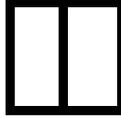
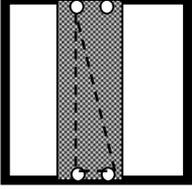
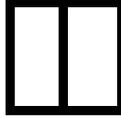
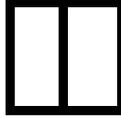
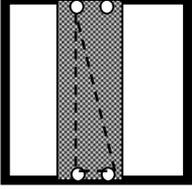
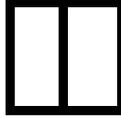
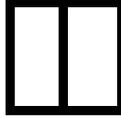
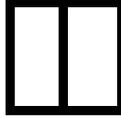
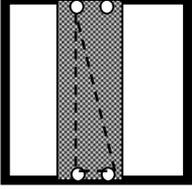


<p>題 材 名</p>	<p>身の回りを整理する製品をつくろう「製品の設計」</p>																													
<p>内容・項目</p>	<p>A (3) ア「使用目的や使用条件に即した機能と構造について考えること」</p>																													
<p>指導時間</p>	<p>10時間扱い</p>																													
<p>題材のねらい (題材の特徴)</p>	<p>じょうぶな製品にするにはどのような構造にすることが適切かを、実験を通して理解することができる。</p>																													
<p>学習の流れ (展開の工夫)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="443 533 643 577">時間</th> <th data-bbox="643 533 1093 577">指導項目</th> <th data-bbox="1093 533 1417 577">主な指導内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="443 577 643 674">5分</td> <td data-bbox="643 577 1093 674">1 本時の課題を確認する。</td> <td data-bbox="1093 577 1417 674">●製品の模型を提示し、じょうぶでない構造をどのようにしたらじょうぶになるかについて本時の意欲付けを図った後、課題を確認する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 674 643 824">5分</td> <td data-bbox="643 674 1093 824">2 実験の方法を知り、実験材と補強材をどのように組み合わせたらじょうぶな構造になるかを予想する。</td> <td data-bbox="1093 674 1417 824">●グループになり、実験材を使ってじょうぶな構造にするにはどうしたらいいかを協力して見つけていくことを伝える。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 824 643 1160" rowspan="2">15分</td> <td data-bbox="643 824 1093 936">3 じょうぶな構造を見つけるために、実験材を使って実験をする。</td> <td data-bbox="1093 824 1417 936">●グループになり、実験材を使ってじょうぶな構造にするにはどうしたらいいかを協力して見つけていくことを伝える。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 936 1093 1160"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="655 943 868 1003">じょうぶな構造の例</td> <td data-bbox="868 943 1080 1003">じょうぶでない構造の例</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 1003 868 1153"></td> <td data-bbox="868 1003 1080 1153"></td> </tr> </table> </td> <td data-bbox="1093 936 1417 1160"> <p>じょうぶな構造 …四角形の実験材が変形しない。</p> <p>じょうぶでない構造 …四角形の実験材が変形する。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1160 643 1310">5分</td> <td data-bbox="643 1160 1093 1310">4 実験の結果をふまえ、どのように補強材を付けたら構造がじょうぶになるかをまとめる。</td> <td data-bbox="1093 1160 1417 1310">●幅の広い補強材は、1箇所の固定をはずしてもじょうぶな構造のままであることを確認させ、残りの3箇所の固定で三角構造が生まれていることに気づかせる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1310 643 1541" rowspan="2">15分</td> <td data-bbox="643 1310 1093 1541">5 発展課題（補強材の幅を広くし、片側で2箇所固定できるようにしたもの）を見て、どの部分に三角形の構造が隠れているのかを探す。</td> <td data-bbox="1093 1310 1417 1541">●団席や東京タワーの例を出し、三角形の構造が、自分たちの作品のどこで利用できるのかを知ることによって、今後の製作に活かせるようにする。