

生活生命支援医療福祉工学系学会連合大会 2010

講演論文集

WWLS 2010

—Welfare, Wellbeing, Life Support—

主催：日本機械学会（幹事学会）
ライフサポート学会
日本生活支援工学会

会期：2010年9月18日（土）～20日（月祝）
場所：大阪大学豊中キャンパス基礎工学部棟（大阪府豊中市）

総目次

1. プログラム II
2. 大会組織 XXIV
3. 機器展示企業一覧 XXVI

プログラム

基調講演

9月18日(土) 11:30-12:30 大講義室

医療機器開発・製品化の今後の展望—日本の技術を、いのちのために。……………1

妙中義之 先生 (国立循環器病研究センター 研究所副所長, 先端医工学センター長)

企画セッション

9月19日(日) 11:30-12:30 C室

ものづくり技術基盤 -こんなことしてます、関西で-

生活習慣改善支援のための生体情報分析システム

坂尾要祐 (NEC C&C イノベーション研究所)

騎乗型他動訓練機の生体への効果 —最近の研究を中心に—

三原 泉 (パナソニック電工株式会社 電器R&Dセンター)

血液分析装置で役に立った技術

水野義照 (シスメックス株式会社 診断システム基盤開発グループ)

福祉機器・生活支援機器における先端エンジニアリングの導入

松田靖史 (川村義肢株式会社技術推進部)

オーガナイズドセッション

OS1 医療・福祉の現場を強く意識したユビキタス技術支援システム

9月19日(日) 13:30-15:15 A室

OS2 生活支援工学関連の技術開発戦略

9月18日(土) 15:45-17:15 A室

OS3 ストレス科学の産業への応用

9月18日(土) 13:30-15:15 A室

OS4 生活支援工学関連の専門職の人材育成

9月19日(日) 15:30-17:00 A室

OS5 生体流体工学

9月20日(月) 9:30-11:00 A室

OS6 育児と支援工学

9月18日(土) 9:45-11:15 B室

OS7 細胞制御工学1

9月19日(日) 9:30-10:30 A室

細胞制御工学2

9月19日(日) 10:45-12:15 A室

OS8 精神医療における支援技術

9月19日(日) 10:45-11:45 C室

OS9 工学が支援する楽しいリハビリテーション1

9月18日(土) 14:00-15:15 C室

工学が支援する楽しいリハビリテーション2

9月18日(土) 15:45-17:00 C室

OS10 医療機器の開発から市販まで (協賛: 医工学テクノロジー分科会)

9月19日(日) 15:30-17:00 C室

(注) 講演題目に講演論文がリンクされています。

講演原稿を印刷する際は、「注釈」を含めて出力するよう設定してください。講演番号等が出力されないことがあります。

2010年9月18日(土) 1日目

A室 (B103室)

13:45-15:30 1A2 OS3 ストレス科学の産業への応用 座長：山口 昌樹 (岩手大学)

1A2-1 唾液バイオマーカーによるストレス評価—エビデンスと課題……………2

○野村 収作 (長岡技術科学大学)

1A2-2 ストレス計測評価用バイオチップのプロトタイプ開発……………4

○脇田 慎一 (産業技術総合研究所), 田中 喜秀 (産業技術総合研究所), 永井 秀典 (産業技術総合研究所)

1A2-3 環境ストレスと皮膚……………8

○伊達 朗 (P&G 神戸テクニカルセンター)

1A2-4 身体的・精神的ストレスに着目した車いすの適合性評価……………12

○佐々木 誠 (岩手大学), 嶋倉 知希 (岩手大学), 大日方 五郎 (名古屋大学), 山口 昌樹 (岩手大学)

15:45-17:15 1A3 OS2 生活支援工学関連の技術開発戦略 座長：諏訪 基 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所)

1A3-1 生活支援工学関連の技術開発戦略

○諏訪 基 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所)

1A3-2 日常生活支援機器開発の現状……………14

○土肥 健純 (東京大学)

1A3-3 支援機器実証試験の科学性……………17

○山内 繁 (早稲田大学)

1A3-4 超高齢社会でロボットを使うことで喜んでもらう為に……………19

○藤江 正克 (早稲田大学)

1A3-5 社会技術としての生活支援機器開発……………23

○井上 剛伸 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所)

1A3-6 企業視点での生活支援工学分野の成長戦略……………25

○北風 晴司 (日本電気株式会社)

B室 (B105室)

9:45-11:15 1B1 OS6 育児と支援工学 座長：鈴木 真 (東京電機大学)

1B1-1 子どもの発達と音楽……………27

○呉 東進 (同志社大学)

1B1-2 保育士の保育活動による身体的苦痛と保育設備との関連の実態調査……………28

○工藤 恭子 (北海道文教大学)

1B1-3 児童分野における園芸活動実践	32
○林 典生 (南九州大学)	
1B1-4 産学公連携による手作りおもちゃ部品の開発 ～トゥインクリンクの紹介～	36
○伊藤 祐子 (首都大学東京), 井上 薫 (首都大学東京)	
1B1-5 遠隔育児支援を目指した Rich Internet Application の開発	39
○金田 恵子 (東京電機大学), 鈴木 真 (東京電機大学), 片岡 幸代 ((株)HALCA ラボ)	

14:00-15:30 1B2 視覚障害支援1 座長：前田 義信 (新潟大学)

1B2-1 反提示方向への力の低減を行った視覚障害者誘導用力覚インタフェース Force Blinker-2 の開発	41
○安藤 健 (早稲田大学), 塚原 亮太 (早稲田大学), 関 雅俊 (早稲田大学), 藤江 正克 (早稲田大学)	
1B2-2 タッチテクニックを用いた歩行時の白杖の長さや安全性の関係 -歩行路面の確認、及び物体検知の観点から	43
○小林 吉之 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所), 田中 千尋 (国立障害者リハビリテーションセンター学院), 小林 章 (国立障害者リハビリテーションセンター学院)	
1B2-3 ランドマークを用いた情報支援システムの研究	47
浅川 貴史 (近畿大学工業高等専門学校), ○金石 有平 (近畿大学工業高等専門学校)	
1B2-4 視覚障害者歩行ガイドロボットの機構とインターフェース	49
○今津 篤志 (大阪市立大学)	
1B2-5 ロービジョン者における視覚障害者誘導用ブロックの視認性向上に関する研究 —側帯の付加による視認性向上と誤認識発生に関する実験的検討—	53
○松原 加代子 (神戸学院大学), 濱田 隆磨郎 (徳島大学), 伊藤 伸一 (徳島大学), 佐藤 克也 (徳島大学), 坊岡 正之 (広島国際大学), 奥 英久 (神戸学院大学), 藤澤 正一郎 (徳島大学)	
1B2-6 超音波を用いた視覚障害者交差点ナビゲーションシステム	57
○山田 翔 (東京工科大学), 橋野 賢 (東京工科大学)	

15:45-17:15 1B3 視覚障害支援2 座長：藤澤 正一郎 (徳島大学)

1B3-1 携帯電話と連携可能な振動デバイスを利用した視聴覚障害者のための触覚ディスプレイの開発	61
○上田 一貴 (東京大学), 大河内 直之 (東京大学), 千川 文子 (東京大学), 伊藤 篤 (株式会社 KDDI 研究所), 平松 裕子 (株式会社 KDDI エボルバ), 伊福部 達 (東京大学)	
1B3-2 視覚障害者支援のための電子指揮棒に関する研究	65
○浅川 貴史 (近畿大学工業高等専門学校), 河原崎 徳之 (神奈川工科大学), 西原 主計 (神奈川工科大学)	
1B3-3 視覚情報の有無によるゲームのユーザビリティの変化に関する検討	69

○谷 賢太郎 (新潟大学), 村山 尚紀 (新潟大学), 前田 義信 (新潟大学), 伊藤 尚 (新潟大学), 林 豊彦 (新潟大学), 渡辺 哲也 (新潟大学)

1B3-4 Web アクセシビリティを考慮した情報提示手法の検討 -RGB 値を用いた視認性予測-
.....71

○齋藤 大輔 (芝浦工業大学), 齋藤 恵一 (東京電機大学), 納富 一宏 (神奈川工科大学), 東 吉彦 (東京工芸大学), 犬井 正男 (東京工芸大学), 齋藤 正男 (東京大学名誉教授)

