1P1-N-063

介護用パワーアシストロボットの開発

Development of Power Assist Robot for Nursing work

小寺瞬, 則次俊郎, 高岩昌弘, 佐々木大輔, 林邦彦(岡山大)

Kotera SHUN, Noritugu TOSHIROU, Takaiwa MASAHIRO,
DAISUKE Sasaki, KUNIHICO Hayashi (Okayama Univ.)

- ・人間とロボットによる協調介護ロボットを開発した。
- ・抱き起こし作業のアルゴリズムと制御法について述べる。
- ・人間とロボットによる協調抱き起こし作業の有効性を検証した。
- ・Human-robot cooperative nursing system was developed.
- ・We explain nursing work and control method.
- ・The effectiveness of proposed control system was verified through experiments.

1P1-N-064

可操作度に基づく Spoon-in-mouth協調作業における
人とマニピュレータの相対的配置の決定

Determination of a relative configuration of a human operator and a manipulator in the spoon-in-mouth cooperative task based on the manipulability measure

尾崎健太, 恒吉剛, 横川隆一, 柴田浩(同志社大)

Kenta Ozaki, Takeshi Tsuneyoshi, Ryuichi Yokogawa, Hiroshi Shibata (Doshisha Univ.)

- ・人間とマニピュレータの協調作業系における相対的配置決定手法を提案する。
- ・相対的配置決定の評価関数としてマニピュレータの可操作度を用いる。
- ・実際にSpoon-in-mouth協調作業実験の結果, 本手法の有効性が示された。
- ・Propose a method for determining configuration in cooperative task.
- ・Cooperative task is that the manipulator assists human's arm.
- ・Configuration was determined from manipulability of manipulator.

1P1-N-065

人間とロボットの協調作業系における
インピーダンス制御法を用いたパワーアシストシステム

Power Assist System using Impedance Control Strategy of Robot

神吉厚之, 森川寛也, 横川隆一, 柴田浩(同志社大), 積際徹(島根大)

Kamiyoshi Atsushi, Morikawa Hiroya, Yokogawa Ryuichi,
Hiroshi Shibata (Doshisha Univ.), Toru Tsumugiwa (Shimane Univ.)

- ・本研究では, 重量物の操作が可能となるパワーアシストシステムを提案する。
- ・ロボット先端と重量物の位置の差による仮想力の発生でロボット制御を行う。
- ・提案システムが, 人間の力の補助を効果的に行えることを示す。
- ・This study proposes a control by which a robot assists the object.
- ・Robot is controlled by virtual force from position sensor.
- ・Experimental results that the control were suitable to assist the object.

1P1-N-067

二関節筋機能を用いたリアルヒューマノイドロボット「HIPRO」の開発
Development of the real humanoid robot HIPRO
using the bi-articular muscles functions

小田高広, 門田健志, 鈴木健也(沖電気工業)

Takahiro ODA, Kenji KADOTA, Kenya SUZUKI (OKI)

- ・本研究はヒトと同じ二関節筋機能をもったヒューマノイドロボットHIPROを開発した。
- ・HIPROのアクチュエータは可変弾性アクチュエータでヒトと同じ出力特性をもつ。
- ・ヒトがHIPROと一緒にクランクを回しただけでHIPROがヒトと同じ運動をした。

This study developed HIPRO with the bi-articular muscles functions. The actuator of HIPRO has the same output characteristic as a man by VEA. HIPRO carried out the same movement as a man.