

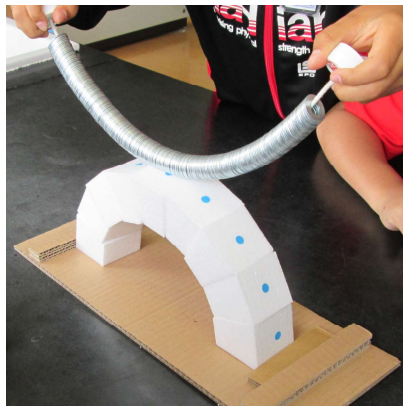
令和8年度 釧路高専出前授業 指導案 (小学4～6年生向け)

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おう。
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	<ul style="list-style-type: none"> ・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おう。	10分
展開	<ol style="list-style-type: none"> 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おう。 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おう。 <p style="text-align: center;">実験のイメージ</p>  <p>※理科室等の大きなテーブルのある教室を希望します。</p>	<p>実物をさししめして、はりを説明する。</p> <p>実験の材料はこちらで準備します。</p>	<p>10分</p> <p>20分</p>
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・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

計 45分

●必要経費（授業に必要な消耗品費） 9,000円
（内訳） ハンドスチロールカッター 1セット×9,000円