

平成 28年 5月 9日

東京都立産業技術高等専門学校長 殿

平成 27 年度特定課題研究費研究報告書

研究代表者	所属	機械システム工学コース	職	助教	氏名	齋藤 博史
研究分担者	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
研究課題名	(和文) ガスタービン燃焼器ライナー壁面上フィルム冷却に関する実験的研究					
	(英文) Experimental study of film cooling on combustor liner wall in gas turbine					
研究種目	スタートアップ研究					
研究実績の概要						
<p>本科 4 年生履修科目・ゼミを通して本研究課題を実施し、次年度の第 5 学年での卒業研究を行うにあたり必要となる、研究課題背景の理解、予備知識の習得といった知識蓄積と共に、今後の重要な基礎となる実験装置製作の準備等を問題なく進めることが出来た。</p> <p>実験準備では、実験条件の決定、実験装置仕様の決定、実験装置の設計、実験装置部品の製作など多岐にわたる内容を行った。第 1 学年から第 4 学年までに履修した、ものづくりに関する実験実習や熱力学、流体力学、機械加工学、設計製図等の専門科目で得られた技能や知識経験を活かし、本研究課題を遂行することで、機械システム工学コースの教育内容を通じて学生が修得した成果の有効性を確認することができた。</p>						
研究発表（論文、著書、講演等）						
該当なし。						
その他（教育活動・OPC への貢献、特許等）						
<p>本研究が対象としているガスタービン・ホットセクションの冷却技術には、熱遮蔽のためにフィルム冷却が行われ、その冷却空気吹き出し口形状は、その冷却性能向上のために複雑形状となっている。そこで、生産システム工学コースの教育で使われている 3 次元 CAD や 3 次元プリンタといった、機械システム工学コースにはない新しいものづくり手法を本研究課題に取り入れたことで、ガスタービンの実機で用いられている複雑形状に対応するものを製作可能にし、より実践的なものづくり教育を行うことが出来た。この様な最新の機械、機器を利用したものづくりを行うことで、学生の創造性豊かな内容を実際に形にすることができ、将来の技術者の教育・育成にも効果的であったと考えられる。</p>						