1B3-5 弱視シミュレータを用いたボタンインタフェース操作.....75

○高橋 ひとみ (新潟大学), 前田 義信 (新潟大学), 伊藤 尚 (新潟大学), 谷 賢太郎 (新潟大学), 宮川 道夫 (新潟大学), 林 豊彦 (新潟大学)

1B3-6 視覚障害者向け音声タブレットにおける読み上げ方法の検討.....77

○原 直人 (東京電機大学), 川澄 正史 (東京電機大学)

C 室 (B201 室)

14:00-15:15 1C2 OS9 工学が支援する楽しいリハビリテーション1 座長：井上 薫 (首都大学東京)

1C2-1 高齢者のグループレクリエーションに適した遊びリテーションシステムの開発...78

○岩谷 智一 (大阪工業大学), 山田 英治 (大阪工業大学), 中泉 文孝 (大阪工業大学), 橋本 渉 (大阪工業大学), 井上 裕美子 (大阪工業大学), 大須賀 美恵子 (大阪工業大学)

1C2-2 楽しい転倒予防の実践のための靴型重心動揺計の開発.....80

○中嶋 香奈子 (お茶の水女子大学), 齋藤 倫子 (お茶の水女子大学), 児玉 美幸 (株式会社ピーベリー), 岩上 優美 (東京医療保健大学), 井野 秀一 (産業技術総合研究所), 伊福部 達 (東京大学), 山下 和彦 (東京医療保健大学), 太田 裕治 (お茶の水女子大学)

1C2-3 緊張性アテトーゼ型脳性麻痺を対象とした描画支援システムの開発.....82

○中尾 智幸 (岐阜大学), 青山 寛明 (岐阜大学), 矢野 賢一 (岐阜大学), 宮川 成門 (岐阜県生活技術研究所), 堀畑 聡 (日本大学松戸)

1C2-4 複合現実感を利用したバリアフリーによる楽しい映画鑑賞システムの提案.....84

○中島 佐和子 (東京大学), 井野 秀一 (産業技術総合研究所), 山上 徹二郎 (株式会社シグロ), 赤松 立太 (有限会社パッソパッソ), 大和田 廣樹 (株式会社ドリームキッド), 小山 博史 (東京大学)

1C2-5 健康増進と介護予防を目指した多感覚に訴えるシステム.....87

○橋本 渉 (大阪工業大学), 中泉 文孝 (大阪工業大学), 井上 裕美子 (大阪工業大学), 大須賀 美恵子 (大阪工業大学)

15:45-17:00 1C3 OS9 工学が支援する楽しいリハビリテーション2 座長：大須賀 美恵子 (大阪工業大学)

1C3-1 二足歩行ロボット源兵衛に学ぶ硬柔自在の身体操法とつまずきにくい・転びにくい歩行

.....	91
○川副 嘉彦 (埼玉工業大学), 中川 慎理 (埼玉工業大学), 高野 悠人 (埼玉工業大学)	
1C3-2 脈波信号に基づく自律神経機能評価システムによる習慣的運動の効果判定.....	95
○吉澤 誠 (東北大学), 杉田 典大 (東北大学), 阿部 誠 (東北大学), 山家 智之 (東北大学)	
1C3-3 視覚と歩行感覚提示装置を組み合わせた歩行リハビリテーションシステム.....	99
○矢野 博明 (筑波大学), 田中 直樹 (筑波記念病院/筑波大学), 宮崎 亮 (筑波大学), 斉藤 秀之 (筑波記念病院), 岩田 洋夫 (筑波大学)	
1C3-4 HapticRehab を使用した脳血管障害者の複合的上肢機能評価.....	103
○井上 薫 (首都大学東京), 寺田 尚史 (三菱プレシジョン), 高木 基樹 (名古屋工業大学), 伊藤 祐子 (首都大学東京), 高橋 良至 (東洋大学), 米田 隆志 (芝浦工業大学)	
1C3-5 Dementia Care Mapping を用いた重度認知症者に対するメンタルコミットロボット「パロ」の効果検証の試み.....	107
○上原 玲尾奈 (福寿会リハビリテーション支援センター), 井上 薫 (首都大学東京), 池田 陽介 (首都大学東京), 田邊 由紀江 (福寿会リハビリテーション支援センター), 和田 一義 (首都大学東京)	

D 室 (B202 室)

9:45-11:00 1D1 生理計測1 座長：大須賀 美恵子 (大阪工業大学)

1D1-1 一対比較を用いた有彩色光照明による心理的影響の予測.....	111
○野本 洋平 (新潟県立大学), 大無田 孝夫 (東京電機大学), 大矢 哲也 (東京電機大学), 澤井 圭 (東京電機大学), 小山 裕徳 (東京電機大学), 川澄 正史 (東京電機大学)	
1D1-2 VDT 作業時における瞬目と眼疲労の関係性の検討.....	112
○浅海 吏 (東京電機大学), 川澄 正史 (東京電機大学), 大西 祐哉 (東京電機大学), 大矢 哲也 (東京電機大学), 小山 裕徳 (東京電機大学)	
1D1-3 長短三和音に対する聴覚誘発脳磁界反応に関する研究.....	113
○林 伴明 (東京電機大学), 三尾 恭史 (東京電機大学), 川澄 正史 (東京電機大学), 青山 敦 (東京電機大学)	
1D1-4 タッチパネル操作時における画面サイズと精神的ストレスの関係.....	114
○持丸 貴憲 (東京電機大学), 川澄 正史 (東京電機大学), 大西 祐哉 (東京電機大学), 大矢 哲也 (東京電機大学), 小山 裕徳 (東京電機大学)	
1D1-5 自律神経活動の表現としての睡眠時情報で確認した音楽とアロマのリラックス効果.....	115
○大川井 宏明 (岩手大学), 市沢 俊輔 (岩手大学), 沼田 恭佑 (岩手大学), 加藤 敬一 (岩手大学)	

14:00-15:30 1D2 運動支援 座長：王 碩玉（高知工科大学）

1D2-1 スクワット支援装置の開発 117

○今戸 啓二 (大分大学), 山澤 純平 (京セラ), 三浦 篤義 (大分大学), 津村 弘 (大分大学)

1D2-2 ZMP 制御による移乗支援ロボット 119

○板倉 隆太 (鳥取大学), 鈴木 貴之 (リンナイ (株)), 竹森 史暁 (鳥取大学), 北村 章 (鳥取大学)

1D2-3 トイレのための立位移乗支援ロボットの研究 123

○梅村 敦史 (東京電機大学), 羽根吉 寿正 (東京電機大学)

1D2-4 残存能力に適した自立移乗支援装置選定アルゴリズムの構築 127

○松下 詩穂 (早稲田大学), 藤江 正克 (早稲田大学)

1D2-5 画像を用いたリハビリテーションハンドのフィードバック 131

○高橋 啓太 (東京電機大学), 斎藤 之男 (東京電機大学), 大西 謙吾 (東京電機大学), 東原 孝典 (高松義肢製作所)

1D2-6 頭部姿勢情報に基づく食事支援ロボットのスプーン位置決め制御 134

○平松 翔太 (岐阜大学), 竹内 聡 (岐阜大学), 矢野 賢一 (岐阜大学)

15:45-16:45 1D3 福祉機器 2 (機構・制御) 座長：安藤 健 (早稲田大学)

1D3-1 パラレルワイヤ機構による足先位置制御に対するワイヤ位置の考察 136

○久保 和也 (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)

1D3-2 後付け可能な車載電動シートの制御システムの開発 140

○小島 栄美 (東京工業高等専門学校), 多羅尾 進 (東京工業高等専門学校), 齊藤 浩一 (東京工業高等専門学校)

1D3-3 路面環境に対応したアシスト車椅子の制御法の提案 142

○利根川 司 (東京都市大学), 和多田 雅哉 (東京都市大学), 山田 睦雄 (流通経済大学/埼玉医科大学), 斉藤 克子 (霞ヶ関南病院)

1D3-4 揺動機構を有する新規な車いすの開発 146

○布施 泰史 (宮崎県工業技術センター), 日高 四郎 (医療法人いなほ会 日高医院), 小藪 国夫 (都城工業高等専門学校), 黒木 保善 (株式会社昭和), 村上 収 (株式会社 Design.En)

