

施設案内用バルーンロボットの開発

バルーンロボットで施設内の案内を行うために、空間で自由に動くことができる姿勢制御機構、および画像処理によるマーカの判別を応用した自己位置推定システムを開発しました。

本技術の内容・特徴

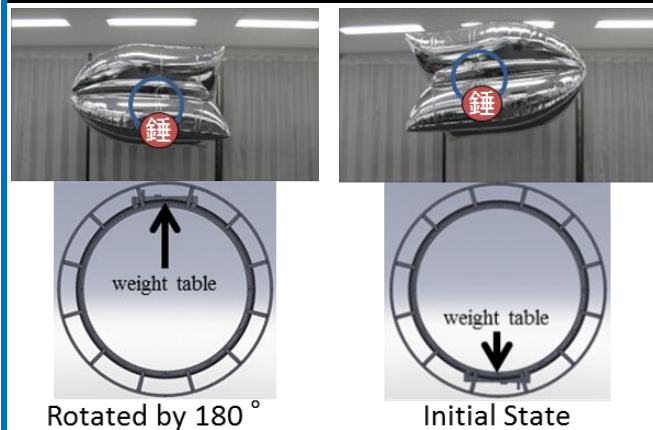


図1 バルーンロボット動作例

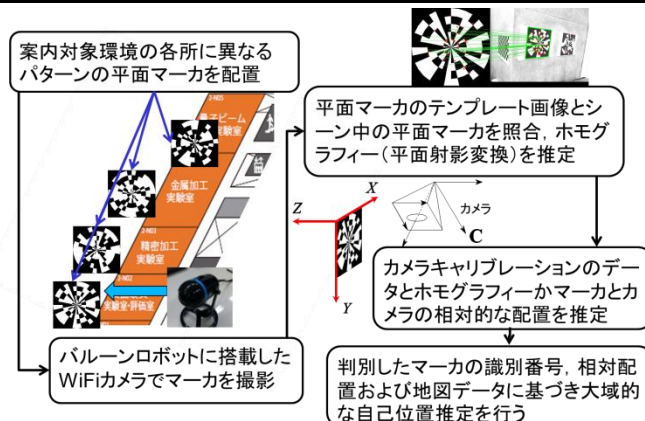


図2 マーカーを用いた自己位置推定

独自に姿勢制御に用いる重心移動機構を開発しました。バルーンに搭載すると図1のようにその場での宙返りなどが可能となります。施設内の案内をするために、画像処理によるマーカ判別を応用したシステムを開発しました。図2のように施設内にマーカをいくつも用意することで、マーカの判別による大域的な自己位置推定が可能となります。

従来技術に比べての優位性

- ① 機構をバルーンに搭載することで、困難であった宙返りなどの姿勢制御が可能
- ② マーカーを用いた画像処理により大域的な自己位置推定が可能

予想される効果・応用分野

- ① 施設案内、見守り、点検ロボット等での活用
- ② 遊具、広告等での活用

提供できる支援方法

- 共同研究
- 製品化利用、技術活用
- オーダーメイド開発支援

知財関連の状況、文献・資料

➤ 知財関連

特願 2013-159010

➤ 文献資料

[1] 小林 他: 「空中における三次元移動型ロボットの開発」 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス部門, ロボティクス・メカトロニクス講演会 2A1-B04, (2014)

[2] 小林 他: 都産技研研究報告, No.10, p.64-65 (2015)

<http://www.iri-tokyo.jp/joho/kohoshi/houkoku/h27/documents/n2702.pdf>

ロボット開発セクター<本部>
小林 祐介

Tel : 03-5530-2706
E-mail : kobayashi.yusuke@iri-tokyo.jp