

# 法政大学学術機関リポジトリ

HOSEI UNIVERSITY REPOSITORY

PDF issue: 2024-08-04

## 1P1-24-049 トランポリン運動ロボットの制御：拘束に起因する摩擦を考慮した跳躍制御

樋口, 哲 / 高島, 俊 / 橋本, 和則

---

(出版者 / Publisher)

社団法人日本機械学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

ロボティクス・メカトロニクス講演会講演概要集 / ロボティクス・メカトロニクス講演会講演概要集

(号 / Number)

1

(開始ページ / Start Page)

51

(終了ページ / End Page)

51

(発行年 / Year)

2000-05-11

(株)安川電機 野口 恭彦  
(株)安川電機 松尾 健治

ORiN(Open Robot Interface for the Network)ではJAVAアプリケーションからロボットの現在位置を取得することが可能である。

本報告では、JAVAのアプリケーションを用いて取得した現在位置データとロボットの3次元CADデータを定義したVRMLデータファイル、RDF(ロボット定義フォーマット)ファイルを利用して、ロボットの3Dシミュレーション表示例を紹介する。

#### 1P1-22-046

### オープンロボットインターフェースORiNにおけるi-mode携帯電話の応用

三菱電機 野田 哲男  
三菱電機 岩津 賢

ロボットメーカー13社により開発中のロボットオープンインターフェースORiNを用いて、数々のアプリケーションの出現が期待される。著者らはその一つとして日本国内で爆発的に普及が進んでいるi-mode携帯電話を用いてメンテナンス系のアプリケーションを試作したので報告する。ORiNを用いることで、各社ロボットに接続し得るアプリが容易に開発できる。同アプリは電子メールとWWWを併用するもので、これ一つで全て済むものではないが手軽で便利である。

#### 1P1-22-047

### ORiNプロジェクトにおける稼働管理アプリケーション

和泉電気 新堂 晴彦

本ソフトウェアはPC-ロボットコントローラ間標準ネットワークインターフェース(ORiN)の規約に基づいて開発されたロボットメーカー各社対応の「ロボットコントローラの内部情報」を簡易に収集出来るWindowsのExcel(注)上で動作する。Excelの豊富な機能(演算、描画)を活用出来るアプリケーションである。

NEDOの補助金を受け開発された物である。

注) Windows, Excelはマイクロソフト社の登録商標です。

#### 1P1-22-048

### オープンロボットインタフェースORiNについての性能評価実験

(株)神戸製鋼所 藤平 雅信  
(株)神戸製鋼所 大寺 信行  
日本電信電話(株) 金丸 直義  
(株)デンソー 犬飼 利宏  
三菱電機(株) 野田 哲男

ロボットメーカー13社により、ロボットへの共通的なアクセス手段の提供を目的としてロボットオープンインターフェース開発プロジェクト(ORiN)を、現在推進中である。99国際ロボット展にて、参加各社のロボット、PC47台を、公衆回線も含むネットワークで接続した実証実験を実施した。ここでは、性能評価実験の内容ならびに測定結果を示すと共に、その評価結果について述べる。

#### 1P1-24-049

### トランポリン運動ロボットの制御(拘束に起因する摩擦を考慮した跳躍制御)

法政大院 樋口 哲  
法政大院 橋本 和則  
法政大 高島 俊

本研究は、トランポリン運動を行っている人間の様々な制御動作を解析し、トランポリンのような弾性体上での、安定かつ長時間の連続的な跳躍運動が可能なるロボットの実現を目的としている。トランポリンロボットとそれを鉛直平面内に拘束する装置を1つの対象とみなし、それに起因する摩擦を考慮に入れた跳躍制御を試み、その有効性について検証した。

#### 1P1-24-050

### 鉄棒ロボットによるコバチ演技の実現

電気通信大学院 大西 健介  
電気通信大学 田中 一男  
電気通信大学 山藤 和男

鉄棒ロボットの研究は、現在までは蹴上がり、逆上がり、大車輪などの鉄棒を握ったままの技に関する研究、フィニッシュに関する研究などが行われてきた。本研究では、鉄棒を離れてまた鉄棒に戻る空中技に関するものである。空中技の中でも難度が高いとされている「コバチ(Kovacs)」を実機によって成功することを目標としている。

#### 1P1-24-051

### 人間ジャンプ動作の解析とジャンプ機能拡大用機構の開発

立命館大学 韓 鉉庸  
立命館大学 実松 涉  
立命館大学 伊坂 忠夫  
立命館大学 川村 貞夫

人間の運動能力を拡大する機器は日常生活やスポーツの世界で従来より数多く見られる。本研究では人間のジャンプ動作に注目し、ジャンプ高さが通常より増加できる機能拡大装置の開発を目標とする。まず、人間の垂直高飛び時の運動を計測し、下肢の関節トルクのパターンを解析する。その結果から、計算機シミュレーションと実験装置を用いて、ジャンプ機能拡大装置の開発を行なう。

#### 1P1-24-052

### ばねとアクチュエータを用いた衝撃吸収制御

法政大院 荒川 聡  
法政大 高島 俊

普段人間が生活する上で、台などの物の上から飛び降り着地するという動作はよくある動作である。

本研究では、この人間の動作の一つである高所からの飛び降り、着地する際に行う衝撃吸収動作に着目し、現在一般的であるダンパ等の受動的な衝撃緩衝機構をアクチュエータ等に置き換えることで、能動的で効率の良い衝撃緩衝機構の開発を目指す。

#### 1P1-36-053

### 視覚情報の変化に伴う肘関節の空間位置分解能の特性

北大工学部 林 徹  
北大工学部 成瀬 継太郎  
北大工学部 横井 浩史  
北大工学部 嘉数 侑昇

本研究では、より現実性の高い装着型の力覚提示装置の開発を目指す。そこで、錯覚を起こしやすくするため、軽量で操作者に負担をかけず場所を取らないことを重視するが、軽量であることから力覚提示の力の大きさや反応の速度に問題を残す。この問題を解決するために、その装置の粗さからくる感覚提示の誤差を人間がどの程度判断できるかに注目し、結果として装置の誤差がどれくらい許されるのかについて検証するため、人