E 室 (B205 室)

9:45-11:00 1E1 福祉機器 1 (要素技術・車いす) 座長：倉田 純一 (関西大学)

1E1-1 操作者の操作能力に適応した電動車椅子に関する研究 —第7報 移動物体の検知と衝突防止方策— 148

○安田 寿彦 (滋賀県立大学), 今津 亮吾 (滋賀県立大学), 村上 貴大 (滋賀県立大学)

1E1-2 超磁歪素子を用いた車いす駆動力計測システムの開発 150

○山口 隼平 (職業能力開発総合大学校), 垣本 映 (職業能力開発総合大学校), 鈴木 重信 (職業能力開発総合大学校), 関口 行雄 (精密測定技術振興財団)

1E1-3 軽量チタンクラッドマグネシウム合金板の機械的性質と成形性152

○井上 博史 (大阪府立大学)

1E1-4 ラピッドプロトタイピングによる食事自助具の開発154

○加藤 暢宏 (近畿大学), 高 一誠 (近畿大学), 柿原 辰哉 (近畿大学), 城 喜貴 (一麦会 くろしお作業所), 鈴木 栄作 (一麦会 くろしお作業所)

1E1-5 短脚二足歩行型ペットロボットの研究 -自立化に向けた検討-156

○田村 大樹 (日本工業大学), 中里 裕一 (日本工業大学)

2010年9月19日(日) 2日目

A室 B103室

9:30-10:30 2A1 OS7 細胞制御工学1 座長：宮本 啓一 (三重大学), 木村 剛 (東京医科歯科大学)

2A1-1 弾性ヒンジ機構を用いたナノ振動細胞加振装置の開発.....159

○加藤 綾子 (埼玉医科大学), 増澤 徹 (茨城大学), 青代 敏行 (茨城大学), 木村 孝之 (茨城大学), 岸田 晶夫 (東京医科歯科大学), 伊藤 由樹子 (東京医科歯科大学), 木村 剛 (東京医科歯科大学)

2A1-2 繊維性 Scaffold における個別細胞および集団細胞の挙動解析に関する研究160

○野中 一洋 (東京電機大学), 野口 展士 (東京電機大学), 橋浦 匠 (東京電機大学), 古関 洵也 (東京電機大学), 幡多 徳彦 (東京電機大学), 矢口 俊之 (蔚山科学技術大学), 福井 康裕 (東京電機大学), 舟久保 昭夫 (東京電機大学)

2A1-3 自己組織化型エラスチングルの開発.....164

○羽多野 由季子 (三重大学), 水谷 直紀 (三重大学), 大原 健太郎 (三重大学), 石田 尚志 (三重大学), 宮本 啓一 (三重大学), 堀内 孝 (三重大学)

2A1-4 Electrospinning 法による繊維性 scaffold の新規配向制御技術の開発165

○橋浦 匠 (東京電機大学), 和田 知明 (東京電機大学), 野口 展士 (東京電機大学), 野中 一洋 (東京電機大学), 幡多 徳彦 (東京電機大学), 矢口 俊之 (蔚山工科大学), 大越 隆文 (津田沼中央総合病院), 福井 康裕 (東京電機大学), 舟久保 昭夫 (東京電機大学)

10:45-12:15 2A2 OS7 細胞制御工学2 座長：野中 一洋 (東京電機大学), 馬原 淳 (国立循環器病研究センター)

2A2-1 複合型動的培養による靭帯再生誘導に関する研究167

○水谷 直紀 (三重大学), 前田 裕子 (三重大学), 竹林 貴史 (三重大学), 宮本 啓一 (三重大学), 堀内 孝 (三重大学)

2A2-2 補体活性を利用した脱細胞法による再生型小口径人工血管の作成168

○山岡 哲二 (国立循環器病研究センター研究所), 玉井 克明 (国立循環器病研究センター研究所), 馬原 淳 (国立循環器病研究センター研究所), 藤里 俊哉 (大阪工業大学)

2A2-3 旋回培養法によるヒト間葉系幹細胞 (hMSC) の分化制御169

○山崎 慎也 (三重大学), 竹林 貴史 (三重大学), 大友 佳子 (三重大学), 堀井 貴司 (三重大学), 宮本 啓一 (三重大学), 堀内 孝 (三重大学)

2A2-4 超高压脱細胞化骨上での細胞培養.....170

○中村 奈緒子 (東京医科歯科大学), 船本 誠一 (東京医科歯科大学), 南 広祐 (東京医科歯科大学), 木村 剛 (東京医科歯科大学), 岩田 博夫 (京都大学), 岸田 晶夫 (東京医科歯科大学)

2A2-5	肺線維芽細胞に対するエラスチンの分化誘導効果	171
	○石原 千明 (三重大学), 水谷 直紀 (三重大学), 小西 綾子 (三重大学), 羽多野 由季子 (三重大学), 宮本 啓一 (三重大学), 堀内 孝 (三重大学)	
2A2-6	腎臓メサンギウム細胞に及ぼすジャカリン誘導体の研究	172
	○永田 裕子 (三重大学), 篠原 紀子 (三重大学), 千葉 武史 (三重大学), 宮本 啓一 (三重大学), 堀内 孝 (三重大学)	
13:30-15:15	2A3 OS1 医療・福祉の現場を強く意識したユビキタス技術支援システム	座
	長：保坂 良資 (湘南工科大学), 井野 秀一 (産業技術総合研究所)	
2A3-1	病棟での患者認証に適した医用 IC タグシステムの開発	173
	○保坂 良資 (湘南工科大学), 赤羽 智幸 (湘南工科大学)	
2A3-2	RFID による手術器械の個体管理システムの開発	175
	○楠田 佳緒 (東京医療保健大学), 岩上 優美 (東京医療保健大学), 小松 弘英 (KRD コーポレーション), 田中 慎一 (聖マリアンナ医科大学), 倉岡 圭子 (聖マリアンナ医科大学), 島田 茂伸 (東京都産業技術研究センター), 本田 宏 (済生会栗橋病院), 小美野 勝 (東京大学病院), 大林 俊彦 (東京大学病院), 齋藤 祐平 (東京大学病院), 保坂 良資 (湘南工科大学), 井野 秀一 (産業技術総合研究所), 伊福部 達 (東京大学), 大久保 憲 (東京医療保健大学), 山下 和彦 (東京医療保健大学)	
2A3-3	病室内の通信基盤を活用した病棟業務支援システム	179
	○瀬戸 僚馬 (東京医療保健大学), 大平 雅夫 (株式会社ケアコム企画部), 牟田 邦彦 (株式会社ケアコム)	
2A3-4	筋ジストロフィーにおいてアシスティブテクノロジーと福祉活用で広がる QOL の可能性	181
	○竹内 伸太郎 (国立病院機構八雲病院)	
2A3-5	脳卒中片麻痺患者の移乗支援を目的とした瞬目情報応用に関する基礎的検討	184
	○中島 佐和子 (東京大学), 山近 友里恵 (慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター), 黒木 美百 (慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター), 山田 卓也 (慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター), 伊海 友雪 (慶應義塾大学月が瀬リハビリテーションセンター), 佐藤 満 (昭和大学), 泉 隆 (東海大学), 小山 博史 (東京大学)	
2A3-6	福祉現場で役に立つ虚弱高齢者の転倒予防支援システムの開発	187
	○山下 和彦 (東京医療保健大学/東京大学), 中嶋 香奈子 (お茶の水女子大学), 児玉 美幸 (株式会社ピーベリー), 岩上 優美 (東京医療保健大学), 太田 裕治 (お茶の水女子大学), 井野 秀一 (産業技術総合研究所), 伊福部 達 (東京大学)	
2A3-7	人間と機械が協調する現場指向型の音声同時字幕システムの構築	191
	○井野 秀一 (産業技術総合研究所), 三好 茂樹 (筑波技術大学), 白澤 麻弓 (筑波技術大学), 河野 純大 (筑波技術大学)	

15:30-17:00 2A4 OS4 生活支援工学関連の専門職の人材育成 座長：林 豊彦（新潟大学）

2A4-1 義肢装具士教育における生活支援工学と支援技術 ……………195

○大鍋 寿一（新潟医療福祉大学／ピッツバーグ大学）、ローリー クーパー（ピッツバーグ大学）、ダイアン コリンズ（ピッツバーグ大学）、サラ ピーターソン（ピッツバーグ大学）、大塚 博（新潟医療福祉大学）

