

# 共同利用

## 三次元幾何モデリング評価手法の提案とソフトウェア開発

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 種別                        | 一般研究_短期共同研究   |
| 研究計画題目                    | 三次元幾何モデリング評価手法の提案とソフトウェア開発  |
| 研究代表者                     | 山口 大介 (株式会社エス・イー・エー創研 船舶設計システム開発チーム・主任)   |
| 研究実施期間                    | 平成29年9月4日 (月) ~ 平成29年9月8日 (金)   |
| 研究分野のキーワード                | 三次元幾何計算 三次元計測 機械学習 クラウドコンピューティング  |
| 目的:                       | <p>本短期共同研究は、前年度短期共同研究「三次元幾何モデリング評価手法の提案とソフトウェア開発」に引き続き、二次元・三次元の幾何形状を含む CAD 図面および三次元モデルのモデリング手法に対する数学的な評価手法を提案するとともに、画像認識、機械学習、インターネットを用いた表現技術といった二次元・三次元分野での技術に枠を広げ、産業界における三次元情報による設計・計測・データ処理・クラウドコンピューティングといった分野で総合的な技術活用に結びつけることができる基本数学ソフトウェアライブラリの構築を目的とする。また、前年度に始まった計算機資源の共有、学術研究交流機会などの拠点形成については3D CADユーザフォーラム参加の国内・海外開発者、および、幾何理論・幾何計算に関わる研究者等を広げて行くこと本年度の目的とする。</p>   |
| 目的と期待される成果                | <p>期待される効果:</p> <p>本短期共同研究のソフトウェア群によって、図面では、造船、自動車、航空といった重工業から、建築、土木、医療、金属・プラスチック加工などでの活用が期待される。また、本ソフトウェア群を応用し、シミュレーション分野や拡張現実(AR)分野で活用すると、学術研究、運輸、小売、ロボット工学、災害対策、都市計画、エンターテインメントなど幅広い分野での活用が期待される。数々のソフトウェア開発において、それぞれの環境に合わせた実現で障害になるのが、その権利関係である。本計画は、3D CADカーネル・ソフトウェア Open CASCADE Technology を軸に OpenCV, WebGL, PCL といったオープンソースソフトウェア群を活用することにより、より多くの産業界に携わる人々が容易に高度な幾何演算処理を利用し、実業務にて総合的に三次元情報を活用できることが期待される。</p> |
| 組織委員(研究集会)<br>参加者(短期共同利用) | 山口大介 (株式会社エス・イー・エー創研 船舶設計システム開発チーム・主任)<br>溝口佳寛 (九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所・教授)<br>濱田裕康 (佐世保工業高等専門学校・講師)<br>田中和明 (九州工業大学 情報工学研究院・准教授)<br>松谷茂樹 (佐世保工業高等専門学校・教授)<br>松岡和彦 (長崎総合科学大学・准教授)   |
| 成果報告書                     | <a href="#">【Web公開】成果報告書 共20170011.pdf</a>  |