# M06 ツアーガイドロボットの開発

工学部・機械学科・教授・奥川 雅之 okugawa@aitech.ac.jp

キーワード リモートブレイン、画像処理、音声処理、本質安全設計

# 概要

遠隔操縦型ロボットによる公共施設(科学館、博物館、美術館、資料館など)の見学ツアーのガイドを行うロボットの開発を行っている。ダルマ型移動ロボットによる安全性

確保、画像処理による展示物の識別、音声 処理による会話等の研究を行っている。

ロボットの移動機構には、省スペース性 と高い機動性を有する倒立振子型二輪移動 機構に注目している。しかし、倒立振子型 二輪移動機構では、子供達との触れ合いに よる転倒、電源および制御システムの異常 に対する危険性が懸念されていることから、 本研究では、本質安全設計を導入した自己 復元機構の採用を検討している。



### セールスポイント

- 1. リモートブレインシステムを採用しているため、システムの汎用性が高い
- 2. 自己復元機構により、高い安全性を有している

# 企業等での活用例、今後の展望等

- 1. 公共施設での見学ツアーのガイド役としてロボットを利用することにより、ロボット応用の可能性を検証。
- 2. 画像処理や音声処理の導入を容易とするロボット技術教材としての活用。
- 3. 企業等との共同研究により、実用化を進めたいと考えている.

# 参考資料

- S. Kitagawa, M. Kato, M. Okugawa and Y. Kobayashi, Attitude Angle Estimation and Vibration Control of Mobile Robot with Self-Righting Mechanism, Proc. 11th Motion and Vibration Conference, Paper No. 8728, 2012.
- K. Terada, H. Miura, M. Okugawa and Y. Kobayashi, Adaptive Speed Control of Wheel Mobile Robot on Uncertain Road Condition, Journal of Robotics and Mechatronics, Vol. 28, No. 5, pp. 687-694, 2016.