

(285)

— 産総研の挑戦 —

技術で未来拓く

自律機械の基礎

人間は、限られた情報から自分の位置を想像する能力を備えている。天気や季節、物の配置、通行人などの景色が大きく様変わりしても、一度訪れた場所

やなじみがある地域では、写真を見ただけで撮影地点を想像できる。

景色の類似性から位置推定

このような、限定的な観測から自己の位置を推定する能力は、産業施設で目にする掃除の仕事を代替するロボットにおいても重要なポイントだ。身近な例が自動運転車である。レーザー距離センサーを搭載した自動運転車両は、事前にデジタル化された3次元地図と走行中に得られるセンサー情報を比較し、建物の配置などが最も合致する地点（自己位置）を把握しつつ目的地との差分を

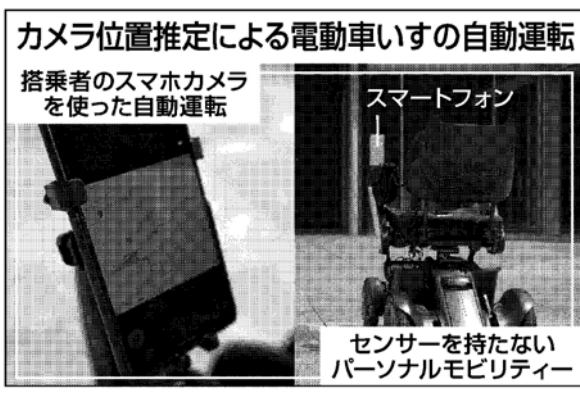
減少させる移動を繰り返す。この方法は、商価値な専用のセンサーを必要としない自己位置推定法の開発が必要である。我々は、カメラによる精度の高い位置推定技術を開発し、搭乗者のスマホを利用した

車いすで実現。レーザー距離センサーは、地図とカメラ画像の景色の類似性から、自己位置を推定する技術を研究している。カメラは、スマートフォンとしてトグラスの主観カメラを利用すれば、スマートフォンに装着している人の動きや注視している物も計測可能である。計測した行動履歴モノの動きを測り、計

車いすで実現

次元地図と走行中に得られるセンサー情報を比較し、建物の配置などが最も合致する地点（自己位置）を把握しつつ目的地との差分を

スマホで自動運転



算機での解析を介したサービスを創出する。提供など、きめ細かな自己位置の推定は、生活支援のための技術へとつながる。実世界における人とモノの動きを測り、計

産総研 デジタルアーキ
テクチャ研究センター
スマートモビリティ研究
チーム 主任研究員

大石 修士



プロフィール

福岡県出身。2018年産総研入所。実世界で機能するロボットの実現に向け、3次元幾何計測や環境認識などの3次元知覚の研究に従事。近年は、パーソナルモビリティを対象とした廉価な位置推定・自動運転に注力。博士（工学）。

（木曜日に掲載）