

# 理研-東海ゴム人間共存ロボット連携センターシンポジウム 介護支援ロボットRIBAとその要素技術の研究開発

参加費無料	事前の申し込みが必要です。お名前、所属、連絡先を email または Fax にてご連絡ください。Fax の場合は裏面をご利用ください。
日時	平成25年3月21日（木） 09：50～17：00
場所	ウインクあいち（愛知県産業労働センター） 5階小ホール2 （名古屋市中村区名駅 4 丁目 4-38）

理研-東海ゴム人間共存ロボット連携センター（RTC）は、介護支援のためのロボット開発を目指し、2007年に理化学研究所と東海ゴム工業（株）の連携により設立されました。シンポジウムでは、RTCで開発したロボットRIBAやロボットで用いる要素技術を、講演と実演により紹介します。実演では、RIBAによる被介護者のベッドから車いすへの移乗や、面状圧力センサを用いた介護ベッド、見守り支援などをご紹介します。また、来賓のご挨拶、および3名の特別講師による、免荷式歩行訓練システムや乳癌触診訓練システムなどのロボットによるリハビリ・医療支援や、未来のロボットに革新的な技術を提供する可能性のある人工筋肉などについてのご講演を予定しています。

- 09:50- 細江 繁幸（理化学研究所 RTC 連携センター長）開会の挨拶
- 10:00- 本村光節氏（公益財団法人テクノエイド協会 常務理事・事務局長）来賓挨拶
- 10:20- 特別講演 1: 寺嶋 一彦氏（豊橋技術科学大学 教授、副学長、人間・ロボット共生リサーチセンター長）  
「人の介護やサービスのための DDSS 機構を用いた全方向移動プラットフォームの開発」
- 11:00- 特別講演 2: 川崎 晴久氏（岐阜大学工学部人間情報システム工学科 教授）  
「岐阜大学人間医工学研究開発センターと人間支援ロボティクス研究」
- 11:40- 向井利春（理化学研究所 RTC チームリーダー）  
「介護支援ロボット RIBA の開発」

ランチタイム（80分）

- 13:30- 特別講演 3: 長田 義仁氏（理化学研究所 客員主幹研究員）  
「人工筋肉」- 次世代ソフト・ウエットエンジンを目指して」
- 14:10- 郭 士傑（理化学研究所 RTC チームリーダー、東海ゴム工業（株）室長）  
「ゴム製柔軟面状触覚センサの開発」

休憩（10分）

- 14:50- 池浦 良淳（理化学研究所 RTC チームリーダー、三重大学 教授）  
「介護解析」
- 15:20- 鈴木 達也（理化学研究所 RTC チームリーダー、名古屋大学 教授）  
「人とロボットの協働を支えるモーションコントロール」
- 15:50- 加藤 鍊太郎（理化学研究所 RTC 副連携センター長、東海ゴム工業（株）執行役員、新事業開発研究所 所長）  
「今後の展望」

コーヒーブレイク（20分）

- 16:20- 実演および展示：RIBAによる移乗支援、触覚センサ、触覚センサによる見守り支援、介護ベッドなど



会場：愛知県産業労働センター ウインクあいち  
交通アクセス

- （JR・地下鉄・名鉄・近鉄）名古屋駅より
- ・JR名古屋駅桜通口からミッドランドスクエア方面 徒歩5分
- ・ユニモール地下街 5番出口 徒歩2分

## お問合せ先・申し込み先

理研-東海ゴム人間共存ロボット連携センター、担当：大澤、近藤（e-mail: rikensympo@nagoya.riken.jp）  
名古屋市中村区下志段味字穴ヶ洞 2271-130（サイエンスパーク研究開発センター内）  
Tel. 052-736-5866/ Fax. 052-736-5868

## 講演の概要

### 寺嶋 一彦氏

移動支援・介護支援を目的として、段差越えや瞬時に全方向への移動が可能な、差動駆動操舵機構(DDSS)を用いた移動ビークルのプラットフォームを構築しました。講演では、それを元に開発した全方向移動車いすや全方向パワーアシスト型介護ベッド、免荷式歩行訓練支援ロボット、回診ロボット等を紹介합니다。

### 川崎 晴久氏

予防医学、先端医療、福祉に向け、平成22年4月に岐阜大学に設立された人間医工学研究開発センターの概要と、人間支援ロボティクス研究として取り組んでいる乳癌触診訓練システム、手指上肢リハビリ支援システム、筋電義手、高出力人間型ロボットハンド等の研究開発状況について紹介します。



面状触覚センサ(SRソフトビジョン)

### 長田 義仁氏

生物は化学エネルギーを使ってナノレベルの変形を直接そして瞬時にマクロな変形と力へ集積・増幅していることから、その変換スケールは $10^{20}$ 倍に達し、機械の $10^9$ 倍をはるかに凌ぐ。このナノレベルの変形に基づいた人工筋肉の研究は未来のロボット像を描くためだけでなく、運動に伴う物質・情報・エネルギーがどのように創発に発展していくのかという現代科学の問題を解く上でも重要であることを話します。



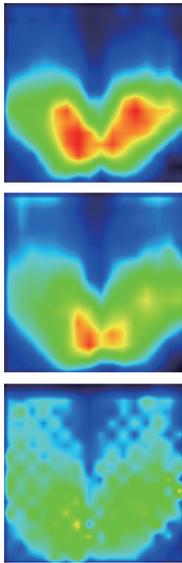
面状触覚センサによる座面の圧力分布の計測

### 向井 利春氏

RTCでは、移乗支援を行うロボットRIBAシリーズを開発しています。本講演では、RIBAのコンセプトや開発の状況について説明します。また、RIBAを支える技術、特にセンサ関係の技術について紹介します。

### 池浦 良淳氏

介護動作の評価のため、被介護者の物理的、心理的評価の手法を開発しています。ロボットに抱かれる被介護者の関節トルク及び筋力による評価手法、介護リフトにより移乗される被介護者の心理的評価、母親のあやし動作の解析と揺動椅子システムの開発などの研究成果を紹介します。



面状触覚センサによる圧力分布の計測結果

### 鈴木 達也氏

人と直接的あるいは間接的に協働するロボットに必要な運動制御技術をソフト、ハードの両面から研究開発しています。(1)ロボットと人の協調動作制御(2)人を安定に抱き抱えるための介護動作制御(3)ロボットと人が協働する際の基盤技術となる柔らかいアクチュエータ、などの成果を紹介します。

### 郭 士傑氏

私たちが開発した、安全で優しく人に接することができる、柔軟面状触覚センサ(スマートラバーセンサ)を紹介します。本センサはスクリーン印刷で作るので、大面積に成型しやすく、曲げ柔軟性と伸縮柔軟性の両方を合わせ持ち、ロボットだけでなく、介護マットレスをはじめ、多方面に応用展開が可能です。

## 理研-東海ゴム人間共存ロボット連携センターシンポジウム参加申込書

平成25年3月21日(木)

お名前	
所属	
連絡先の住所	
電話番号	( ) -
メールアドレス	

\*携帯のメールアドレスはご使用できません。