

課題番号	Q18T-06
課題名（和文）	ガラス壁面における同時位置決め地図作成システムの開発
課題名（英文）	Development of Simultaneous Localization and Mapping System on Glass Surface
研究代表者	所属（学部、学科・学系・系列、職位） 工学部，先端機械工学科，助教 氏名 南斉俊佑
共同研究者	所属（学部、学科・学系・系列、職位）  氏名
	所属（学部、学科・学系・系列、職位）  氏名
	所属（学部、学科・学系・系列、職位）  氏名
	所属（学部、学科・学系・系列、職位）  氏名

#### 研究成果の概要（和文）

本助成では、ガラス外観清掃ロボットのための計測推定技術の確立を目的とし、窓枠を環境とした同時位置決め地図作成システムを開発する。水平なガラス板上を二輪車両ロボットが走行することを想定し、観測シミュレーションを行う。得られたデータに対して、同時位置決め地図作成システムのループ閉込み技法を適用し、歪みを補正した位置・地図データを作成する。また、実機実験を行い、窓枠をセンサで観測し地図データを作成する。

#### 研究成果の概要（英文）

The purpose of this research grant is to establish a measurement technology for glass facade cleaning robot, and simultaneous localization and mapping (SLAM) system for the robot is developed. We supposed to that a two wheeled robot locomotes on a horizontal glass surface with window frame. And, observation data in this environment are obtained via a numerical simulation. For the data, the loop closing technology included in SLAM is applied to correct distortions due to observation noises in order to obtain high-precision localization and mapping data. Finally, a real mapping data are obtained via an experiment.

