

〔電気システム工学科〕

37 - 14 熊本地域結集型共同研究事業 超精密半導体計測技術開発

衝撃・極限環境研究センター 教授 久保田 弘
電気システム工学科 助教授 中田 明良
他

本プロジェクトでは、平成11年10月～平成16年9月の期間にわたって、コアテーマに「超精密高速ステージ」、サブテーマに「計測技術開発」、「デバイス作成技術開発」を掲げ、「超精密高速ステージ」「軽量化ステージ」「高出力圧電素子」「異常放電監視装置」「3D-CD-SEM」「セルフテスト高速LSI」「異常放電モニタシステム」「レジストスキャン塗布・現像装置」「平滑めっきプリント配線板」「液晶膜ムラ検査装置」「液晶輝度ムラ検査装置」「レチクルフリー露光装置」の研究開発を行い、同時に試作機（品）の製作を行った。さらに、本事業の研究成果を活用し経済産業省の地域新生コンソーシアム研究開発事業等に展開した「ナノサージャリー装置」「高速プリント配線板」「レジスト減圧乾燥装置」「ナノプロービングシステム」「レチクルフリー露光装置」「3D-CD-SEM」「異常放電監視システム」の7つのテーマについて完成度の高い試作機（品）を製作した。事業化については、研究テーマを選択する当初から常に念頭に置き、研究成果の事業化のための事業化推進委員会を設置し、多くの研究テーマにおいて事業化に向けた取り組みが急速かつ順調に推進している。例えば、ナノサージャリー装置の販売達成を皮切りに製品化に拍車がかかり12品目の販売価格の提示がなされている。その際開発した次世代生産技術のための最先端の製品のみならずダウンサイズされ、より広範囲の用途向けの販売企画が求められ、「超精密高速ステージ」と「軽量化ステージ」を基にしたナノポジシステムは一般精密機工部品商社の中央精機から販売が開始されたことは特筆される。なお、特許出願65件（うち国外特許10件、成立済特許15件）を行い、研究内容の論文誌掲載233件、口頭発表99件など広く成果を発表した。

（熊本地域結集型共同研究事業 事業終了報告書 2004.9）