2A4-2 臨床工学技士養成教育における支援について ……………197

○新川 拓也（大阪電気通信大学）、日坂 真樹（大阪電気通信大学）、藤川 智彦（大阪電気通信大学）、橋 克典（大阪電気通信大学）

2A4-3 社会福祉分野を目指す学生を対象とした福祉用具教育について ……………199

○奥 英久（神戸学院大学）、黒田 大治郎（神戸学院大学）、高見 正利（神戸学院大学）、糟谷 佐紀（神戸学院大学）、松原 加代子（神戸学院大学）

2A4-4 共通基盤作りとしての教科書編纂……………203

○井上 剛伸（国立障害者リハビリテーションセンター研究所）、林 豊彦（新潟大学）

2A4-5 電子情報工学分野の学生のための生活支援工学教育……………205

○林 豊彦（新潟大学）、前田 義信（新潟大学）

B 室（B105 室）

9:00-10:30 2B1 福祉機器 3（車いすの評価） 座長：井上 善雄（高知工科大学）

2B1-1 スロープ登坂時における車いす利用者の身体的負荷の評価……………207

○毛利 太一（徳島大学）、橋詰 努（兵庫県立福祉のまちづくり研究所）、伊藤 伸一（徳島大学）、佐藤 克也（徳島大学）、藤澤 正一郎（徳島大学）

2B1-2 手動車いすの連続使用における操作負担の評価……………209

○本田 洋介（新潟大学）、堀 潤一（新潟大学）、李 娜（新潟大学）

2B1-3 介助者一車いす系の降坂路での自律制動操作モデルの構築と性能評価……………213

○荻野 紘史（関西大学）、内山 寛信（関西大学）、倉田 純一（関西大学）、鈴木 立人（舞鶴高専）

2B1-4 斜路・横断時における介助者~車いす系の基礎特性評価……………217

○加田 英臣（関西大学）、Holloway Catherine (University College London)、石田 享子（関西大学）、内山 寛信（関西大学）、鈴木 立人（舞鶴工専）

2B1-5 高齢者の安全な移動を目指したハンドル形電動車いすの運転特性の把握……………220

○小竹 元基（東京大学）、井上 正太郎（東京大学）、藤田 浩徳（東京大学）、鎌田 実（東京大学）

2B1-6 手動車いす操作時の座圧分布の時系列解析……………224

○李 娜（新潟大学）、堀 潤一（新潟大学）、本田 洋介（新潟大学）

10:45-11:45 2B2 医療・福祉機器の評価・安全 座長：相川 孝訓（国立障害者リハビリテーションセンター研究所）

2B2-1 手動車いす自動ブレーキ装置の臨床現場における介入評価に関する研究……………228

○二瓶 美里（東京大学），出口 弦舞（国際医療福祉大学），石渡 利奈（国立障害者リハビリテーションセンター研究所），三世川 みち子（青梅今井病院），井上 剛伸（国立障害者リハビリテーションセンター研究所）

2B2-2 接触事故防止用 LED 実装杖の開発—杖使用者歩行時の LED 視認性評価—……………232

森 竜一（能美防災株式会社），○磯村 恒（神奈川工科大学），松田 康広（神奈川工科大学）

2B2-3 警報無視の要因についての検討……………234

○星 善光（東京都立産業技術高等専門学校）

2B2-4 人支援技術開発における臨床試験のためのガイドライン策定に向けた試み……………235

○長谷部 浩二（筑波大学），河本 浩明（筑波大学），松下 明（筑波大学），上林 清孝（筑波大学），山海 嘉之（筑波大学）

13:45-15:00 2B3 医用材料／生体接着 座長：大越 康晴（東京電機大学）

2B3-1 高周波プラズマ CVD 法により成膜した非晶質炭素膜の洗浄効果の検討……………239

○岸野 寛生（東京電機大学），金井 太一（東京電機大学），大越 晴康（東京電機大学），三田 満男（東京電機大学），平栗 健二（東京電機大学），福井 康裕（東京電機大学）

2B3-2 機能性高分子を用いた新規ナノ粒子製剤の開発……………240

○唐木 美由紀（慶應義塾大学），綾野 絵理（慶應義塾大学），西尾 忠（慶應義塾大学），金澤 秀子（慶應義塾大学），岡野 光夫（東京女子医科大学）

2B3-3 講演キャンセル

2B3-4 微小振動融着法を用いた高分子—コラーゲン間の接着……………241

○笠原 康佑（日本大学），山本 健二（日本大学），船本 誠一（東京医科歯科大学），南 広祐（東京医科歯科大学），木村 剛（東京医科歯科大学），清水 繁（日本大学），青代 敏行（茨城大学），増澤 徹（茨城大学），岸田 晶夫（東京医科歯科大学）

2B3-5 低エネルギー生体融着デバイスの発熱機構の開発……………242

○猪野 学（茨城大学），増澤 徹（茨城大学），青代 敏行（茨城大学），尾関 和秀（茨城大学），加藤 綾子（埼玉医科大学），岸田 晶夫（東京医科歯科大学），樋上 哲也（札幌医科大学）

15:30-16:45 2B4 生命支援デバイス 座長：柴 建次（東京理科大学）

2B4-1 高周波電流による体内埋込型医療機器への無線電力伝送—受電電力と SAR，電流密度の解析—……………244

○柴 建次（東京理科大学），丸山 大海（広島大学）

2B4-2 完全体内埋込型人工心臓駆動用経皮エネルギー伝送システム—空芯型経皮トランスのマイクロ寸法検討による結合特性の向上—……………245

○若林 春貴 (東京理科大学), 山本 隆彦 (東京理科大学), 越地 耕二 (東京理科大学), 巽 英介 (国立循環器病センター), 妙中 義之 (国立循環器病センター)

2B4-3 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 —血管径のレンジ差に対応した移動機構の開発— ……………249

○加藤 優太 (日本工業大学), 中里 裕一 (日本工業大学)

2B4-4 生体分子可視化を目指した環境応答型蛍光プローブの開発 ……………251

○嶋村 美来 (慶應義塾大学), 小林 浩規 (慶應義塾大学), 西尾 忠 (慶應義塾大学), 金澤 秀子 (慶應義塾大学), 岡野 光夫 (東京女子医科大学)

2B4-5 新人工肺の開発に関する研究……………252

○東谷 征弥 (東京電機大学), 野中 一洋 (東京電機大学), 福井 康裕 (東京電機大学), 舟久保 昭夫 (東京電機大学)

C 室 (B201 室)

10:45-11:45 2C2 OS8 精神医療における支援技術 座長：福長 一義 (杏林大学)

2C2-1 高入力抵抗を有する誘発脳波計の開発と評価 ……………254

○渡邊 大樹 (東京電機大学), 植野 彰規 (東京電機大学)

2C2-2 NIRS を用いたニューロフィードバック手法の検討 ……………256

○大貫 雅也 (杏林大学), 福長 一義 (杏林大学), 福井 裕輝 (国立精神・神経センター精神保健研究所), 舟久保 昭夫 (東京電機大学), 福井 康裕 (東京電機大学), 中島 章夫 (杏林大学), 戸畑 裕志 (杏林大学), 大瀧 純一 (杏林大学)

2C2-3 精神疾患患者の行動解析のための計測データの検討……………258

○加藤 綾子 (埼玉医科大学), 宇賀神 恵理 (埼玉医科大学), 松下 年子 (埼玉医科大学), 福井 康裕 (東京電機大学)

2C2-4 TBSS を用いた全脳における白質神経繊維束の接続性の評価についての研究 ……259

○西中 宏吏 (国立精神・神経医療研究センター), 福井 裕輝 (国立精神・神経医療研究センター)

13:30-15:15 2C3 企画セッション：ものづくり技術基盤 —こんなことしてます、関西の企業— 座長：吉田 正樹 (大阪電通大学)

2C3-1 生活習慣改善支援のための生体情報分析システム ……………260

○坂尾 要祐, 山口 智治, 國枝和雄, 山田敬嗣 (NEC C&C イノベーション研究所)

2C3-2 騎乗型他動訓練機の生体への効果 —最近の研究を中心に— ……………264

○三原 いずみ, 中野 紀夫 (パナソニック電工株式会社 電器R&Dセンター)

