

<b>タイトル</b>	「夏休み土木実験教室」
<b>主催</b>	土木学会 関西支部
<b>協力</b>	株式会社 CAD ASSIST 株式会社アバロンテクノロジーズ(ソフトウェア提供) 富士電機ITソリューション株式会社(ハードウェア提供)
<b>日時</b>	2018年7月28日(土) 11:40~16:40
<b>参加者数</b>	162名 (Aコース54名、Bコース108名)

土木学会関西支部市民幹事会では、小中学生向けに2018年度「夏休み土木実験教室」を開催しましたので、下記のとおり報告します。今年は橋梁をテーマ(強い橋はどんな形?)にしたトラス橋の制作をテーマにした講習を行いました。土木実験教室はAコース、Bコースを企画し3回に分けて開催し、過去最高の合計162名のご参加がありました。また、保護者の方へも実験教室の内容を通じ大学のことや土木・建築に関する懇談会を3回開催しました。

#### ◆Aコース : キッズ用3Dモデリングソフト(CADソフト)で橋のモデルを作成

簡単に、橋の種類や特徴をスライドで勉強し、次に動画を見て3次元や3次元プリンターに関して理解を深めました。そのあとタブレットで3DCADソフトを利用し、トラス橋モデルの作成に挑戦しました。

まずは、タブレットとソフトの操作説明を受けた後、3次元を表現するX軸・Y軸・Z軸を学び、練習問題にて「鉛筆」「ひしもち」等を作成し、3次元での表現を学びました。次に出力したトラス橋模型を見ながら、タブレット内で作成する3Dトラス橋モデルを頭の中で3次元表現に改め、数字を入力したり、部材をドラッグ&ドロップしたりし、イニシャルを加え3Dトラス橋モデルを完成させました。参加者へはイニシャル付きのトラス橋モデル出力模型を持って帰っていただきました。

#### ◆Bコース : ストローを使って橋を作る

最初に、橋にはどのような種類があるか、それぞれの種類の橋の特徴はどのようなものなのか、また、橋の発展、橋の支間長の変遷、現在の吊橋の支間長の世界一は明石海峡大橋であることについてスライドで勉強するとともに、桁橋や斜張橋の仕組みについて人を使った人体実験により理解を深めました。

その後、参加者全員がストローと紙のジョイントを使って実際にトラス橋を制作し、橋の構造や強度について理解を深めました。また、スタッフによりトラス橋で用いられている三角形と、四角形の強度の違いについて、参加者に触っていただいて実感していただきました。参加者へは作成したストローブリッジを持って帰っていただきました。

#### 参加者のみなさんへ

この度は、土木学会関西支部主催の小中学生対象「夏休み土木実験」にご参加いただき、誠にありがとうございました。皆様のご協力により、無事故で楽しく終えることができました。心より御礼申し上げます。

なお、アンケートで頂戴した貴重なご意見やご要望などは、今後の当学会の行事や企画の際に活用させていただきます。土木工事の現場見学会など、これからもさまざまな行事を開催する予定ですので、次回以降もご参加いただければ幸いです。

# 2018年 小中学生対象 「夏休み土木実験教室」開催風景

## Aコース：キッズ用3Dモデリングソフト(CADソフト)で橋のモデルを作成



3D プリンター



3次元練習問題



トラス橋のモデリング



## Bコース：ストローを使って橋を作る



橋の勉強中



ストローブリッジ



橋の人体実験



## 保護者懇談会

