

# 先端総研向け 三次元点群データ活用ツールの開発

## 要 旨

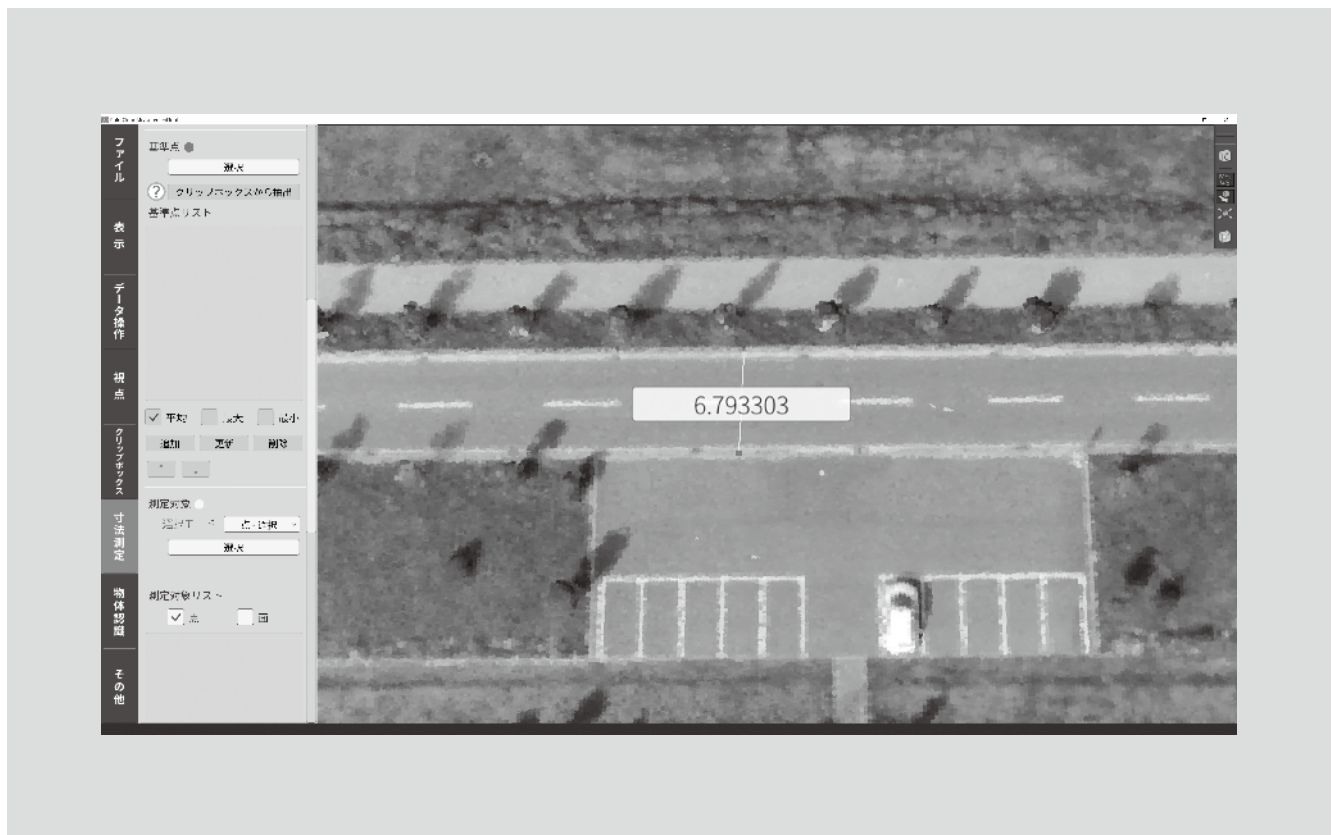
和歌山事業所では、三次元CADデータを活用したCG制作やデジタルコンテンツ制作を柱事業の一つとして展開している。近年は三次元データを用いたインタラクティブなコンテンツ制作の依頼が増えるとともに、顧客ごとの要望に応じたオーダーメイドツールの開発が必要になっている。

2016年度に三菱電機㈱先端技術総合研究所からの依頼を受け、三次元スキャナで生成した三次元点群データ(以下“点群データ”という。)を活用するツールの開発してきた。

点群データは、空間内の形状に沿った三次元座標情報と色情報を持った無数の点で構成されており、点で構成する形状が複雑になったり、構築する範囲が広がるほど、扱うデータ量が膨大となり、動作させるパソコンに

大きな負荷がかかるという問題が存在する。デジタルコンテンツ制作での開発環境として、作業の効率性を考え、三次元データを扱うための様々な機能を持っているUnity Technologies社のゲームエンジンUnityを主に使用しているが、Unityは点群データを効率的に扱うための機能を持っていないため、点情報を処理する過程で動作速度上の課題が発生した。

そこで、点群データの処理方法に独自の工夫を取り入れ、多数の点の中から任意の一点を抽出する処理を一定の速度で実行する方法と、パソコンに非常に大きな描画負荷が発生する量の点群データを表示する際のマシン負荷を低減させる方法などを組み込んだ点群データを活用するためのツールの開発を行った。



## 点群データ活用ツールの画面イメージ

点群データ活用ツールは、点群データの表示、寸法の測定、ウォークスルーアニメーションの作成などの機能を実装している。