

第54回計測自動制御学会北海道支部学術講演会

日程：令和4年3月6日（日）、3月7日（月）

会場：Zoomによるオンライン開催

参加費：会員 3,000 円 / 非会員 5,000 円 / 学生員 1,000 円 / 一般学生 3,000 円（論文集を含む）

論文掲載料：1 件 4,000 円

一般講演：各 15 分（講演 12 分，質疑応答 3 分）

● 一般講演

3月6日（日）

【10:30 - 12:00 計測と制御（1） 座長：梶原秀一（室蘭工大）】・・・P.1

A01 積雪環境におけるロバストな自己位置推定に向けたスキャンマッチング誤差のモデル化

○久保耕平（北大），江丸貴紀

A02 スパイラル昇降を可能とするロープ型クライマーの姿勢制御

○野中祐太郎（神奈川大），江上正

A03 鳴り砂を対象とした物体検出アプリケーションと利活用

○西山幹泰（室蘭工大），阿部大輔，三好琉聖，鈴木元樹，塩谷浩之，
馬場俊光（北海道 NS ソリューションズ）

A04 がれきモデル生成のための家屋倒壊シミュレーションの挙動安定化

○土谷卓也（北大），小野里雅彦，田中文基

A05 マイクロ波レーダーを使った雪中ガードレールの検出

○武田晏幸（北大），江丸貴紀

A06 UAVによる作物管理を目的とした高精度 3D マップの生成と GPS 情報・スペクトルデータの
アライメント

○西脇想起（北大），江丸貴紀

【14:30 - 16:15 人間および生物規範システム 座長：星野洋平（北見工大）】・・・P.23

A07 DTW と MT 法を用いた類似性を基準とする高齢者の側方リーチ動作の運動評価

— 指標構成に適する動作特徴量の考察 —

○片野竜博（室蘭工大），花島直彦，藤平祥孝

A08 ウェアラブル・エンベデッドセンサを用いた下肢姿勢推定と移乗介助作業の識別

○島田悠之介（北大），迎田隆幸，田中孝之，
阿部敏久（パナソニックアドバンステクノロジー），野口宏明

A09 骨盤ベルト締付力と足底圧中心位置の関係に基づく腰部補助効果診断方法

○鈴木佑亮（北大），吉田道拓，佐藤雅大，田中孝之，田中吉史（大成建設）

- A10 集団内におけるミナミメダカの行動計測に関する研究
○野口真生（佐世保高専），松田朝陽、久保田優吾
- A11 乳牛の姿勢および行動の判別に関するロバストな手法開発
○坂本海人（佐世保高専），松田朝陽，田中孝之（北大），石川志保，森田茂（酪農学園大），小宮道士，原亮一（北大）
- A12 隠れセミマルコフモデルに基づく乳牛の行動モデリング
○迎田隆幸（北大），田中孝之，石川志保，原亮一，松田朝陽（佐世保高専），森田茂（酪農学園大），小宮道士
- A13 A Supporting System for Finding Effective Strategies for Encouraging Shop Owners to Introduce Mobile Payment Systems
○Zijie Zhang (Muroran Institute of Tech.), Tanapun Srichanthamit (Hokkaido Univ.), Kosei Furukawa (Muroran Institute of Tech.), Hidetsugu Suto

3月7日（月）

【10:30 - 12:00 ロボットアプリケーション 座長：鈴木昭二（はこだて未来大）】・・・P.41

- B01 螺旋機構と展開脚機構を組み合わせた湿原移動ロボットの開発
－螺旋回転装置の構成－
○YU ZEIQING（室蘭工大），花島直彦，藤平祥孝，水上雅人
- B02 電動車いすを安全に誘導する先導ロボットの開発
○秋田直哉（苫小牧高専），堀勝博，佐沢政樹
- B03 株間除草作業の自動化を目的としたシミュレータの構築
○北村知大（北大），今岡広一（北海道立総合研究機構），井内悠介（北大），江丸貴紀
- B04 時間多項式を利用した2輪移動ロボットのフィードフォワード入力生成
○五十嵐悟（室蘭工大），梶原秀一，青柳学
- B05 弾性脚を持つ4足歩行ロボットのトロット歩行解析
○村岡一成（室蘭工大），梶原秀一，青柳学
- B06 基準マーカによるUAVを用いたスペクトル計測システムの位置精度向上手法の提案
○高橋京佑（北大），吉田州平，江丸貴紀

