

実施企業名:株式会社 計測リサーチコンサルタント

研究課題名:三次元情報解析技術等の応用による文化財建造物保存・修理の高度支援システムの開発

1. 研究の概要

図面化作業を支援するために、3D 図化システムを開発するとともに、文化財の仮設計画検討、構造補強検討、修理方針策定等を支援するための、文化財建造物保存・修理支援システムを開発する。

高精細計測が可能な 3D レーザ機器を導入することにより、近代化遺産など大型建造物等に対する正確な形状記録や変状計測の簡易化、図化作業に対する高度化・効率化をもたらすシステムとして期待できる。

2. 研究目標の達成状況と実用化への展望

概ね期待通りの成果が得られ、事業化の可能性も期待できる。

□ 研究目標の達成状況

研究目標	達成状況
図面化作業を支援するために、3D 図化システムを開発するとともに、文化財の仮設計画検討、構造補強検討、修理方針策定等を支援するための、文化財建造物保存・修理支援システムを開発する。	高精細計測が可能な 3D レーザ機器を利用した 3D 図化システム及び 3DCG による工事情報管理システムを連携させた文化財建造物保存・修理の支援システムを構築した。

□ 採択企業における実用化への展望

今後、上市を目指していくうえで、①パンフレット作成などによる広報活動、②文化財以外への適応範囲拡大、③リアルティある景観シミュレーション化の実現などを実施するとしている。

3. 総合所見

《総合》

概ね期待通りの成果が得られ、事業化の可能性も期待できる。

既存技術を使いやすくまとめ、文化財建造物の保存・修理を支援する新たな統合システムを構築しており、巨大物に対する三次元画像処理用機器とソフトウェアを使いこなす技術を向上させた点で高く評価できる。本研究を更に発展させ、これまでのソフトウェアが持つ問題点を解決できるような統合システムを開発すれば、販売可能な知的財産になりうる事が期待できる。今後、画像処理の精度とシステムの操作性の向上に努めるとともに、他分野での需要調査を行い、適用範囲の拡大に努力されることを期待する。

《詳細》

当初予定の技術開発目標は概ね達成しており、一定の研究成果は得られたと判断できる。今後、修復技術者が管理計画を作成するまでの統合されたシステムとしての完成度を高める必要がある。そのためにも、画像処理の精度とシステムの操作性の向上を推し進め、新しい統合システムとしての優位性を高められることを期待する。

特許に関しては、1 件が出願済みであるが、多くの大学が研究を行っている競争の激しい分野でもあるので、他社・大学などの知的財産を侵害していないかを早急に調査するとともに、周辺特許も含め知的財産権の確保に努力してほしい。

事業化に向けた計画は示されており評価できる。世界遺産を三次元オルソ化するなどの事業が構築されれば企業化の可能性が高まると思われ、これに向けて専門家との共同作業が必要である。システムの精度と使いやすさの向上も事業化のポイントとなると思われるので、これらの課題への継続的な取り組みが必要である。

市場性は限られているものと言わざるを得ないが、関連分野へのインパクトは期待できる。文化財に限定せず、一般建造物の損傷判定などに利用できれば、新事業・新産業への可能性も十分に考えられるため、他分野での需要調査を進め、赤外線映像、遠隔探傷などの他システムとの連動も検討しながら、適用範囲の拡大に努力されることを期待する。