

研究成果最適展開支援事業 (A-STEP) FS ステージ (起業検証) 事後評価報告書

プロジェクトリーダー (研究責任者) : 和歌山大学 藤垣 元治

側面支援担当 : 関西ティール・エル・オー (株)

研究開発課題名 : リアルタイム三次元形状・変形・ひずみ計測装置の開発

1. 研究開発の目的

構造物などの形状や変形やひずみを調べ、その破壊の予知や予防をすることは、製造物の信頼性向上や社会の安全安心にとって重要である。和歌山大学システム工学部光メカトロニクス学科光波画像計測研究室では光学的手法を用いた形状・変形・ひずみ計測法の高速高精度な新しい方法を種々開発してきた。これらの技術を産業界に移転するため、大学発ベンチャーを起業することを計画している。本事業では、これらの技術の中で、全空間テーブル化手法を用いたリアルタイム形状計測法とサンプリングモアレ法を用いた変位計測法について、起業の検証を行うための研究開発を行う。具体的には、これらの装置を製作し、それを用いて、市場調査を行い、起業可能性を検証する。

2. 研究開発の概要

①成果

目標 : 全空間テーブル化手法とサンプリングモアレ法を用いた計測装置の製作と市場調査を行い、事業化の可能性を検証した。

実施内容 : 装置の製作においては、位相シフト装置の高速化とソフトの完成の遅れがあったが、ビデオによる実演デモや次期予定の高速なサンプリングモアレカメラを先取りした実演デモの代替処置を行った。実演デモによる市場調査アンケート結果では、多くのユーザーが本装置の有効性を認め、導入希望が多く、事業化は可能であることがわかり、早急に事業化を進める。

達成度 : 全体として、当初計画の達成度は90%であるが、サンプリングモアレ法については将来計画を先取りし、その達成度は100%といえる。

②今後の展開

本研究の成果である全空間テーブル化手法による形状計測装置、サンプリングモアレ法による変位計測装置を早期に実用化し、販売を開始する。そのため、大学や協力企業とともに実用化の準備を進める場合とすぐにベンチャーを作る場合を検討中である。前者の場合は、A-STEPの起業挑戦に応募する。後者の場合は、ベンチャーは大学、協力企業とともにA-STEPのハイリスク挑戦タイプ、あるいは、中小企業の助成事業に応募する。

3. 総合所見

概ね期待通りの成果が得られ、ベンチャー企業の創出等の可能性が高まった。中型車載用モデルの開発が未達なのは残念であるが、大半の目標は達成されたと評価できる。全空間テーブル化法、サンプリングモアレ法の2つの手法によるプロトタイプの開発が本課題によりなされ、それによるデモを通して製品に対するニーズを調査、事業化に対する基本方針 (ターゲット分野、仕様、価格等) も明確となってきた。今後、使いやすいソフトウェア等の面からの研究開発の高度化と、競合対策を勘案した起業に向けての戦略構想の綿密化を望みたい。