- B07 ピンアレイ機構を応用した流体指内テクスチャ構造可変指の開発
○馬場爽矢斗（室蘭工大），藤平祥孝，花島直彦，水上雅人
- B08 強化学習を利用した Acrobot の振り上げ制御
○武藤芳熙（室蘭工大），梶原秀一，青柳学
- B09 伸びセンサを用いた外力補正機能付き腹横筋硬さセンサ
○中前俊祐（北大），田中孝之，島谷康司（県立広島大）
- B10 電子ビーム照射法の定量的評価に向けた動画計測に関する研究
○小川慎也（佐世保高専），松田朝陽，菊池崇志（長岡技科大），本田匠（電力中央研究所）
- B11 1-class SVM によるフィルムで包装されたロール紙の不良品検出
○岡村康平（室蘭工大），花島直彦，藤平祥孝，里見俊和（コアレックス道栄）

● 特別講演会：計測自動制御学会北海道支部主催特別講演会

共催：日本ロボット学会北海道ロボット技術研究専門委員会

日時：3月6日（日）13:00 - 14:00

会場：オンライン（zoomにて配信いたします）

接続 URL：計測自動制御学会北海道支部ホームページにて接続 URL をお知らせします

講師：大西 謙吾 教授（東京電機大学）

題目：義手開発の計測制御

内容：我が国の義手の研究は，科学的なアプローチによる手の機能の再現としての電動義手の機構と筋電信号分析に偏っており，ユーザの日常生活を支援する道具としての開発設計事例が極めて少ない．このため，欧米での先端技術を導入した医療機器としての技術開発でもなければ，切断者の生活支援用の道具としての義手の開発設計でもなく，乖離が一段と大きくなっている．とりわけ義手の使用評価に関する研究が大きく後れを取っている．本講演では，義手の操作系の違いの比較からはじめ，義手の使用評価の計測技術を中心に解説し，「使われる義手」の開発に向けた我々の研究事例について紹介する．

● 著作権について

本論文集の 1～69 ページの論文は第 54 回計測自動制御学会北海道支部学術講演会に投稿された論文，70～81 ページの論文は第 13 回日本ロボット学会北海道ロボット技術研究専門委員会学術講演会に投稿された論文となっております．なお，1～69 ページの論文の著作権は，計測自動制御学会に帰属いたします．

第13回北海道ロボット技術研究専門委員会学術講演会

協賛：計測自動制御学会北海道支部

日程：令和4年3月6日（日），3月7日（月）

会場：Zoomによるオンライン開催

参加費：会員 3,000 円 / 非会員 5,000 円 / 学生員 1,000 円 / 一般学生 3,000 円（論文集を含む）

論文掲載料：1 件 4,000 円

一般講演：各 15 分，質疑応答含む

● 一般講演

3 月 7 日（月）

【13:00 - 14:00 座長：松田朝陽（佐世保高専）】 P. 70

HRT1 搭乗型移動ロボット用ヒューマンインターフェースのための脳波を用いた意志・感情推定

○館省吾（北大），田中孝之

HRT2 積雪寒冷地における遠隔操作移動ロボットを利用した取り組み

○三河正彦（筑波大），照井章，藤澤誠

HRT3 リアプノフ関数を用いた直線経路追従 PGR における収束性の再考

○花島直彦（室蘭工大），桃野匠，藤平祥孝

HRT4 ヒューマノイドロボットの泥状地面二足歩行のシミュレーションと実験の比較

○服部賢太郎（北大），小水内俊介，辻田哲平（防衛大学校），近野敦（北大）

● 特別講演会：北海道ロボット技術研究専門委員会共催特別講演会

主催：計測自動制御学会北海道支部

日時：3月6日（日）13:00 - 14:00

会場：オンライン（zoomにて配信いたします）

接続 URL：計測自動制御学会北海道支部ホームページにて接続 URL をお知らせします

講師：大西 謙吾 教授（東京電機大学）

題目：義手開発の計測制御

内容：我が国の義手の研究は、科学的なアプローチによる手の機能の再現としての電動義手の機構と筋電信号分析に偏っており、ユーザの日常生活を支援する道具としての開発設計事例が極めて少ない。このため、欧米での先端技術を導入した医療機器としての技術開発でもなければ、切断者の生活支援用の道具としての義手の開発設計でもなく、乖離が一段と大きくなっている。とりわけ義手の使用評価に関する研究が大きく後れを取っている。本講演では、義手の操作系の違いの比較からはじめ、義手の使用評価の計測技術を中心に解説し、「使われる義手」の開発に向けた我々の研究事例について紹介する。

● 著作権について

本論文集の1～69ページの論文は第54回計測自動制御学会北海道支部学術講演会に投稿された論文、70～81ページの論文は第13回日本ロボット学会北海道ロボット技術研究専門委員会学術講演会に投稿された論文となっております。なお、1～69ページの論文の著作権は、計測自動制御学会に帰属いたします。