

## 第 43 回計測自動制御学会北海道支部学術講演会

協賛：情報処理学会，精密工学会，電気学会，日本機械学会，  
日本知能情報ファジィ学会の各北海道支部，  
日本ロボット学会北海道ロボット技術研究専門委員会

日程：平成 23 年 3 月 1 日（火），2 日（水）

会場：北海道大学 情報科学研究科棟（札幌市北区北 14 条西 9 丁目）

参加費：無料（論文集 3,000 円）

一般講演：各 15 分，質疑応答含む

### 一般講演

3 月 1 日（火）

---

---

【A 室 14:45 – 16:00 計測と制御 (1) 座長：鈴木育男（北大）】

A1 制御リアブノフ関数合成と CSTR モデルへの応用

小池浩城（北大），山下裕

A2 連続時間線形切り替えシステムの切り替えオブザーバによる 2 次安定化について

曾我拓哉（東京電機大），大塚尚久

A3 FRIT を用いたデータ駆動型 IMC による非最小位相系・むだ時間系の最適制御パラメータと  
数式モデルの同時獲得

金子修（金沢大），和田垣祐介，Nguyen Thi Hien，山本茂

A4 単軸ポジショナの適応制御

尾崎稔国（芝浦工大），陳新開

A5 2 次元ナノポジショナの高精度制御

袖野朝喜（芝浦工大），尾崎稔国，陳新開

【A 室 16:15 – 17:45 計測と制御 (2) 座長：菊田章（北見工大）】

A6 連続時間 Positive 線形切り替えシステムの安定化について

酒井翔（東京電機大），大塚尚久，曾我拓哉

A7 拡張 Burgers セルオートマトンモデルに基づく渋滞抑制制御

清田将太（金沢大学），山本茂

A8 結合振動子を用いたネットワーク成長のモデル化とその有効性の検証

小笠原寛弥（北大），鈴木育男，山本雅人，古川正志

A9 宇宙エレベーター昇降実験機の開発

池内亮（神奈川大），西川昌宏，江上正

A10 宇宙エレベーター屋内実験装置の開発

津國哲郎（神奈川大），西川昌宏，江上正

【B室 14:45 – 16:00 ヒューマンセンタードシステム (1) 座長：花島直彦 (室蘭工大)】

- B1 自律神経活動による森林・海洋映像の適性の評価  
木村亮太 (室蘭工大), 坪崎大輔, 若槻淳一郎, 魚住超
- B2 脳血流計 (NIRS) を用いた組み立て作業時における脳活動の評価  
黒澤亮 (室蘭工大), 福多賢太郎, 若槻淳一郎, 魚住超
- B3 多リンクパワーアシストシステムの多点操作入力における操作点での干渉力の軽減  
淡川文哉 (北大), 田中孝之, 金子俊一, 吉藤拓土 (釧路高専), 梶原秀一
- B4 セミアクティブアシスト機構を用いたエネルギー制御による周期運動の動作矯正  
日下聖 (北大), 田中孝之, 金子俊一, 梶原秀一 (釧路高専)
- B5 音楽聴取時における精神テンポを考慮した楽曲テンポとストレス緩和の評価  
柚原卓直 (室蘭工大), 高橋佑輝, 福多賢太郎, 魚住超

【B室 16:15 – 17:15 ヒューマンセンタードシステム (2) 座長：奈良博之 (北大)】

- B6 高所腕上げ作業用スマートスーツのためのストレッチ FRP アクチュエータの開発  
松本浩輔 (北大), 田中孝之, 金子俊一, 奈良博之, 吉成哲 (北海道立総合研究機構), 前田大輔, 鈴木善人 (スマートサポート)
- B7 長時間 VDT 作業によるストレスが動体視力に与える影響  
本間竜太 (室蘭工大), 坪崎大輔, 高橋佑輝, 若槻淳一郎, 魚住超
- B8 短時間の無音環境下における知的作業時の生理心理反応の評価  
白木龍之介 (室蘭工大), 高橋佑輝, 坪崎大輔, 魚住超
- B9 テクスチャ特徴・唾液アミラーゼを用いたストレス表情評価に関する研究  
鍵原優輝 (室蘭工大), 塩谷浩之, 沖井廣宣

3月2日 (水)

---

【A室 9:00 – 10:30 計測と制御 (3) 座長：山本茂 (金沢大)】

- A11 経路誤差平面内の制御を考慮した 3 次元経路制御  
赤須達也 (神奈川大), 福永彰彦, 西川昌宏, 江上正
- A12 経路制御手法による NC フライス盤の制御  
天野桂介 (神奈川大), 西川昌宏, 江上正
- A13 摩擦錐を考慮したロボットハンドによる把持  
近藤謙次 (神奈川大), 蓮井慧, 西川昌宏, 江上正
- A14 ワイヤ巻取式操舵装置におけるテンションオブザーバの設計と検証  
道下智裕 (室蘭工大), 花島直彦, 疋田弘光, 山下光久, 吉田英樹
- A15 むだ時間を有する高速プラントのデジタル制御に関して  
菊田章 (北見工大)
- A16 スマート構造を用いた HDD キャリッジアームの高周波帯域振動制御  
中村哲司 (北大), 梶原逸朗, 有坂寿洋 (日立製作所)

