

1) テーマ

低融点合金による鋳造加工の体験（A 技術とものづくり 金属加工領域）

2) 本時のねらい

- 身近な金属製品の加工法を知る。（主に鋳造製品、水道管、自動車の部品等）
- 金属の特徴を知る。（金属は高い温度で溶けること。強いこと。）
- 鋳造加工の実習に対して動機づけをはかる。

3) 展開

時間	学習活動の流れ	指導の留意事項
導入 10分	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 砂型で作ったアルミ鋳造製品を提示する。（動機づけ）</li> </ul> <p>（投げかけ）なあこれって、どうやって作ってると思う？実はこれを作るのはすごく大変だけどすごく難しいんやで。変な話やる？</p> <p>じゃあ今日は、こういう物をどうやって作るかの話をします。</p>	
展開 30分	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ パワーポイントで作った教材を提示する。（以下のような流れで進めていく。）</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 金属を溶かして型に入れて製品を作る鋳造加工法というものがあること。</li> <li>2. 金属は溶けるものであること。（各金属の融点についても知る。）</li> <li>3. 砂の鋳型に入れる方法と金型に入れる方法があること。</li> <li>4. 実際の鋳造加工をしている動画を見せる。</li> <li>5. 板書</li> </ol>	<p>パワーポイントのアニメ機能などを利用して、一方的な紙芝居のようにならないように、生徒と対話を進めるように授業を行う。</p> <p>あまり専門的な事には触れず、溶けた物を型に入れて製品が出来る事に主眼を置く。</p>
まとめ 10分	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 鋳造加工について利点、欠点などをまとめる。（それとともに、鋳造加工は金属加工学の中でも最古の部類に入り、奈良の大仏が鋳造加工で作られていたり、ヨーロッパにある水道管では300年以上前の鋳造製品があることなど動機づけをはかる。）</li> <li>○ なぜ、鋳造加工が必要なのかをまとめる。</li> <li>○ 次回の授業で、実際に鋳造加工を行う上での注意点を述べる。</li> </ul>	<p>鋳造加工が大変危険な物であるということをおさえておく。</p>

4) 参考コンテンツ 情報処理推進機構 産業用画像素材集

<http://webmap.torikyo.ed.jp/ipa/index1.html>