

## 福祉工学シンポジウム 2007 プログラム

10月1日(月)

【E室】

10:30～12:00／企画プログラム「売れる知能化福祉機器とは」

オーガナイザー：松本治(産業技術総合研究所)

14:00～15:00／特別講演(市民公開講座) 通訳付

デンマーク王国の高齢者居宅介護促進プロジェクト「Be Safe」におけるアザラン型ロボット・パロによるロボット・セラピー

PARO's meeting people with dementia in Copenhagen, Denmark

Ms. Lone Gaedt(デンマーク認知症プロジェクト(Be Safe)リーダー)

オーガナイザー・通訳：柴田崇徳(産業技術総合研究所)

15:00～17:00／企画プログラム「逆発表会ー工学に期待すること」

オーガナイザー：三宅徳久(パラマウントベッド)、藤田佳男(世田谷区立総合福祉センター)

【L室】

10:00～17:00／企業展示

10:00～17:00／企画・体験コーナー

オーガナイザー：小野雄次郎(バンダイナムコゲームス)

光トポグラフィ

長谷川清(日立製作所)

全方向移動型歩行訓練機

王碩玉(高知工科大学)、田村梅子(相愛)

触図筆ペン

田中隆(安久工機)

ハイパーミラーによる遠隔抱擁

森川治(産業技術総合研究所・JGN2)

Aimulet

伊藤日出男(産業技術総合研究所)

音声認識電動車いす

児島宏明(産業技術総合研究所)

メンタルコミットメントロボット「パロ」

柴田崇徳(産業技術総合研究所)

フリークライミング

小林幸一郎(モンキーマジック)

福祉車両

ゼクス

車いす取り付けロボットアーム(資料展示)

テクノツール

起立歩行支援機

中後 大輔(電気通信大学)

健脚フィットネス機器「らくらくウォーク」

松下電工

義手・義足

幸和義肢研究所

【A室】

13:10～13:50／特別講演

NEDOにおける福祉用具開発に関する取り組みについて

小澤純夫(新エネルギー・産業技術総合開発機構 機械システム技術開発部長)

#### 14:00～15:30／産総研紹介

1. 産総研の健康・医療・福祉技術について  
赤松幹之(産業技術総合研究所 人間福祉医工学研究部門長)
2. 医療機器開発ガイドラインの策定  
本間一弘(産業技術総合研究所 人間福祉医工学研究部門副部門長)
3. デジタルヒューマン技術によるものづくり・ことづくり  
持丸正明(産業技術総合研究所 デジタルヒューマン研究センター副センター長)
4. 重度障害者の自立移動を支援する電動車いすの開発ー産総研の取り組みー  
坂上勝彦(産業技術総合研究所 情報技術研究部門主幹研究員)

【K室】

#### 13:00～17:00／産総研展示

【F室】

##### 9:45～10:30 MF11 起立・歩行支援1

座長：岩田浩康(早稲田大学)

9:45-10:00 MF111 肘を支点として起立動作を簡便・安全にする自立支援システム

○初雁卓郎(パラマウントベッド)、三宅徳久(パラマウントベッド)、樋口淳一(東北大学)、平田泰久(東北大学)、小菅一弘(東北大学)

10:00-10:15 MF112 姿勢センサシステムを用いた立ち上がり訓練機の研究

○芝田京子(高知工科大学)、井上喜雄(高知工科大学)

10:15-10:30 MF113 起立／着座支援機能を有する歩行器の研究

○中後大輔(電気通信大学)、高瀬國克(電気通信大学)

##### 10:45～12:00 MF12 起立・歩行支援2

座長：中後大輔(電気通信大学)

10:45-11:00 MF121 簡易センサを用いた歩行車使用時の不安定動作解析

○青木啓悟(島根大学)、矢野弘幸(島根大学)、難波礼治(島根大学)、廣富哲也(島根大学)、岡本 覚(島根大学)

11:00-11:15 MF122 歩行する人体の動的運動特性と年齢の影響

岡本芳三(茨城工業高等専門学校)住谷正夫(茨城工業高等専門学校)、鈴木学(茨城工業高等専門学校)、安久正紘(福島工業高等専門学校)

11:15-11:30 MF123 吊り上げ式パッシブ歩行支援機(患者の転倒防止・体重免荷装置の開発)

○安達辰也(東海大学)、甲斐義弘(東海大学)、藤井直樹(いすゞ自動車)、小金澤 鋼一(東海大学)

11:30-11:45 MF124 歩行支援機の動力アシストシステムに関する一考察

○坂本拓磨(芝浦工業大学)、岡村宏(芝浦工業大学)、金沢純一(武蔵野制振技術試験所)

