○北川 岳史(同志社大), 積際 徹(同志社大), 横川 隆一(同志社大),
原 敬(同志社大)

Measuring System of Human Upper Limb Joint Torque in Human Arm Movement using Three-Dimension Measuring Device OPTOTRAK3020

-Quantitative evaluation method of human motion in human-robot cooperative task-

○Kitagawa T.(Doshisha Univ.), Tsumugiwa T.(Doshisha Univ.),
Yokogawa R.(Doshisha Univ.), Hara K.(Doshisha Univ.)

人間とロボットによる協調作業において, 人間の腕の運動を定量的に評価するために, 人間の腕を7自由度モデルとし, 3次元計測装置を用いて各関節に生じるトルクを算出する計測システムを構築する。

1P1-3F-D2 人間-ロボット協調作業系におけるロボットのインピーダンス制御/トルク制御の切り替え制御法

-人間とロボットによる協調ボルト締結作業-

○川村 幸太郎(同志社大), 阪本 敦(同志社大), 積際 徹(同志社大),
横川 隆一(同志社大), 原 敬(同志社大)

Switching Control of Impedance Control/Torque Control for Human-Robot Cooperative Task

-Human-robot cooperative bolting task-

○Kawamura K.(Doshisha Univ.), Sakamoto A.(Doshisha Univ.),
Tsumugiwa T.(Doshisha Univ.), Yokogawa R.(Doshisha Univ.),
Hara K.(Doshisha Univ.)

本研究では, ロボットの先端に取り付けられた電動工具を用い, 人間とロボットが協調してボルト締結作業を行う。重量物(電動工具)を水平に保持して行う作業をロボットがパワーアシストすることで, 操作者の負担を軽減する。

◆感覚・運動・計測・バイオメカトロニクス2

1P1-3F-D3 ヒューマノイドへの適用を想定した不整地における人の歩行動作解析

山海 嘉之(筑波大), ○鈴木 健太(筑波大)

Analysis of Human's Walk on Irregular Terrain for the Application to a Humanoid

Sankai Y.(Univ. of Tsukuba), ○Suzuki K.(Univ. of Tsukuba)

人の不整地歩行を計測, 解析することで, 不整地歩行中に人が何を行い, 如何にして刻々と変化する地面からの外乱を制御しているのかを抽出する。また同時に, 解析から得られた歩行の特徴をヒューマノイドに適用する際の指針を示す。

1P1-3F-D4 肩の動きを考慮に入れた上肢運動の特性解析

○中沢 信明(群馬大), 田中 賢(群馬大), 松井 利一(群馬大), 伊藤 勲(群馬大)

Experimental Study on Human Upper Limb considering Shoulder Movement

○Nakazawa N.(Gunma Univ.), Tanaka M.(Gunma Univ.), Matsui T.(Gunma Univ.),
Itoh I.(Gunma Univ.)

従来, 上肢運動に関する研究は, 肩を固定した上で解析がなされている。本研究では, 手先を伸ばしても届かない位置にある対象物体の把持動作を取り上げ, 肩の動きを考慮に入れた上肢運動の特性解析を行った。

1P1-3F-D5 人間の物体把持における手の動作に関する実験的考察

○熊澤 彰人(秋田県立大), 齋藤 直樹(秋田県立大), 梶川 伸哉(秋田県立大),
岡野 秀晴(秋田県立大)

An Experimental Study Regarding Human Hand Motion in Object Grasping

○Kumazawa A.(Akita Prefectural Univ.),
Saito N.(Akita Prefectural Univ.), Kajikawa S.(Akita Prefectural Univ.),
Okano H.(Akita Prefectural Univ.)

人間に物体把持動作に関して, 手の関節の動作について解析を行った。これについて, ロボットハンドを人間らしく動作させるために必要な動きを考察する。

1P1-3F-D6 把持動作における指先の接触力とその制御

○三浦 郁奈子(東北大), 中沢 信明(群馬大), 猪岡 光(東北大)

A Study on the First Contact Force and Control of Fingertips in Grasping

○Miura K.(Tohoku Univ.), Nakazawa N.(Gunma Univ.),
Inooka H.(Tohoku Univ.)

本研究では, 親指および人差し指によって対象物体を把持する際の指先の接触力を測定し, 物体に触れた後の把持力制御特性について調べた。把持する速さを意識的に変えて実験を行い, その特性について報告する。

1P1-3F-D7 Taoism and Robotics