



知能ロボットシステム研究室

Intelligent Robot System Laboratory

研究テーマ Research Theme

人社会で役立つ、人と関わり合う実用的なロボットの研究

Study of practical robots that interact with people and are useful in human society

研究概要 Research Outline

人とロボットによる協調作業や人をサポートするロボット技術は今後重要となってきます。そのために必要なセンサや制御技術に関する研究を行っています。

Robot technology that supports human and human cooperation will become important in the future. We are conducting research on the necessary sensors and control technologies.

キーワード・研究テーマ Keywords・Research Themes

- ◆ 全方向移動ロボット
Omni-directional mobile robot
- ◆ 遠隔操縦支援
Remote control support
- ◆ パワーアシスト
Power-assisted
- ◆ 自律衝突回避
Autonomous collision avoidance

進行中の研究内容 Research Contents in Progress

- 1 通常の手押し搬送台車と同様な形状の台車に駆動装置を組み込み、台車のハンドルへ加えた力をセンサで計測して作業者の搬送意図通りに搬送をパワーアシストする全方向搬送支援ロボットを開発しています。

We have developed an omni-directional power-assisted cart that incorporates a driving device into a cart that has the same shape as a regular pushed cart. The cart estimates the operator's intention by measuring the force applied to the handle with a sensor, and realizes power-assisted transportation.

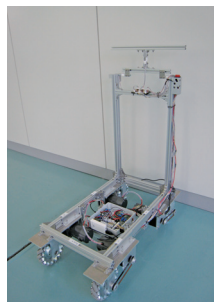
- 2 全方向に移動可能なロボットを遠隔操縦するにはカメラ映像だけを頼りにすると衝突の危険があります。そこで距離センサを用いた自律衝突回避や立体視可能なパンチルトカメラ等による操縦支援を提供します。

In order to remotely control a robot that can move in all directions, there is a risk of collision if you rely only on camera images. Therefore, autonomous collision avoidance using a distance sensor and maneuvering support using a pan-tilt camera capable of stereoscopic vision are provided.

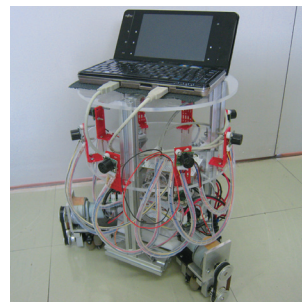
最近の研究実績 Recent Research Results

〈論文／Published Papers〉

- Control method for a power-assisted cart based on operational force,
G.Hirano, Proc. of IASTED Int. Conf. on Intelligent Systems and Control, 858-013, 2018
 - Development of Crawler type Rescue Robot with Slide Mechanism,
G.Hirano, S.Furuno, Proc. of the 15th Int. Symposium on Artificial Life and Robotics, pp.971-974, 2011
 - ロボットコンテストを活用した工学教育,
平野剛, 大八木文洋, 近畿大学産業理工学部研究報告12号 pp.7-12, 2010
- Engineering Education through the Robot Contest,
G.Hirano, F.Ooyagi, Reports of Faculty of Humanity-Oriented Science and Engineering, Kinki University, pp.7-12, 2010

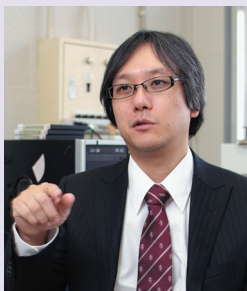


パワーアシスト搬送台車



遠隔操縦型全方向移動ロボット

PROFILE



担当教員 平野 剛 Go Hirano
Subject Teacher

職位 准教授・大学院准教授
Position Associate Professor・Associate Professor at Graduate School

学位 博士(工学)
Degree Dr.Eng.

e-mail hira@fuk.kindai.ac.jp

担当講義科目 コンピュータ概論、電気電子数学 など
Charge of Subjects Introduction to Computer, Mathematics for Electrical and Electronic Engineering etc

FOR MORE



Go Hirano