11:45-12:00 MF125 歩行支援機のハンドルセンサに関する研究

○渡辺徹(芝浦工業大学)、岡村宏(芝浦工業大学)、金沢純一(武蔵野制振技術試験所)

**15:00～15:45 MF13 高齢者の転倒**

座長： 芝田京子(高知工科大学)

15:00-15:15 MF131 転倒検知システムの開発

○山中義太郎(三洋電機)、小田淳志(三洋電機)、東條直人(三洋電機)、寺崎肇(三洋電機)

15:15-15:30 MF132 高齢者のために起立動作に関する研究(動作中の転倒危険性を増大させる要因)

○別府慎太郎(同志社大学)、藤本雅大(同志社大学)、大窪和也(同志社大学)、藤井透(同志社大学)

15:30-15:45 MF133 歩行器使用時の転倒予測に関する研究

○大内雄介(芝浦工業大学)、松本治(産業技術総合研究所)、Seong-Sik Yoon(SAMSUNG ELECTRO-MECHANICS)、山田陽滋(産業技術総合研究所)、足立吉隆(芝浦工業大学)

**16:00～17:00 MF14 情報・コミュニケーション支援**

座長： 児島宏明(産業技術総合研究所)

16:00-16:15 MF141 認知症者を対象としたスケジュール呈示システムの開発

○鈴木良平(東京大学)、石渡利奈(国立身体障害者リハビリテーションセンター)、井上剛伸(国立身体障害者リハビリテーションセンター)、鎌田実(東京大学)、小竹元基(東京大学)、矢尾板仁(矢尾板記念会)

16:15-16:30 MF142 認知症予防を目的とする共想法における会話活性度の解析と評価

○大武美保子(東京大学)、豊嶋伸基(埼玉大学)、三島健稔(埼玉大学)、浅間一(東京大学)

16:30-16:45 MF143 表情筋および頸部の筋電位信号を利用した日本語母音の識別

○吉川雅博(産業技術総合研究所)、児島宏明(産業技術総合研究所)、三河正彦(筑波大学)、田中和世(筑波大学)

16:45-17:00 MF144 視覚障害者向け情報付き立体地図

○西山和輔(東京カートグラフィック)、浅間一(東京大学)、町田芳明(埼玉県産業技術総合センター)、近藤賀誉(東京カートグラフィック)、日置隆之(東京カートグラフィック)、小柳久佐(東京カートグラフィック)

**【G室】**

**9:45～10:30 MG11 義肢・装具1**

座長： 高嶋孝倫(国立身体障害者リハビリテーションセンター)

9:45-10:00 MG111 手首機能を有する電動義手の評価

○梶谷勇(産業技術総合研究所)、木下勝令((前)小原工業)、三田友記(国立身体障害者リハビリテーションセンター)

10:00-10:15 MG112 Lavatubeによる平易な動画画像分析システムの構築とそれを用いた筋電義手の評価

岩田健司(産業技術総合研究所)、佐藤雄隆(産業技術総合研究所)、三田友記(国立身体障害者リハビリテーションセンター)、梶谷勇(産業技術総合研究所)

10:15-10:30 MG113 能動上腕義手をあきらめる前に知っておくべきこと

○大西謙吾(岡山県立大学)

**10:45～11:30 MG12 義肢・装具2**

座長： 梶谷勇(産業技術総合研究所)

10:45-11:00 MG121 可変剛性な爪先機構を持つ義足の研究ー平地歩行と段差乗り越えにおける爪先剛

## 性とその評価ー

○上岡俊公(兵庫県立大学)、荒木望(兵庫県立大学)、小西康夫(兵庫県立大学)、石垣博行(兵庫県立大学)

11:00-11:15 MG122 義足動力学特性計測システムの開発

○内藤尚(大阪大学)、竹村亮介(大阪大学)、松本健志(大阪大学)、田中正夫(大阪大学)

11:15-11:30 MG123 車いす上で使用する体幹装具の工夫検討

宮越昭彦(青森日東義肢製作所)、○神山博(青森公立大学)、大竹進(大竹整形外科)

## 15:00~15:45 MG13 車いす

座長: 松井俊浩(産業技術総合研究所)

15:00-15:15 MG131 自律性を備えた身障者用屋内ムーバの開発

○多田幸生(神戸大学)、三谷隆弘(神戸大学)、花原和之(神戸大学)、高島善政(神戸大学)

15:15-15:30 MG132 車いす適合評価シミュレータの開発

○佐々木誠(佐賀大学)、木村匠(佐賀大学)、松尾清美(佐賀大学)、木口量夫(佐賀大学)、巖見武裕(秋田大学)、大日方五郎(名古屋大学)

