

研究課題 (テーマ)	ものづくり教育の効果を高める映像コンテンツの製作と応用 (機械製作実習の遠隔講義の支援)		
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	パステル工房企画管理運営委員会	委員長	岩井 学
	機械システム工学科	主任	中川 慎二
	知能ロボット工学科	主任	神谷 和秀
研究結果の概要			
<p>1. 目的</p> <p>(1) 学習効果の高いものづくり教育を実践するため、映像コンテンツを利用した教育方法の改善が必要であった。</p> <p>(2) 機械製作実習を遠隔授業で実施するに当たり、実際に実習を行った内容と同等の教育を行うためには映像コンテンツの整備が必要不可欠であった。</p> <p>(3) 映像コンテンツを利用したオンデマンド教材(VR 教材)を活用し、パステル工房を利用してものづくりを行おうとする学生を支援する必要があるであった。</p> <p>2. 遂行内容および成果</p> <p>(1) <u>映像コンテンツの整備</u>:機械製作実習だけでなく専門科目においても学習効果の高いものづくり教育を実践するため、パステル工房の設備を使った実習の様子を撮影・編集し、映像コンテンツを整備した。</p> <p>(2) <u>実習のオンライン実施のための教材作成</u>:機械製作実習(前期)を遠隔授業で実施することになったため、実際に実習を行った内容と同等の教育を行うための映像コンテンツの内容を検討し制作した。映像コンテンツを活用することで実際に体験した内容に近い教育効果を得ることができた。</p> <p>(3) <u>パステル工房内の機器利用方法の映像化</u>:パステル工房内の機器の利用マニュアルを作成し、合わせて映像コンテンツを制作した。</p> <p>(4) <u>観察装置や特殊工具の整備</u>:工具や製品の拡大観察を簡易的に行うことができるデジタル顕微鏡の他、特殊工具を整備し、その有効利用法を映像化した。</p>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(a) アルミ鋳造</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(b) バンドソー切断</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(c) 旋盤</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(d) 溶接</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">図1 映像コンテンツの一例</p>			
今後の展開			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 製作した工作機械の使用方法を疑似体験できる映像コンテンツを活用するため、機械製作実習時に随時閲覧できる環境とホームページでの配信環境を整備する必要がある。 ・ 機械製作実習における映像コンテンツによる教育効果を検証しなければならない。 			