



研究代表者

筑波大学 高谷 剛志 Tsuyoshi Takatani

採択テーマ

イベントカメラと計算撮像の融合による光沢・透明物外観検査の実用化

課題名

イベントカメラと計算撮像の融合による光沢・透明物外観検査の実用化

事業化推進機関

インキュベイトファンド株式会社

プロジェクトの概要



イベントカメラと変調光源を融合した計算撮像技術により、光学系から情報処理までを一体設計した「製造業の視覚系」を構築する。第1ステージでは光沢・透明物体への外観検査適用可能性を実証し、自動車産業を中心とした市場規模の定量化と検査システムの設計仕様を確立した。本第2ステージでは、これらの成果を基盤として、実際の製造現場への導入を見据えた検査システムの実用化開発を推進する。初期展開として、比較的熟練度が低い検査員でも高品質な判断を可能とする卓上型検査機の製品化を進め、段階的に外観検査の完全自動化を目指す。深刻化する製造業の労働者不足・教育コスト増大という社会課題を解決するとともに、全自動化を前提とした製造工程の抜本的革新を実現し、製造業のサステナブルな事業活動を支える検査ソリューション企業の創出を目指す。

ビジネスモデル(申請時)

製造業向け外観検査システムの販売・保守を中心に、段階的な収益モデルを構築する。初期はデスクトップ型装置の販売により検査データを蓄積し、その後、製造ライン組込型の高付加価値装置へ展開する。さらに、蓄積データを活用した解析・最適化提案のサブスクリプションサービスにより継続収益を確保する。将来的には、確立した技術基盤と知財ポートフォリオを活用した装置メーカーとの協業・ライセンス展開も視野に入れる。

活動計画(申請時)

本プロジェクトは2026年から2028年の2年間で、技術実証から事業化準備までを段階的に推進する。初年度は、顧客ヒアリングとサンプル検証を通じて適用可能な検査対象を明確化しながら、プロトタイプシステムの設計・開発を進める。並行して、市場規模の定量化と事業計画の策定を行い、初期ターゲット市場における課題解決の実証データを蓄積する。2年度は、顧客フィードバックに基づくプロトタイプの高度化を図り、操作性・安定性・検出精度の向上に取り組む。複数の顧客候補との有償実証を推進し、導入基本合意の獲得を目指す。また、検査データのデータベース化と不良自動分類機能の実装により、製品としての付加価値を高める。さらに、量産化に向けた製造・販売パートナーの構築、経営チームの整備、知財ポートフォリオの拡充を進め、課題終了後の速やかな起業と資金調達に向けた準備を完了させる。