15:30-15:45 MG133 電動車いす操作におけるドライバモデルの開発

○伊藤太久磨(東京大学)、井上剛伸(国立身体障害者リハビリテーションセンター・東京大学)、小竹元基(東京大学)、鎌田実(東京大学)

## 10月2日(火)

### 【E室】

#### 10:00~12:00/企画プログラム「寝たきりを福祉工学で救えるか」

オーガナイザー: 木之瀬隆(首都大学東京)

#### 14:30~17:00/企画プログラム「技術者と福祉従事者のコラボレーション」

オーガナイザー: 北風晴司(日本電気)

以下の4演題は、本企画プログラム内での発表となります。

ME201 障害者向け自動箸の開発

○土居真吾(名古屋大学)、安藤大樹(名古屋大学)、村松直樹(名古屋大学)

ME202 全方位映像呈示系を持つ歩行リハビリテーションシステムの構築

○増田敬之(筑波大学)、矢野博明(筑波大学)、岩田洋夫(筑波大学)、山下淳(筑波大学)

ME203 子育てストレス軽減のための抱擁を取り入れた遠隔カウンセリング支援

○森川治(産業技術総合研究所)、橋本佐由理(筑波大学)、前迫孝憲(大阪大学)

ME204 QOL改善に寄与する生活支援工学の構築を目指して

○倉田純一(関西大学)、内山寛信(関西大学)、馬場昌子(関西大学)、原直也(関西大学)、池田勝彦(関西大学)、小谷賢太郎(関西大学)

### 【L室】

#### 9:00~17:00/企業展示

#### 9:00~17:00/企画・体験コーナー

【A 室】

13:00～14:00／特別講演(市民公開講座)

人の活動を支援するロボットスーツHAL

山海嘉之(筑波大学 機能工学系 教授)

【K 室】

9:00～17:00／産総研展示

【F 室】

9:15～10:45 **MF21 パワーアシスト**

座長: 新妻淳子(国立身体障害者リハビリテーションセンター)、長谷川泰久(筑波大学)

9:15-9:30 MF211 パワーアシスト装具による局所的な筋力制御の実現可能性

○丁明(奈良先端科学技術大学院大学)、上田淳(奈良先端科学技術大学院大学)、小笠原司(奈良先端科学技術大学院大学)

9:30-9:45 MF212 空気圧ゴム人工筋を用いた膝部パワーアシストウェアの開発

○則次俊郎(岡山大学)、高岩昌弘(岡山大学)、佐々木大輔(岡山大学)、滝本 亮(元 岡山大学)

9:45-10:00 MF213 把持機能支援システム

長谷川泰久(筑波大学)、○三上康之(筑波大学)、山海嘉之(筑波大学)

10:00-10:15 MF214 同調制御による装着型パワーアシスト装置の操作性改善(シミュレーションによる検証)

張霞(信州大学)、佐藤妙(信州大学)、小川尚希(信州大学)、橋本稔(信州大学)

10:15-10:30 MF215 空気圧ゴム人工筋の張力測定によるパワーアシスト装具の姿勢推定

○中村大介(奈良先端科学技術大学院大学)、上田淳(奈良先端科学技術大学院大学)、小笠原司(奈良先端科学技術大学院大学)

10:30-10:45 MF216 介護者用パワーアシストスーツの特性

○山本圭治郎(神奈川工科大学)、石井峰雄(神奈川工科大学)、兵頭和人(神奈川工科大学)、高橋勝美(神奈川工科大学)、松尾崇(神奈川工科大学)

11:00～11:45 **MF22 環境**

座長: 高橋昭彦(産業技術総合研究所)

11:00-11:15 MF221 カラーユニバーサルデザインを考慮した券売機の検討

○河原崎徳之(神奈川工科大学)、鈴木智喜(神奈川工科大学)、中越渉(神奈川工科大学)、吉留忠史(神奈川工科大学)、西原主計(神奈川工科大学)

11:15-11:30 MF222 間伐材を活用した階段の踏み面勾配の歩行解析

○渡部沙紀(桐蔭横浜大学)、辻毅一(桐蔭横浜大学)、藤倉久男(桐蔭横浜大学)、川島徳道(桐蔭横浜大学)

11:30-11:45 MF223 建築設備のデザインとバリアフリー

○笹谷芳夫(ポリオの会)、叶谷昇(ポリオの会)、神山博(青森公立大学)

【G 室】

**10:00～10:45 MG21 上肢訓練・下肢訓練・リハビリテーション1**

座長： 王碩玉(高知工科大学)

