

令和3年度 釧路高専出前授業 指導案

小学4～6年生向け

テーマ：「紙で実験・建物のしくみ」

講師：建築学分野 鈴木邦康

1. 指導目標 簡単な建物の模型を使った実験を通して、形による強さの違いや、柱や梁、床、壁などで作られる建物が力に耐えるしくみを理解してもらう。
2. 指導内容 薄い紙でも折り方によっては、かなり丈夫になることを実験する。また、紙で建物の骨組みを作成し、建物が重いものや地震に耐えるしくみを実験する。
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	建物が柱とはり、床、壁などから組み立てられていることを説明する。	実物をさししめして柱、はり、床を説明する。	10分
展開	<p>1. 紙による強さと形の実験 同じ大きさの紙を使っても、はりとアーチ、折り曲げたはりでは強さが違うことを実験する。</p> <p>2. 数名のグループに分かれて、紙を使った建物の骨組みを組み立て、おもりを載せて、建物が重いものを支え、地震に耐える仕組みを実験してもらう。</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>模型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"> ・同じ紙でも、形が変わると強さも変わることを説明する。 ・柱や梁、壁の役割と建物が重いものや地震に耐えるしくみを説明する。 ・アンケート記入 	実験結果を思い出ししてもらいながら説明する。	5分