2C3-3 血液分析装置で役に立った技術 ……………268

○水野 義照 (シスメックス株式会社 診断システム基盤開発グループ)

2C3-4 福祉機器・生活支援機器における先端エンジニアリングの導入 ……………270

○松田 靖史, 川村 慶 (川村義肢株式会社技術推進部)

15:30-17:00 2C4 OS10 医療機器の開発から市販まで 座長：山根 隆志（産業技術総合研究所）

2C4-1 先進医療機器の開発・臨床応用・製品化における現在の課題……………274

○巽 英介（国立循環器病研究センター）

2C4-2 医療機器承認審査の動向と最近の承認事例の紹介……………277

○山根 隆志（産業技術総合研究所）

2C4-3 医療機器の市販後安全について……………279

○谷城 博幸（医薬品医療機器総合機構）

D 室（B202 室）

9:00-10:30 2D1 訓練機器 座長：新川 拓也（大阪電気通信大学）

2D1-1 受動自由度を有する足関節底背屈訓練装置の開発（第5報）……………282

○本間 敬子（産業技術総合研究所），薄葉 眞理子（筑波技術大学）

2D1-2 仮想歩行による歩行リハビリテーションの可能性……………284

○姜 銀来（高知工科大学），王 碩玉（高知工科大学），譚 仁鵬（高知工科大学），石田 健司（高知大学），安藤 健（早稲田大学），藤江 正克（早稲田大学）

2D1-3 手指の麻痺改善用小型リハビリテーション機器の研究……………286

○平井 崇光（日本工業大学），中里 裕一（日本工業大学）

2D1-4 空気圧人工筋を用いた足関節拘縮予防器械の開発……………289

○永瀬 純也（関西学院大学），嵯峨 宣彦（関西学院大学），菅 俊光（関西医科大学）

2D1-5 拘縮除去装置の開発……………292

○永見 侑樹（芝浦工業大学），小山 浩幸（芝浦工業大学），米田 隆志（芝浦工業大学），山本 紳一郎（芝浦工業大学）

2D1-6 表面筋電信号制御による多指ハプティックインターフェイスロボットを用いた手指先リハビリテーション支援システムに関する研究……………294

○日置 雅明（岐阜大学），川崎 晴久（岐阜大学），栄枝 裕文（岐阜赤十字病院），西本 裕（岐阜大学），毛利 哲也（岐阜大学）

10:45-12:30 2D2 生体と音響 座長：大西 謙吾（東京電機大学）

2D2-1 包丁技術上達を目指した切断音による音環境の構築……………298

○安達 誠一（大阪電気通信大学），大西 康太（大阪電気通信大学），久木 久美子（大阪国際大学短期大学部），新川 拓也（大阪電気通信大学）

2D2-2 手指巧緻動作の計測と解析：琴演奏時……………300

○高野 千尋（秋田大学），児玉 純一（秋田大学），ラーマン モハマッド モスタフォズル（秋田大学），斎藤 正親（秋田大学），水戸部 一孝（秋田大学），鈴木 雅史（秋田大学），吉村 昇（秋田大学）

大学)

2D2-3 人物識別を目指した歩行足音の特徴抽出の試み302

○本谷 一基 (大阪電気通信大学), 新川 拓也 (大阪電気通信大学)

13:45-15:00 2D3 日常生活支援 座長：原 良昭(兵庫県立福祉のまちづくり研究所)

2D3-1 栄養指導のための家庭料理を対象とした調理レコーダの開発304

○中村 実 (大阪電気通信大学), 廣井 達憲 (大阪電気通信大学), 久木 久美子 (大阪国際大学), 新川 拓也 (大阪電気通信大学)

2D3-2 喫食時における調味料添加量の自動計測システムの開発306

○廣井 達憲 (大阪電気通信大学), 久木 久美子 (大阪国際大学), 新川 拓也 (大阪電気通信大学)

2D3-3 低コスト住宅向け画像監視システム308

○丸山 哲裕 (名古屋工業大学), 服部 公央亮 (名古屋工業大学), 田口 亮 (名古屋工業大学), 梅崎 太造 (名古屋工業大学), 保黒 政大 (中部大学)

2D3-4 会話中の身体的振舞いとその推定に関する研究312

眞藤 温史 (株式会社ショーエイエンジニアリング), ○磯村 恒 (神奈川工科大学), 松田 康広 (神奈川工科大学)

2D3-5 画像処理による手話単語認識314

○鳥毛 明 (成蹊大学), 内田 和貴 (成蹊大学)

15:30-17:00 2D4 義肢装具 座長：橋野 賢(東京工科大学)

2D4-1 表面筋電位センサの義手コントローラの動特性による比較実験318

○大西 謙吾 (東京電機大学), 松田 啓佑 (岡山県立大学)

2D4-2 動作識別手法を用いた筋電義手制御法320

辻内 伸好 (同志社大学), 小泉 孝之 (同志社大学), ○栗栖 直之 (同志社大学)

2D4-3 低価格三次元計測器とレーザー焼結機を用いた簡易義足の造形324

○服部 公央亮 (名古屋工業大学), 田口 亮 (名古屋工業大学), 梅崎 太造 (名古屋工業大学), 中村 隆 (名古屋工業大学), 鈴木 光久 ((株)今仙技術研究所), 林 真司 ((有)ミュースカイネット)

2D4-4 DC モータによるエネルギー回生を用いた短下肢装具の開発328

○芝田 京子 (高知工科大学), 井上 喜雄 (高知工科大学), 亀山 裕生 (高知工科大学), 金澤 一成 (高知工科大学)

2D4-5 荷重線リアルタイム表示による歩行空間に限定されない義足歩行評価システムの開発332

○藤田 良平 (大阪電気通信大学), 森本 正治 (大阪電気通信大学)

2D4-6 異常歩行ホイップに関する三次元歩行計測に基づく検討336

○松原 裕幸 (兵庫県立福祉のまちづくり研究所), 赤澤 康史 (兵庫県立福祉のまちづくり研究所), 内藤 尚 (大阪大学), 松本 健志 (大阪大学), 田中 正夫 (大阪大学)

E 室 (B205 室)

9:00-10:30 2E1 上肢動作計測評価 座長：赤澤 康史 (兵庫県立福祉のまちづくり研究所)

2E1-1 ボタンスイッチ操作による片麻痺患者のリハビリテーション可能性について……340

○星野 浩通 (新潟大学), 五十嵐 祐太 (新潟大学), 小沢 譲 (新潟大学), 宮川 道夫 (新潟大学)

2E1-2 反射型フォトセンサを用いた汎用シングルスイッチ V S N / 1 の随意的まばたき検出の性能評価……342

○矢島 大輔 (新潟大学), 林 豊彦 (新潟大学), 前田 義信 (新潟大学), 渡辺 哲也 (新潟大学), 若林 佑子 (日本 A L S 協会新潟県支部), 織田 孝 (日本 A L S 協会新潟県支部), 渡邊 諭 (エフテック株式会社), 阿部 晃 (エフテック株式会社), 山口 俊光 (新潟市障がい者 I T サポートセンター)

2E1-3 外鼻孔の形状的特徴を用いたポインティングデバイスの開発……346

○西井 達哉 (大阪電気通信大学), 中尾 圭祐 (大阪電気通信大学), 新川 拓也 (大阪電気通信大学)

2E1-4 電動車いす操作のための Duchenne 型筋ジストロフィー者の上肢機能調査……348

○沈 眞用 (東京大学), 小竹 元基 (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), 三方 崇嗣 (下志津病院神経内科), 鎌田 実 (東京大学)

2E1-5 高齢者における握力のグレーディング特性……352

○福嶋 一敬 (ミモザ株式会社 ミモザ健康科学研究所), 小野 晃 (首都医校), 澁谷 公一 (ミモザ株式会社 ミモザ健康科学研究所)

2E1-6 移動補助機器開発を目的とした歩行法による上肢負荷の計測……354

○高村 知伸 (東京都市大学), 和多田 雅哉 (東京都市大学), 山田 睦雄 (流通経済大学/埼玉医科大学)

10:45-12:15 2E2 生体力学計測 座長：今戸 啓二 (大分大学)

