

学術研究推進助成実績報告書(中間・完了)

平成26年 9月25日

公財岡山工学振興会

代表理事 小西 忠孝 殿

(所属機関名) 中国職業能力開発大学校

(申請者名) 平島 隆洋



※研究期間に応じ、報告書の中間・完了のいずれか該当のものを○で囲ってください。

研究題目	マイクロ波大電力計測システムの構築	
研究期間	平成24年 3月 ~ 平成26年 8月	
共同研究者	氏 名	所属機関(職名)
	木村 吉伸 米谷 宏明	四国職業能力開発大学校 生産情報システム技術科 教授 (申請時は中国職業能力開発大学校) 中国職業能力開発大学校 生産機械システム技術科 教授
研究題目について の研究発表	発表した学協会名と期日	発表した会誌等
	(1)2013 実践教育研究発表会, D-2, 2013-08-23. (2)2014 実践教育研究発表会, D-5, 2014-08-21.	(1)実践教育ジャーナル, Vol. 29, No. 1, pp. 42-45, 2014-03.
研究概要	<p>平成24年3月の研究開始から、約2年半の期間における中間成果を述べる。本テーマは、低温大気圧プラズマや有機化合物合成、次世代半導体製造などの次世代エレクトロニクス分野を対象として開始した研究であり、特に、すべてのシステムに共通して必須となる大電力マイクロ波出力およびその精密電力計測に重きをおいている。</p> <p>現時点で、工業用周波数 2.45GHz 帯を対象に、①LDMOS を用いた 200W 超級増幅器、②25dB 以上の方向性を有する平面型疎結合方向性結合器(200W 超級での動作確認済み)、③入力反射損 30dB 以上、出力ポート間アイソレーション 30dB 以上、出力ポート間の位相差 $90 \pm 1^\circ$ の平面型 3dB ハイブリッド(200W 超級での動作確認済み)、④リアルタイム電力計測システムの開発が完了している。いずれのコンポーネントも複数製作時の器差が極めて小さいことから、即市場投入可能であるが、それは全システムが完成し、専用の生産ラインが構築されてからと考えている。</p>	