

テーマ： 「試してみよう・アーチの強さ」

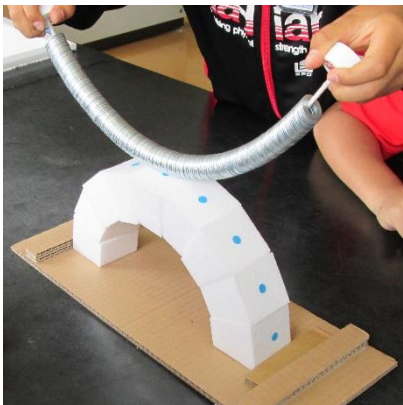
講師：建築学分野 鈴木邦康

1. 指導目標 簡単なアーチ構造による実験を通して、アーチの強さを実感し、形が変わると強さも変わること
を理解してもらう。

2. 指導内容 アーチ構造の簡単な模型を使って、アーチの特徴や、どれだけの重さに耐えられるかを実験する。

3. 学習キーワード 小学校理科・ものと重さ

4. 授業展開

段階	学 習 活 動	留 意 点	時間
導入	・アーチ構造とはものを積み上げて空間をつくる代表的な例。 ・なぜアーチ構造は強いのか。	身近にあるアーチを考えてもらう。	10 分
展開	1. 紙によるはりとアーチの実験 同じ大きさの紙を使っても、はりとアーチでは強さが違うことを実験してもらう。	実物をさししめして、はりを説明する。	10 分
	2. 数名のグループに分かれて、発泡スチロールでアーチ構造を組み立て、おもりを載せて、その強さを実感してもらう。 実験のイメージ  ※理科室等の大きなテーブルのある教室を希望します。	実験の材料はこちらで準備します。	20 分
まとめ	・発泡スチロールのアーチは、ある程度、荷重が作用していないと安定しない。 ・小さな発泡スチロールのアーチでも、大きな力に耐えることができる。 ・アンケート記入		5 分