2E2-1 受動的な姿勢変調による腓腹筋の筋線維長変化……358

○田部井 秀明 (芝浦工業大学), 三好 扶 (岩手大学), 山本 紳一郎 (芝浦工業大学)

2E2-2 ピーク検出による運動単位活動電位数推定法の実筋電図への適用……362

○今泉 一哉 (東京医療保健大学), 岩上 優美 (東京医療保健大学), 吉田 康行 (お茶の水女子大学), 山下 和彦 (東京医療保健大学), 戸川 達男 (早稲田大学人間総合研究センター), 比企 静雄 (早稲田大学)

2E2-3 スクワット肢位における筋力の定量的評価……366

○白井 秀宙 (大阪電気通信大学), 万野 真伸 (大阪電気通信大学), 藤川 智彦 (大阪電気通信大学)

2E2-4 下肢の動作再建を目的とした FES の補助電気刺激法に関する検討……369

○袁 保平 (産業技術総合研究所), 井野 秀一 (産業技術総合研究所), 佐藤 満 (昭和大学), 中島 佐和子 (東京大学), 兪 文偉 (千葉大学)

- 2E2-5** 乳児の吸啜時における舌－人工乳首接触圧のリアルタイム計測システム……………372
○萩野 知香 (大阪電気通信大学), 新川 拓也 (大阪電気通信大学), 西 恵理 (大阪電気通信大学),
河内 了輔 (奈良先端科学技術大学院大学), 湊 小太郎 (奈良先端科学技術大学院大学), 高田 慶
応 (大阪厚生年金病院)
- 2E2-6** 小型船舶の揺れ・振動の生体への伝搬解析に関する研究……………376
○土井根 礼音 (鳥羽商船高等専門学校), 坂牧 孝規 (鳥羽商船高等専門学校), 瀬田 広明 (鳥羽
商船高等専門学校), 伊藤 政光 (鳥羽商船高等専門学校), 藤田 結香 (東京電機大学), 河村 剛史
(河村循環器病クリニック), 福井 康裕 (東京電機大学)

2010年9月20日(月祝) 3日目

A室 (B103室)

9:30-11:00 3A1 OS5 生体流体工学 座長：山根 隆志 (産業技術総合研究所)

3A1-1 各種せん断流れ場での血栓形成の可視化……………377

○玉川 雅章 (九州工業大学), 守屋 良治 (九州工業大学)

3A1-2 電磁スピニング法による血液粘度計の開発と性能評価……………378

○大塚 祥訓 (杏林大学), 福長 一義 (杏林大学), 平野 太一 (東京大学), 保田 正範 (京都電子工業株式会社), 中島 章夫 (杏林大学), 戸畑 裕志 (杏林大学), 舟久保 昭夫 (東京電機大学), 福井 康裕 (東京電機大学), 酒井 啓司 (東京大学)

3A1-3 機械的二葉大動脈弁による大動脈流れと冠動脈流れの相関……………380

○阿久津 敏乃介 (関東学院大学), 松本 顕 (株)東プレ, 高橋 一仁 (関東学院大学)

3A1-4 ダイヤフラム形状が補助人工心臓に及ぼす流れの数値シミュレーション……………384

○石原 昌和 (大阪府立工業高等専門学校), 上村 匡敬 (大阪府立工業高等専門学校)

3A1-5 せん断流れ場における表面粗さに基づく溶血特性—高粘度血液を使用した実験—
……………388

○丸山 修 (産業技術総合研究所), 江尻 賢治 (茨城大学), 西田 正浩 (産業技術総合研究所), 山根 隆志 (産業技術総合研究所), 永井 文秀 (茨城大学), 足立 吉敷 (茨城大学), 増澤 徹 (茨城大学)

3A1-6 MERA モノピポット遠心血液ポンプの耐久性と血液適合性……………392

○山根 隆志 (産業技術総合研究所), 小阪 亮 (産業技術総合研究所), 西田 正浩 (産業技術総合研究所), 丸山 修 (産業技術総合研究所), 山本 好宏 (泉工医科工業), 桑名 克之 (泉工医科工業), 河村 洋 (諏訪東京理科大学), 山海 嘉之 (筑波大学), 筒井 達夫 (筑波大学)

3A1-7 乳児用小型磁気浮上人工心臓の開発……………394

○長 真啓 (茨城大学), 増澤 徹 (茨城大学), 巽 英介 (国立循環器病研究センター)

11:15-12:45 3A2 高齢者支援 座長：井上 薫 (首都大学東京)

3A2-1 認知症者を対象とした服薬支援機器の効果実証評価……………396

○井上 剛伸 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所), 石渡 利奈 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所), 窪田 聡 (国際医療福祉大学), 崎山 美和 (リハ職人でい), 西方 浩一 (文京学院大学), 伊藤 伸 (国立障害者リハビリテーションセンター病院), 木村 麻美 (国立障害者リハビリテーションセンター病院), 渡部 幸一 (株式会社生活科学運営), 清水 陽介 (株式会社生活科学運営), 上村 智子 (信州大学)

3A2-2 認知症者のための電子日記システムの開発 (入力インタフェースの提案)……………400

○吉武 宏 (東京大学), 二瓶 美里 (東京大学), 武澤 友広 (福井大学), 石渡 利奈 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所), 井上 剛伸 (国立障害者リハビリテーションセンター研究

所), 鎌田 実 (東京大学)

3A2-3 顔認識技術を用いた見守りシステムに関する研究404

○大森 清博 (兵庫県立福祉のまちづくり研究所), 松本 哲也 (兵庫県立工業技術センター), 中本 裕之 (兵庫県立工業技術センター), 亀山 博史 (グローリー株式会社), 北山 一郎 (近畿大学), 角谷 和俊 (兵庫県立大学)

3A2-4 介助者の重心位置とベッド高の関係が腰部負荷に及ぼす影響406

○立石 広志 (徳島大学), 上田 喜敏 (森ノ宮医療大学), 佐藤 克也 (徳島大学), 伊藤 伸一 (徳島大学), 藤澤 正一郎 (徳島大学)

3A2-5 3次元距離センサーを用いたベッド周りの見守りシステムの開発408

○平林 裕治 (清水建設株式会社)

3A2-6 介護士の経験年数の違いによる疲労自覚症状の特徴410

○笹岡 奈津美 (京都工芸繊維大学), 太田 智子 (NPO 法人伝統みらい), 上平 宇篤 (中央ビジネスグループ), 山本 晃嘉 (株式会社シティー・エステート), 久米 雅 (京都文教短期大学), 芳田 哲也 (京都工芸繊維大学), 後藤 彰彦 (大阪産業大学), 濱田 泰以 (京都工芸繊維大学)

B 室 (B105 室)

9:30-10:45 3B1 生体医療における電磁気問題 座長：越地 耕二(東京理科大学)

3B1-1 インピーダンス整合を考慮した人体通信用電極構造の検討412

○村松 大陸 (東京理科大学), 山本 隆彦 (東京理科大学), 越地 福朗 (東京理科大学), 越地 耕二 (東京理科大学)

3B1-2 磁気閃光現象に基づく低周波磁界曝露の生体影響に関する検討416

○中川 秀紀 (東京大学), 森山 真人 (東京大学), 正宗 賢 (東京大学), 山下 紘正 (東京大学), 小谷 誠 (東京電機大学), 土肥 健純 (東京大学)

3B1-3 医療現場における RFID タグと電磁雑音の共存可能性評価420

○赤羽 智幸 (湘南工科大学), 鈴木 啓太 (湘南工科大学), 杉本 直幸 (湘南工科大学), 大谷 真 (湘南工科大学), 保坂 良資 (湘南工科大学)

3B1-4 マイクロ波を用いた皮下脂肪厚測定に関する研究424

○鶴岡 正志 (東京理科大学), 山本 隆彦 (東京理科大学), 越地 耕二 (東京理科大学)

3B1-5 血液の比透磁率測定の検討 シールド構造巻線を用いたソレノイドコイルの巻線間浮遊容量の低減426

○西田 大輔 (東京理科大学), 山本 隆彦 (東京理科大学), 越地 耕二 (東京理科大学)

11:15-12:15 3B2 生理計測 2 座長：植野 彰規 (東京電機大学)

3B2-1 RR 間隔と眠気の強さの相関関係を利用した眠気推定手法の考案430

○福島 怜 (東京大学), 金子 成彦 (東京大学)

