

1. 研究室概要

大学名	電気通信大学		研究者	末廣尚士
			職位	教授
研究領域	人の役に立つロボットの研究		窓口担当	産学官連携センター
研究キーワード	自律移動ロボット、サービスロボット、知能システム、ひもむすび、RTミドルウェア、コツ			
住所	〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘 1-5-1			
電話	042-443-5780	E-mail	onestop@sangaku.uec.ac.jp	
FAX	042-443-5108	URL	http://www.taka.is.uec.ac.jp	

2. 技術PR事項

『人間支援に役立つ装置開発に、知能システム技術がお役に立ちます!』

ハードウェアとソフトウェアを統合し、生活の中で人間とのインタラクション(相互作用)を行い、役に立つ知能システム(ロボット)の研究・開発に取り組んでいます。

1. 概要

生活の中で役に立つ知能システムを研究し、実世界で使用できるロボットを開発しています。



走行する電動カート

<研究テーマ例>

◇自律移動ロボットの研究

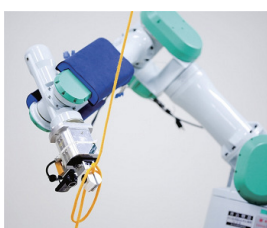
- センサーを搭載した電動カートで目的地まで自動で到達し、一時停止では止まり、人や障害物を避けて走行する移動ロボットシステムです。

◇インテリジェント自動ドアの研究

- ドア自身が、利用する人の量・速度により開閉スピードや開く隙間を調整し、通過する人が多い時は全開し、一人の時は半開、急いでいる人には高速で開き、待ち時間を減らし、人への負担軽減と、省エネに貢献する自動ドアシステムです。

◇人間の複雑な動作を機械がマネをする研究

- ロボットに靴紐の結び方を教えると毎秒2万点もの位置の検出が必要ですが、ロボット自身が、何がその作業の「キモ」なのかを自動的に理解して結ぶことができるようにする研究です。



紐を結ぶロボット

◆RTミドルウェアでシステム構築を行っています。

- ロボットを動作させるためのOS、プログラミング言語、ソフトウェアに依存せずに、技術の共有化を実現するため、RTミドルウェアでシステムを構築しています。

2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

- ◆本研究技術を活用して、高齢者、障害者の生活に役立つ商品の創出、生産活動に寄与するロボットの開発・商品化等をお考えの各企業様との共同研究を希望します。又関連技術のご相談もご気軽にどうぞ!

3. 特記事項

●代表論文:

Phongtharin Vinayavekhin, Shunsuke Kudoh, Katsushi Ikeuchi:

"Towards an automatic robot regrasping movement based on human demonstration using tangle topology," Proc. of the 2011 IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation (ICRA), pp. 3332-3339, 2011/05

Masanori Sato, Tetsuo Tomizawa, Shunsuke Kudoh, and Takashi Suehiro:

"Development of a Collision-Avoidance Assist System for an Electric Cart," Int'l Conf. on Robotics and Biomimetics(ROBIO2011), 2011/12