

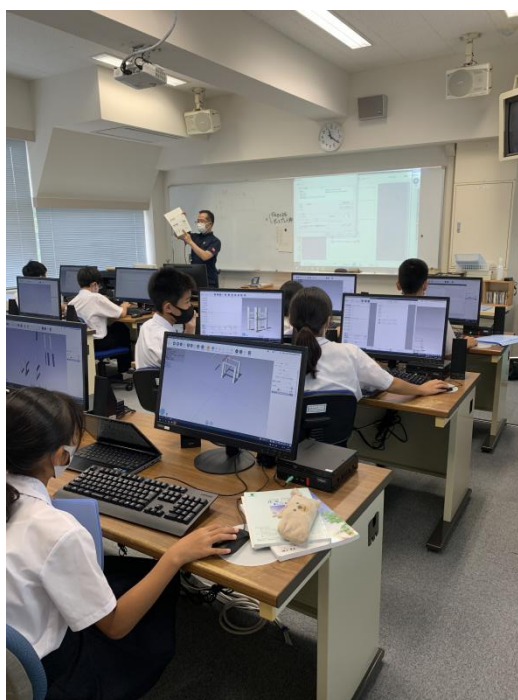
# Kism 通信

島根大学教育学部附属義務教育学校・事例  
材料と加工の技術 12 授業

## ◆作るものの寸法と構造を具体的に決めよう

製作品についてのアイデアスケッチのまとめが出来た生徒から設計ソフトを使って図面におこしていきます。

同校ではWindowsで動作する「caDIY3D」という3DCADを使って図面を描いています。基本的な操作方法を解説動画で学び、PCの3次元空間で材料加工を繰り返し行いながら、製作品を徐々に形にしていきます。ここでの繰り返し作業が大切なポイントとなります。パソコンルームでの授業となります。設計がまとまった後は、PDFに書き出し、Googleフォームで提出します。設計に加えパソコンの操作手順など現代社会に必要な基礎知識も学べる大切な時間です。生徒たちはまとめたスケッチやアイデアをここで図面に落とし込んでいきます。



#### ◆指導や伝えたいポイント 技術・森下先生より

大雑把なアイデアスケッチが描けたら、caDIY3D で設計をまとめます。

caDIY3D を使用すると、P C モニタに表示される 3 次元空間に、材料オブジェクトを追加し、サイズや形の調整をし、回転・移動しながら、構想を練り、設計の試行錯誤を重ね、設計をまとめていくことができます。また、設計を進めると同時に材料取り図が自動的に作られます。

従前の授業では、生徒が設計図を紙に描いた後、教師が、加工法、接合法、材料取り等の確認をすることが多かったのですが、その確認事項の多くは、caDIY3D の機能を使って、生徒自身で確認することができます。なお、caDIY3D について、本校では授業用に少し制限をかけた状態で使用しています。

caDIY3D を導入するまでは、設計をまとめる学習活動では、スチレンボードを使用して試行錯誤しながら試作模型を作っていました。caDIY3D を導入してからは、三次元空間で試行錯誤を重ねています。どちらも、生徒の試行錯誤を支援する道具の 1 つになると考えています。ちなみに、P D F に書き出す作業は、本校では一人一台端末で chromebook が導入されているために行っています。設計図の A 4 用紙への印刷も行わせていますが、chromebook で P D F を開いて設計を確認している生徒が多いです。