10:00-10:15 MG211 FESローイング・マシンの開発と身体負荷の検討

○山藤和也(秋田大学)、巖見武裕(秋田大学)、宮脇和人(秋田県産業技術総合研究センター)、平元和彦(秋田大学)、島田洋一(秋田大学)、大日方五郎(名古屋大学)

10:15-10:30 MG212 準三次元上肢リハビリ支援システム「PLEMO」の研究開発 (ER アクチュエータによるダイレクトドライブ機構)

○原口真(大阪大学)、菊池武士(大阪大学)、金英(大阪大学)、福島一樹(大阪大学)、古荘純次(大阪大学)、井上昭夫(ER テック)

10:30-10:45 MG213 等尺性収縮時におけるヒトの力知覚能力の解析

○大西圭一(名古屋大学)、大日方五郎(名古屋大学)、長谷和徳(名古屋大学)

**11:00～12:00 MG22 上肢訓練・下肢訓練・リハビリテーション2**

座長： 三宅徳久(パラマウントベッド)

11:00-11:15 MG221 触覚バイオフィードバックに基づく歩行リハビリ支援システム～第5報:立位バランスと接地パターン識別性能による評価～

○岩田浩康(早稲田大学)、相子文孝(早稲田大学)、駒形亮吉(早稲田大学)、菅野重樹(早稲田大学)

11:15-11:30 MG222 下肢運動練習用装具ロボット関節の高減速比駆動装置

○山本耕之(久留米工業大学)、松田鶴夫(久留米工業大学)、元田英一(労災リハビリテーション工学センター)、鈴木康雄(労災リハビリテーション工学センター)、岩村裕(不二越)、泉野誠(不二越)

11:30-11:45 MG223 全方向移動型歩行訓練機の開発と筋力増加の効果検証

○王碩玉(高知工科大学)、井上寛之(高知工科大学)、河田耕一(高知工科大学)、井上喜雄(高知工科大学)、永野敬典(相愛)、石田健司(高知大学)、木村哲彦(国際医療福祉大学)

11:45-12:00 MG224 受動自由度を有する足関節底背屈訓練装置の開発(第3報)

○本間敬子(産業技術総合研究所)、薄葉真理子(筑波技術大学)

**10月3日(水)**

**【E室】**

**13:00～15:00／企画プログラム「オプタコンの残したもの、伝えるもの」**

オーガナイザー: 佐々木健(筑波技術大学)、関田巖(筑波技術大学)

**15:00～17:00／企画プログラム「夢の視覚障害歩行補助機器を考える」**

オーガナイザー: 佐々木健(筑波技術大学)

**【L室】**

**9:00～15:00／企業展示**

**9:00～15:00／企画・体験コーナー**

**【K室】**

9:00~15:00/産総研展示

【E 室】

**9:30~10:30 ME31 バイオメカニクス1**

座長: 長谷和徳(名古屋大学)

9:30-9:45 ME311 表面筋電位信号と骨格リンク機構モデルを用いた上腕筋力の評価

○岡田達弥(豊橋技術科学大学)、鈴木拓央(豊橋技術科学大学)、三好孝典(豊橋技術科学大学)、寺嶋一彦(豊橋技術科学大学)、今村孝(豊橋技術科学大学)、安田好文(豊橋技術科学大学)

9:45-10:00 ME312 人間型二足ロボット「源兵衛」の身体操法に学ぶ「ナンバ・テニス」の研究

川副嘉彦(埼玉工業大学)

10:00-10:15 ME313 看護者のためのボディメカニクス学習支援システムの試作

○安田寿彦(滋賀県立大学)、石橋宗篤(滋賀県立大学)、伊丹君和(滋賀県立大学)、豊田久美子(滋賀県立大学)、石田英實(滋賀県立大学)、田中勝之(滋賀県立大学)

10:15-10:30 ME314 褥瘡発生における摩擦力の影響

○三木優理(兵庫県立大学)、荒木望(兵庫県立大学)、小西康夫(兵庫県立大学)、石垣博行(兵庫県立大学)、満淵邦彦(東京大学)

**10:45~12:00 ME32 バイオメカニクス2**

座長: 金子文成(産業技術総合研究所)

10:45-11:00 ME321 Standardization of the tendon reflex using a pendulum type hammer(振り子式ハンマーによる腱反射誘発の標準化)

○馬見塚尚孝(水戸協同病院)、馬見塚恭子(西間木病院)、堀憲之(筑波大学)、落合直之(筑波大学)

