

単元 新技術「インフレータブル構造※」

1 本時の目標

- ・ 基幹産業の技術から最先端技術への発展例を知り、技術者の見方考え方を学ぶ。
- ・ 県や県内企業の技術力について、理解を深める。

2 教室の準備物

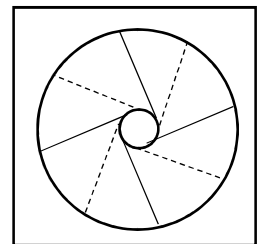
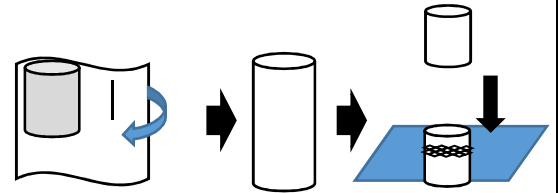
遠隔授業、研修システム、A4用紙、ワークシート、ハサミ、定規、空き缶、折り紙

3 事前準備など

- ① アンケートを授業後に実施し、返送をお願いします。(サポート員がいる場合はサポート員に相談ください) 集計をサイエンスラボで行った後に、報告させていただきます。

4 本時の学習活動

時配	学習の流れと生徒の活動
導入 2分	サイエンスラボとあいさつ サイエンスラボとテレビでつないで新技術について学ぼう
展開 10分	1 身近なものにある「折り」の秘密【実習1】 折り紙で「つる」を折ってもらいます。 「折り目には決まった法則性がある。それは何か。」 ・ グループで折り目の規則性について話し合います。
5分	2 ダイヤカット(吉村パターン)でみる「折り」の最先端技術【実習2】 空き缶に巻いた紙をつぶしてできる、折り目を観察します。 ・ ダイヤカットの構造について学びます。
10分	3 インフレータブル構造の紹介 サカセ・アドテック提供の動画を使って宇宙展開構造物についての説明を行います。 ・ 様々な「折り」による構造物の展開の動画 ・ 人工衛星や宇宙ステーションでの活用事例紹介
10分	4 スクリュー折り【実習3】 ワークシート(http://www2.eng.cam.ac.uk/~sdg/dstruct/wrapping.pdf)を使って、スクリュー折りの製作を行います。 (時間が無い場合は省略します。)
3分	5 まとめ 県内の基幹産業である「織り」と県の新素材加工技術「折り」から、宇宙航空産業への新技術開発された経緯を説明します。 ・ 身のまわりの物事が新技術につながることを学びます。
Q&A 2分	6 質問コーナー ※時間の都合により、割愛する場合もあり ・ これで今日の実験は終わりですが、実験についての質問にお答えしたいと思います。何か質問はありますか？ ・ 生徒指名など適時ご支援お願いします。
授業 終わりに	7 アンケート記入 事前に送付させていただいたアンケートを配布していただき生徒に記入させてください。



※ インフレータブル構造：インフレータブルとは「膨張できる」という意味。膜面を内圧ガスで膨らませた空気膜構造として、その構造が宇宙構造物への応用が期待されている。