

平成 28 年 5 月 20 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	航空宇宙工学 コース	職	準教授	氏名	小林茂己
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) 自立型熱電併給システムの実用化研究					
	(英文) A study of Combined heat and power generating system for practical use					
研究種目	スタートアップ研究					
研究実績の概要						
<p>1. 研究目的 災害時の電源喪失期間において大・中規模の避難空間を効率的に暖房できる自立型熱電併給システムを実用化する。</p> <p>2. 実績</p> <p>1) 灯油を燃料とする小型発電機の検討・製作 市販の小型エンジン発電機に搭載されるのはガソリン火花点火機関であり、業務用大型発電機にはディーゼルエンジンを搭載したものもある。しかし、本研究では灯油を燃料としながら小型・軽量の火花点火機関を必要とするため、要求仕様を検討し、特殊な灯油機関を入手して小型エンジン発電機への換装を行った。また、発電機へ適合させる機関側改造も行った。</p> <p>2) ジェットファン暖房機の自立運転化 市販のジェットファンや家庭用温風ヒーターは、電動ファンにより燃焼用空気を強制的に取り込む必要があり、電動機駆動用の電力が必要であることから停電時には運転不能となる。しかし、1)で製作した灯油小型発電機を組み込むことで、ジェットファン暖房機は外部からの電力供給が無くとも自律的な運転が可能となった。</p> <p>3. 結果 以上の検討及び実験機の試作により、地震災害などによる停電時において、災害時にインフラ耐力の高いとされる灯油燃料さえあれば、避難所用の効率的暖房を可能とする装置を具現化することができた。今後、実験機の運転データを取得し実用時の性能把握、実用に向けた課題を明らかにしていく。</p>						
研究発表（論文、著書、講演等）						
現在までの所、発表はありません。						
その他（教育活動・OPC への貢献、特許等）						
現在までの所、ありません。						