11:00-11:15 ME322 車椅子における段差による衝撃に関する研究

○青木健治(山梨大学)、水口義久(山梨大学)、中村正信(山梨大学)、伊藤恵太(山梨中央銀行)

11:15-11:30 ME323 脳動脈瘤の力学的解析モデルの開発

藤本哲男(芝浦工業大学)、苗村潔(東京工科大学)、○居村昌弘(芝浦工業大学)、村田智幸(芝浦工業大学)

11:30-11:45 ME324 下肢の3次元運動解析に基づく膝蓋腱反射応答の定量化に関する研究

○大瀧保明(山梨大学)、馬見塚尚孝(水戸協同病院)、ファルド モハマド(日産自動車)、落合直之(筑波大学)、猪岡光(東北大学)、水口義久(山梨大学)

11:45-12:00 ME325 健康増進を目的とした機械的振動刺激による生体反応の評価

○梶大介(名古屋大学)、長谷和徳(名古屋大学)、井上剛志(名古屋大学)、石田浩司(名古屋大学)、大日方五郎(名古屋大学)

【F 室】

**10:30~12:00 MF31 福祉工学・支援デバイス**

座長: 池田雅春(福祉機器研究開発エンジニアリングコーディネータ)、和田一義(首都大学東京)

10:30-10:45 MF311 せん断型コンパクト MR ブレーキ(SCMRB)を用いたインテリジェント AFO の制御

○池田健一(大阪大学)、梯大悟(大阪大学)、谷田惣亮、菊池武士(大阪大学)、古荘純次(大阪大学)、森本正治(大阪電気通信大学)

10:45-11:00 MF312 寝たきり者の介助法の研究

大西輝尚(津山工業高等専門学校)、新井健生(大阪大学)、前泰志(大阪大学)、田窪朋仁(大阪大学)

11:00-11:15 MF313 一般住宅への天井走行式リフター導入にみるバリアフリー生活環境の向上に関する研究

○佐藤勇規(東京電機大学)、大崎淳史(東京電機大学)、木之瀬隆(首都大学東京)

11:15-11:30 MF314 天井走行式リフターを設置した場合の養護学校自立活動室における活動状況に関する事例研究

○大崎淳史(東京電機大学)、佐藤勇規(東京電機大学)、木之瀬隆(首都大学東京)

11:30-11:45 MF315 把持特性解析による手摺棒の評価

○吉田一平(関西大学)、内山寛信(関西大学)、倉田純一(関西大学)、馬場昌子(関西大学)、池田勝彦(関西大学)

11:45-12:00 MF316 高齢者の体力データに基づいたベッド用手すりの荷重試験の検討について

○三好英樹(製品評価技術基盤機構)

## 【G室】

### **9:15~10:30 MG31 医療福祉ロボット**

座長: 松本治(産業技術総合研究所)

9:15-9:30 MG311 血管内の移動を目的とした管内走行マイクロロボットの研究・開発

○園部元裕(日本工業大学)、新井祐治(日本工業大学)、中里裕一(日本工業大学)

9:30-9:45 MG312 MRI 対応手・腕運動用マニピュランダムの開発

遠山茂樹(東京農工大学)、○青代敏行(東京農工大学)

9:45-10:00 MG313 人が指示した物を取ってくれる日常生活支援ロボット

○永田和之(産業技術総合研究所)、脇田優仁(産業技術総合研究所)、小野栄一(産業技術総合研究所)

10:00-10:15 MG314 小型ヒューマノイドロボットによる「抱き起こす動作」の研究

○二井見博文(産業技術短期大学)、小池稔(産業技術短期大学)、竹内誠一(産業技術短期大学)、堂原教義(産業技術短期大学)

10:15-10:30 MG315 短脚形状から得られる癒し効果の検証

○伊藤健一(日本工業大学)、山中崇(日本工業大学)、安達祐樹(日本工業大学)、中里裕一(日本工業大学)

### **10:45~11:45 MG32 センサ**

座長: 佐藤滋(産業技術総合研究所)

10:45-11:00 MG321 容量結合型筋電センサの固定方法

○梶谷勇(産業技術総合研究所)、樋口哲也(産業技術総合研究所)

11:00-11:15 MG322 パワーアシスト・リハビリ機器用筋電位測定装置の開発

○吉満俊拓(神奈川工科大学)、山本圭治郎(神奈川工科大学)

11:15-11:30 MG323 床反力計測用身体装着型 6 軸力センサの開発

○甲斐義弘(東海大学)

11:30-11:45 MG324 光ファイバ型曲げセンサを用いた関節角計測装置に関する検討

○大西正敏(愛知工科大学)、田宮直(愛知工科大学)、野村由司彦(三重大学)