますが支間長（※）は短くなってしまいます。吊橋は支間長が長くつくれますが値段が高くなります。いろんな橋を見て、どうしてこの種類の橋が作られたのか考えてみてください。

※支間長とは、橋脚（柱）と橋脚の間の長さのことです。

### Q7. 大鳴門橋は何橋ですか？

大鳴門橋は吊橋です。支間長は876m、橋長は1629mです。