【A室 10:45 – 12:15 移動ロボット 座長：梶原秀一（釧路高専）】

A17 すべりを考慮した車両の経路制御

本多晃司（神奈川大），西川昌宏，江上正

A18 レーザレンジファインダを用いた移動体の位置推定

金井隼人（神奈川大），西川昌宏，江上正

A19 丈長草地における支持脚降下時の反力について

高橋孝太郎（室蘭工大），花島直彦，疋田弘光，山下光久，河内邦夫

A20 自律型移動体のための屋内ナビゲーションシステム

戸田岸尚宏（室蘭工大），山下光久，疋田弘光，花島直彦

A21 3D Laser Scanning Structure Design and Mathematic Transformation

Dai Jun（室蘭工大），Naohiko HANAJIMA，Hiromitsu HIKITA，Mitsuhisa YAMASHITA，  
Toshiharu KAZAMA

A22 積分型超音波センサとCdsセンサを併用した自律移動ロボットにおける行動制御

白石遼太郎（北大），江丸貴紀，星野洋平，小林幸徳

【B室 9:00 – 10:30 センシングと情報処理 (1) 座長：湯浅友典（室蘭工大）】

B10 食料品カーボンフットプリントにおけるデータ処理法の検討

永野宏治（室蘭工大），吉田洋一（コープさっぽろ），金澤俊人（室蘭工大）

B11 食品混入異物検出のための近赤外分光イメージングデータ解析技術

本間稔規（道立総合研究機構），飯島俊匡，橋場参生，高橋裕之，澤山一博

B12 2波長単眼スペックルイメージングによる血流・血液濃度変化同時計測

米岡篤志（室蘭工大），横井直倫（旭川高専），島谷祐一（東京都立大），船水英希（室蘭工大），  
相津佳永

B13 モーション・ベスト・アシスト法に基づく介護用スマートスーツ・ライトのための弾性材  
設計と評価

今村由芽子（北大），田中孝之，金子俊一，山中正紀，瀧澤一騎，堀田大介（スマートサポート）

B14 カラーチャートを用いたデジタル画像の白色推定と色補正の検討

氏家将大（室蘭工大），藤原悠記，湯浅友典，相津佳永

【B室 10:45 – 12:15 センシングと情報処理 (2) 座長：永野宏治（室蘭工大）】

B15 マルチバンドイメージングによる印刷物の網点面積率解析

白根和樹（室蘭工大），湯浅友典，相津佳永

B16 ラフ集合の上近似を用いた心理テストの診断支援

桑原広貴（室蘭工大），高橋佑輝，坪崎大輔，魚住超

B17 腰部形状及び上半身重心位置計測に基づいた腰部負荷推定結果による危険作業姿勢評価

保科大樹（北大），田中孝之，金子俊一，奈良博之

B18 ハイパースペクトルイメージングを用いた皮膚の分光反射率計測

浅利成信（室蘭工大），山本紗綾，前田貴章（釧路高専），船水英希（室蘭工大），相津佳永

B19 多層構造皮膚モデルを用いたモンテカルロシミュレーションによる皮下光侵達解析  
秋吉騎慎(室蘭工大), 鎌田沙由里, 前田貴章(釧路高専), 西館泉(東京農工大),  
船水英希(室蘭工大), 相津佳永

B20 ファジィシステムに対する  $H_\infty$  制御  
西川周作(青山学院大), 内田ゆず, 米山 淳

## 特別講演会

### 特別講演

日時: 3月1日(火) 13:00 - 14:30

会場: 講演会 A 室

講師: 金子 真 先生(大阪大学大学院教授)

題目: 将来のロボットの進むべき方向性はどうあるべきか?

概要: 将来ヒトはロボットとどのように共存していくのが望ましいのだろうか? 将来のロボットの方向性はどうあるべきなのだろうか? 素朴な疑問であると同時に一般的な答えを見つけるのは容易ではない。本講演では, マニピュレーション技術に限定し, 発表者がこれまで行ってきた研究を振り返り, また最近大成功したロボット開発の実例を分析し, それらがどんなメッセージを送っているのか, 何を取り込み, 何を切り捨てるべきなのかといった部分まで踏み込んで将来展望について言及してみたい。

司会: 田中孝之(北大)

## 懇親会

日時: 2011年3月1日(火) 19:00 - 21:00

会場: 札幌駅周辺