

タイトル	「夏休み土木実験教室」
主 催	土木学会 関西支部
協 力	株式会社 CAD ASSIST 株式会社アバロンテクノロジース(ソフトウェア提供・操作説明) 富士電機ITソリューション株式会社(ハードウェア提供)
日 時	2019年7月21日(日) 11:40～16:40
参加者数	163名 (Aコース53名、Bコース110名)
土木学会関西支部企画・広報幹事会では、小中学生を対象とした2019年度「夏休み土木実験教室」を開催しました。 昨年好評を得た「橋梁(強い橋はどんな形?)」をテーマにしたトラス橋の実験を小学校高学年と中学生を対象にしたコースと学年制限のないコースに分け行いました。 今年もたくさんの応募があり、回数を3回に増やし実施し、同伴の保護者へも実験教室の内容の説明や大学、土木・建築に関する説明会もそれぞれ開催しました。 ◆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 橋の種類や特徴を勉強したあと、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、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。 3Dモデリングソフト(CADソフト)で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3次元で「鉛筆」「ひしもち」等を作成しました。 次にトラス橋の模型を見ながら、X軸・Y軸・Z軸に数字を入力し3次元表現に改め、タブレットにトラス橋の3Dを再現し、最後に自分のイニシャルを加え3Dトラス橋モデルを完成させました。 参加者は3Dプリンタ出力された開催日の日付入りのトラス橋の模型を持って帰りました。 ◆Bコース：ストローを使って橋を作る 橋の種類や特徴、橋の発展と橋の長さ(支間長)の変遷や、世界一のつり橋が明石海峡大橋であることを勉強し、桁橋や斜張橋の仕組みを人に置き換えて実験して理解を深め、ストローを使ってトラス橋を制作しました。 トラス橋の制作では、ストローと紙のジョイントでトラス(三角)をたくさん作って橋を完成させ、三角形と、四角形の強度の違いや構造や強度について理解を深めました。また、希望者にはもっと大きな作品を作ってもらい、様々なところでトラスが利用されていることを理解してもらいました。参加者は製作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。	

2019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モデリングソフトでトラス橋モデルを作成

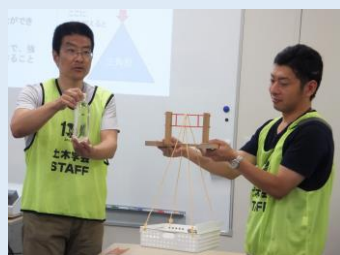


トラス橋のモデリング



3D プリンタ実演

Bコース：ストローを使って橋を作る



模型を使った実験



体を使った実験



ストローブリッジの作成

保護者懇談会

