

# 移動型三次元道路計測システム



特許出願中(特願2011-021620)

## 1. はじめに

近年、道路や建物の維持管理において、空間の三次元形状や状態を迅速かつ正確に把握することが求められている。本研究では、レーザと複数のカメラを用いた屋内外の三次元計測装置の開発を行った。

## 2. 本計測装置の特徴

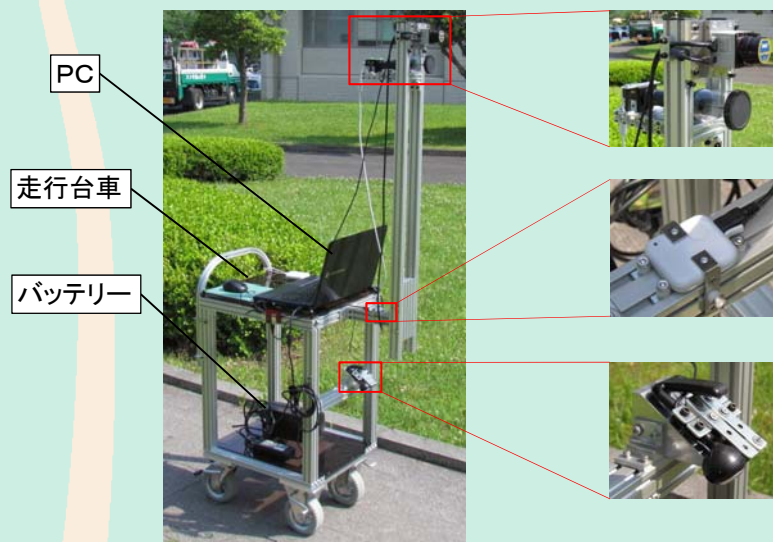
- GPSを用いない
- 屋内外両方の計測が可能
- 傾斜道路も計測が可能

## 3. 応用例

- 補修道路の定量的査定
- 公共施設などの三次元地図作成
- プラント内の三次元計測
- 車イスが通る空間の走行シミュレーション

## 4. 計測装置概要

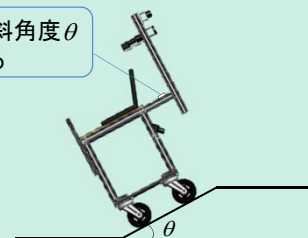
本計測装置は、赤外線レーザ、複数のカメラ、傾きセンサ、PC、バッテリー、走行台車などで構成されている。走行台車を人が手で押すことによって、計測を行うことができる。



- レーザセンサ  
断面方向(二次元)の空間座標データを取得する
- 全方位カメラ  
レーザセンサで取得した空間座標データに色情報を付加する

- 傾きセンサ  
傾斜空間の傾き補正を行う

道路の傾斜角度 $\theta$ を計測する



- 移動量計測用カメラ  
カメラから取得した画像を用いて計測装置本体の移動量を算出する

## 5. 計測データ