3B2-2 Time Lapse 画像を用いた脈波計測メカニズムの検証434

- 近藤 早紀 (お茶の水女子大学), 高野 千尋 (秋田大学), 太田 裕治 (お茶の水女子大学)
- 3B2-3** 腕輪形ウェアラブル脈拍計開発に向けたセンサ位置の検討……………436
- 前田 祐佳 (千葉大学), 関根 正樹 (千葉大学), 田村 俊世 (千葉大学), 鈴木 琢治 (株式会社東芝研究開発センター), 亀山 研一 (株式会社東芝研究開発センター)
- 3B2-4** 体位変換支援システムへ応用可能な脳波解析手段の検討……………439
- 石井 泰祐 (芝浦工業大学), 花房 昭彦 (芝浦工業大学), 米田 隆志 (芝浦工業大学)
- 3B2-5** 乳がん検診用ロボットシステムの開発ー硬さ分布測定装置ー……………441
- 岩下 鷹志 (芝浦工業大学), 小山 浩幸 (芝浦工業大学), 米田 隆志 (芝浦工業大学), 花房 昭彦 (芝浦工業大学), 佐藤 正行 (芝浦工業大学)

C 室 (B201 室)

9:30-11:00 3C1 手術支援 座長：正宗 賢(東京大学)

3C1-1 体表面レジストレーションの導入による手術ナビゲーションシステム運用の改善……………443

○植松 美幸 (国立医薬品食品衛生研究所), 坂本 怜 (早稲田大学), 許 家群 (早稲田大学), 市橋 琢弥 (早稲田大学), 梅津 光生 (早稲田大学), 青見 茂之 (東京女子医科大学), 中村 亮一 (千葉大学), 鈴木 孝司 (東京女子医科大学), 村垣 善浩 (東京女子医科大学), 伊関 洋 (東京女子医科大学)

3C1-2 腹腔鏡下手術支援用高出力半導体レーザー治療デバイス……………447

○宮後 暁 (東京大学), 金田 道寛 (スパークリング フォトン 株式会社), 小林 英津子 (東京大学), 橋爪 誠 (九州大学), 小西 晃造 (九州大学), 田上 和夫 (九州大学), 富川 盛雅 (九州大学), 豊田 和孝 (九州大学), 佐久間 一郎 (東京大学)

3C1-3 腹腔鏡外科手術用鉗子とそのハンドに関する研究……………451

○東脇 正明 (東京電機大学), 大西 謙吾 (東京電機大学), 斎藤 之男 (東京電機大学)

3C1-4 ワイヤ駆動式 2 自由度鉗子の力センシングに関する研究……………454

○塚原 祐太郎 (東京大学), 吉村 雄佑 (東京大学), 小林 英津子 (東京大学), 佐久間 一郎 (東京大学)

3C1-5 人工心臓の埋め込みシミュレーション技術の開発……………455

○三田 満男 (東京電機大学), 本間 章彦 (東京電機大学), 三田 豊 (東京武蔵野病院), 巽 英介 (国立循環器病研究センター), 妙中 義之 (国立循環器病研究センター), 福井 康裕 (東京電機大学)

3C1-6 エアタービンによる低侵襲骨切り手術デバイスの基礎研究……………456

○藤澤 亮介 (東京大学), 青木 寛訓 (東京大学), 山下 紘正 (東京大学), 正宗 賢 (東京大学), 中島 勸 (東京大学), 土肥 健純 (東京大学)

11:45-12:15 3C2 医療支援 座長：藤江 正克 (早稲田大学)

3C2-1 肺の熱伝導率の内部圧力依存性の測定.....459

○山崎 望 (早稲田大学), 渡辺 広樹 (早稲田大学), 関 雅俊 (早稲田大学), 小林 洋 (早稲田大学), 宮下 朋之 (早稲田大学), 藤江 正克 (早稲田大学)

3C2-2 褥瘡発生メカニズム解明のための圧迫・せん断力発生装置開発と解析.....461

○加山 桃子 (芝浦工業大学), 小山 浩幸 (芝浦工業大学), 山本 紳一郎 (芝浦工業大学), 煙山 健二 (防衛医科大学), 米田 隆志 (芝浦工業大学)

3C2-3 筋電信号を用いた時系列対応 NN による本態性振戦患者の随意動作識別法の開発
.....463

○西本 圭吾 (早稲田大学), 関 雅俊 (早稲田大学), 安藤 健 (早稲田大学), 藤江 正克 (早稲田大学)

3C2-4 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 —第3報 システムの改良と実践的応用—.....465

○西村 泰玄 (滋賀県立大学), 安田 寿彦 (滋賀県立大学), 伊丹 君和 (滋賀県立大学)

3C2-5 理学療法訓練支援のための上肢疾患用患者シミュレータの開発.....469

○有松 崇行 (芝浦工業大学), 高木 基樹 (芝浦工業大学), 井上 薫 (首都大学東京), 伊藤 祐子 (首都大学東京), 高橋 良至 (東洋大学), 寺田 尚史 (三菱プレシジョン), 川上 幸男 (芝浦工業大学), 小山 浩幸 (芝浦工業大学), 山本 紳一郎 (芝浦工業大学), 米田 隆志 (芝浦工業大学)

3C2-6 移動支援ロボットの走行制御のための力覚情報による方向意図同定法.....471

○高木 紀明 (高知工科大学), 王 碩玉 (高知工科大学), 三浦 直樹 (高知工科大学), 姜 銀来 (高知工科大学), 石田 健司 (高知大学), 永野 敬典 (株式会社相愛)

D 室 (B202 室)

9:30-11:00 3D1 運動計測評価1 座長：北山 一郎 (近畿大学)

3D1-1 LPM 超音波と受波子アレイを用いた人の行動計測システムの開発.....475

○宮澤 一八 (職業能力開発総合大学校), 玉井 瑞又 (職業能力開発総合大学校), 池田 知純 (職業能力開発総合大学校), 不破 輝彦 (職業能力開発総合大学校), 花房 昭彦 (芝浦工業大学), 塩田 泰仁 (職業能力開発総合大学校)

3D1-2 柔軟なウェアラブル床反力センサの開発.....477

○井上 喜雄 (高知工科大学), 劉 濤 (高知工科大学), 芝田 京子 (高知工科大学), 塩島 康造 (テック技販), 辻内 伸好 (同志社大学)

3D1-3 ウェアラブルセンサを用いた片麻痺患者の歩行評価.....481

○関根 正樹 (千葉大学), 桑江 豊 (千葉大学), 田村 俊世 (千葉大学), 貴嶋 芳文 (藤元早鈴病院), 東 祐二 (藤元早鈴病院), 藤元 登四郎 (藤元早鈴病院)

3D1-4 高齢者における歩行速度のグレーディング特性.....483

○小野 晃 (首都医校), 福嶋 一敬 (ミモザ株式会社 ミモザ健康科学研究所), 澁谷 公一 (ミモ

ザ株式会社 ミモザ健康科学研究所)

3D1-5 床反力計測用身体装着型 6 軸力センサの開発 (実験的検討)485

○花田 真裕 (東海大学), 甲斐 義弘 (東海大学), 岸田 和道 (東海大学)

3D1-6 加速度センサを用いた左右分離床反力推定方法の検討489

○森田 祐也 (早稲田大学), 岡本 淳 (東京農工大学), 川村 和也 (早稲田大学), 関 雅俊 (早稲田大学), Salvatore Sessa (早稲田大学), Massimiliano Zecca (早稲田大学), Zhuohua Lin (早稲田大学), 石井 裕之 (早稲田大学), 高杉 紳一郎 (九州大学), 高西 淳夫 (早稲田大学), 藤江 正克 (早稲田大学)

11:15-12:45 3D2 運動計測評価2 座長：橋詰 努 (兵庫県立福祉のまちづくり研究所)

3D2-1 ヒトの立ち上がり挙動に関する実験的検討492

○高井 飛鳥 (大阪府立大学), 伊藤 智博 (大阪府立大学), 新谷 篤彦 (大阪府立大学), 中川 智皓 (大阪府立大学)

3D2-2 起立・着座動作時の上肢・下肢負担の実験的解析496

○吉澤 英之 (関西大学), 石田 享子 (関西大学), 内山 寛信 (関西大学), 鈴木 立人 (舞鶴工専)