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="643 1541 1093 1742">  </td> <td data-bbox="1093 1541 1417 1742"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1742 643 1821">5分</td> <td data-bbox="643 1742 1093 1821">6 本時のまとめを行う。</td> <td data-bbox="1093 1742 1417 1821"></td> </tr> </tbody> </table>	時間	指導項目	主な指導内容	5分	1 本時の課題を確認する。	●製品の模型を提示し、じょうぶでない構造をどのようにしたらじょうぶになるかについて本時の意欲付けを図った後、課題を確認する。	5分	2 実験の方法を知り、実験材と補強材をどのように組み合わせたらじょうぶな構造になるかを予想する。	●グループになり、実験材を使ってじょうぶな構造にするにはどうしたらいいかを協力して見つけていくことを伝える。	15分	3 じょうぶな構造を見つけるために、実験材を使って実験をする。	●グループになり、実験材を使ってじょうぶな構造にするにはどうしたらいいかを協力して見つけていくことを伝える。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="655 943 868 1003">じょうぶな構造の例</td> <td data-bbox="868 943 1080 1003">じょうぶでない構造の例</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 1003 868 1153"></td> <td data-bbox="868 1003 1080 1153"></td> </tr> </table>	じょうぶな構造の例	じょうぶでない構造の例			<p>じょうぶな構造 …四角形の実験材が変形しない。</p> <p>じょうぶでない構造 …四角形の実験材が変形する。</p>	5分	4 実験の結果をふまえ、どのように補強材を付けたら構造がじょうぶになるかをまとめる。	●幅の広い補強材は、1箇所の固定をはずしてもじょうぶな構造のままであることを確認させ、残りの3箇所の固定で三角構造が生まれていることに気づかせる。	15分	5 発展課題（補強材の幅を広くし、片側で2箇所固定できるようにしたもの）を見て、どの部分に三角形の構造が隠れているのかを探す。	●団席や東京タワーの例を出し、三角形の構造が、自分たちの作品のどこで利用できるのかを知ることによって、今後の製作に活かせるようにする。			5分	6 本時のまとめを行う。	
時間	指導項目	主な指導内容																												
5分	1 本時の課題を確認する。	●製品の模型を提示し、じょうぶでない構造をどのようにしたらじょうぶになるかについて本時の意欲付けを図った後、課題を確認する。																												
5分	2 実験の方法を知り、実験材と補強材をどのように組み合わせたらじょうぶな構造になるかを予想する。	●グループになり、実験材を使ってじょうぶな構造にするにはどうしたらいいかを協力して見つけていくことを伝える。																												
15分	3 じょうぶな構造を見つけるために、実験材を使って実験をする。	●グループになり、実験材を使ってじょうぶな構造にするにはどうしたらいいかを協力して見つけていくことを伝える。																												
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="655 943 868 1003">じょうぶな構造の例</td> <td data-bbox="868 943 1080 1003">じょうぶでない構造の例</td> </tr> <tr> <td data-bbox="655 1003 868 1153"></td> <td data-bbox="868 1003 1080 1153"></td> </tr> </table>	じょうぶな構造の例	じょうぶでない構造の例			<p>じょうぶな構造 …四角形の実験材が変形しない。</p> <p>じょうぶでない構造 …四角形の実験材が変形する。</p>																								
じょうぶな構造の例	じょうぶでない構造の例																													
																														
5分	4 実験の結果をふまえ、どのように補強材を付けたら構造がじょうぶになるかをまとめる。	●幅の広い補強材は、1箇所の固定をはずしてもじょうぶな構造のままであることを確認させ、残りの3箇所の固定で三角構造が生まれていることに気づかせる。																												
15分	5 発展課題（補強材の幅を広くし、片側で2箇所固定できるようにしたもの）を見て、どの部分に三角形の構造が隠れているのかを探す。	●団席や東京タワーの例を出し、三角形の構造が、自分たちの作品のどこで利用できるのかを知ることによって、今後の製作に活かせるようにする。																												
																														
5分	6 本時のまとめを行う。																													
<p>準備・材料等</p>	<p>製品の模型，ワークシート，構造の実験道具（実験材，補強材，ボルト・ナット）</p>																													