3D2-3 固有感覚リハビリテーションのための下肢感覚運動統合機能の評価499

○山崎 一徳 (名古屋工業大学), 今泉 大地 (名古屋工業大学), 森田 良文 (名古屋工業大学), 鶴飼 裕之 (名古屋工業大学), 田口 亮 (名古屋工業大学), 梅崎 太造 (名古屋工業大学), 永谷 元基 (名古屋大学医学部附属病院), 林 尊弘 (名古屋大学医学部附属病院), 伊藤 忠 (名古屋大学医学部附属病院), 栢本 あずさ (名古屋大学医学部附属病院), 杉浦 一俊 (名古屋大学医学部附属病院), 酒井 義人 (国立長寿医療研究センター)

3D2-4 片麻痺者の股関節内外旋・内外転位が歩容に及ぼす影響 —三次元歩行シミュレーションに基づく検討—503

○赤澤 康史 (兵庫県立福祉のまちづくり研究所), 内藤 尚 (大阪大学), 松本 健志 (大阪大学), 田中 正夫 (大阪大学)

3D2-5 足部アーチの力学特性が歩行動作に与える影響に関するシミュレーション解析507

○内藤 尚 (大阪大学), 高嶋 孝倫 (国立障害者リハビリテーションセンター学院), 長谷 和徳 (首都大学東京), 松本 健志 (大阪大学), 田中 正夫 (大阪大学)

3D2-6 障害物にアプローチする方向が跨ぎ越え動作に与える影響510

○小林 吉之 (国立障害者リハビリテーションセンター研究所), 泉川 浩 (早稲田大学), 藤本 浩志 (早稲田大学)

E 室 (B205 室)

9:30-10:45 3E1 歩行支援1 座長：山本 紳一郎 (芝浦工業大学)

3E1-1 適応制御法に基づく全方向移動型歩行訓練機の運動制御514

○譚 仁鵬 (高知工科大学), 王 碩玉 (高知工科大学), 姜 銀来 (高知工科大学), 石田 健司 (高知大学), 藤江 正克 (早稲田大学)

3E1-2 歩行支援機 Tread-Walk 2 の操作性向上のための制御アルゴリズムの構築—モータ電流値を用いたトレッドミル歩行時の蹴り力リアルタイム推定—……………516

○中島 康貴 (早稲田大学), 大木 英一 (早稲田大学), 安藤 健 (早稲田大学), 小林 洋 (早稲田大学), 藤江 正克 (早稲田大学)

3E1-3 メカニカル安全装置を搭載した歩行訓練ロボットの開発 —メカニカル安全装置の動作確認実験—……………518

○川村 泰棋 (東海大学), 甲斐 義弘 (東海大学), 松田 拓也 (東海大学)

3E1-4 高齢者の歩行支援を目的としたインテリジェント制御型歩行車 (i-Walker) の方向制御実験……………522

○菊池 武士 (山形大学), 谷田 惣介 (佛教大学), 水戸部 和久 (山形大学), 小林 慧吾 (山形大学), 田中 利昌 (山形大学), 増田 恭伸 (山形大学)

3E1-5 全方向移動型歩行訓練機の運動制御～PI制御法を用いた非線形時変摩擦力による経路追従誤差の抑制～……………526

○小山 祐貴 (高知工科大学), 王 碩玉 (高知工科大学), 三浦 直樹 (高知工科大学), 姜 銀来 (高知工科大学), 木村 彰吾 (高知工科大学), 石田 健司 (高知大学)

11:15-12:45 3E2 歩行支援 2 座長：甲斐義弘 (東海大学)

3E2-1 二関節筋モデルを用いたパワーアシストスーツの研究……………528

○高瀬 鍛 (日本工業大学), 中里 裕一 (日本工業大学)

3E2-2 立位歩行と座位移動を併せ持つ新しいモビリティデバイスの開発……………530

○鈴木 重信 (職業能力開発総合大学校), 松井 勇樹 (Duplo(株)), 高橋 将人 (セントラルソフ(株)), 垣本 映 (職業能力開発総合大学校), 太田 裕治 (お茶の水女子大学)

3E2-3 歩行に同調した骨盤動作アシストのための制御アルゴリズムの構築……………532

○東野 達也 (早稲田大学), 渡邊 峰生 (早稲田大学), 藤江 正克 (早稲田大学)

3E2-4 単体多機能型自立生活支援ロボット……………536

○王 碩玉 (高知工科大学), 石田 健司 (高知大学), 藤江 正克 (早稲田大学)

3E2-5 全方向移動型歩行訓練機の知能化実現 (加速度・角速度変化による躓きの認識)……………538

○松原 有志 (高知工科大学), 王 碩玉 (高知工科大学), 三浦 直樹 (高知工科大学), 姜 銀来 (高知工科大学)

3E2-6 免荷式歩行訓練システム—エアゲイターの開発……………540

○柴田 芳幸 (芝浦工業大学), 今井 進吾 (芝浦工業大学), 信友 達哉 (芝浦工業大学), 三好 扶 (岩手大学), 山本 紳一郎 (芝浦工業大学)

大会組織

実行委員会

委員長	田中正夫（大阪大学）
副委員長	橋本成広（大阪工業大学）
副委員長	奥 英久（神戸学院大学）
幹 事	内藤 尚（大阪大学）
委 員	赤澤康史（兵庫県立福祉のまちづくり研究所）
	北山一郎（近畿大学）
	越山顕一朗（大阪大学）
	新川拓也（大阪電気通信大学）
	原 良昭（兵庫県立福祉のまちづくり研究所）
	福島修一郎（大阪大学）
	松原裕幸（兵庫県立福祉のまちづくり研究所）
	松本健志（大阪大学）

プログラム委員会

委員長	吉田正樹（大阪電気通信大学）
委 員	井上 薫（首都大学東京）
	大須賀美恵子（大阪工業大学）
	加藤綾子（埼玉医科大学）
	片岡幸代（ハルカラボ）
	岸田晶夫（東京医科歯科大学）
	鈴木 真（東京電機大）
	諏訪 基（国立障害者リハビリテーションセンター）
	林 豊彦（新潟大学）
	福長一義（杏林大学）
	舟久保昭夫（東京電機大学）
	保坂良資（湘南工科大学）
	前田義信（新潟大学）
	増澤 徹（茨城大学）
	山岡哲二（国立循環器病研究センター）
	山口昌樹（岩手大学）
	山根隆志（産業技術総合研究所）

福祉工学協議会

議	長	藤江正克（早稲田大学）
委	員	安藤 健（早稲田大学）
		井上剛伸（国リハ研究所）
		井上喜雄（高知工科大学）
		王 碩玉（高知工科大学）
		太田裕治（お茶の水女子大学）
		木口量夫（佐賀大学）
		坂本二郎（金沢大学）
		佐久間一郎（東京大学）
		高岩昌弘（岡山大学）
		田中正夫（大阪大学）
		田村俊世（千葉大学）
		辻内伸好（同志社大学）
		寺田英嗣（山梨大学）
		土肥健純（東京大学）
		中里裕一（日本工業大学）
		中野公彦（東京大学）
		長谷和徳（首都大学東京）
		増澤 徹（茨城大学）
		松田康弘（神奈川工科大学）
		南 和幸（山口大学）

機器展示企業一覧

株式会社アサップシステム

<http://www.asap-sys.co.jp/>

株式会社アムテックス

<http://www.amtechs.co.jp/>

有限会社追坂電子機器

<http://www.oisaka.co.jp/>

株式会社テック技販

<http://www.tecgihan.co.jp/>

株式会社ベルテックジャパン

<http://bertec.co.jp/>

©2010

社団法人 日本機械学会
The Japan Society of Mechanical Engineers

Shinanomachi-Rengakan Building, Shinanomachi 35, Shinjuku-ku Tokyo, 160-0016 Japan
PHONE (03) 5360-3500 FAX (03) 5360-3508

通計番号： No.10-52

生活生命支援医療福祉工学系学会連合大会 2010 講演論文集

発行日： 2010年（平成22年）9月18日

発行所： 社団法人 日本機械学会

〒160-0016 東京都新宿区信濃町35番地（信濃町煉瓦館ビル5F）

電話 (03) 5360-3500, FAX (03) 5360-3508
