

平成 23 年度計測自動制御学会中国支部

チュートリアル講演会

「医療機械と人体計測」

<http://www.sice.or.jp/~chugoku/index.html>

主催：計測自動制御学会中国支部

平成 23 年度計測自動制御学会中国支部チュートリアル講演会を下記の要領で開催いたします。皆様の多くの参加をお待ちしております。

日 時：平成 23 年 9 月 24 日(土) 13:00～17:50

会 場：広島工業大学 三宅の森 Nuxus21 10 階 スカイテリア〔広島市佐伯区三宅 2-1-1〕

スケジュール：

13:00～14:15

特別講演

講演題目：「歩行リハビリテーション — 社会背景・機械開発・臨床試験・歩行動作の脳計測」

講 師：王 碩玉 氏（高知工科大学・教授）

講演内容：歩行は平坦路における 2 足直立歩行として単純化、モデル化されることが多いが、実際ほとんどの場合においては歩行障害を身体の機能面での障害として捉える必要がある。すなわち、「歩行」を、前方向だけではなく、横歩き、後歩き、方向変換などいくつかの基本動作の組み合わせからなる複雑な動作群と認識して総合的に歩行訓練を行えば、より早期回復が期待できる。したがって、前後・左右を含めた全方向移動できる歩行訓練機が望まれる。

本講演では、これまで 10 年間に渡り一貫して全方向移動型歩行訓練のコンセプトに基づいて、研究・開発してきた三タイプの歩行訓練機のメカニズムについて紹介し、訓練中での安全性を保證するための機構、走行実験および臨床試験結果について説明する。

14:25～15:25

レクチャー講演 1

講演題目：「救急搬送時に起きる血圧変動とその対策」

講 師：小野 貴彦 氏（広島市立大学・准教授）

講演内容：救急車で患者を搬送する際に、車両の加減速によって起きる血圧変動は、脳や循環器系に疾患のある患者に対しては、大変危険である。実験データを示しながら、血圧が、どのように、どの程度変動するか説明し、その変動を抑えるための解決法を紹介する。

15:35～16:35

レクチャー講演 2

講演題目：「生体情報モニタリングシステム」

講 師：横 弘倫 氏（広島工業大学・准教授）

講演内容：日常生活下で生体情報を知る手段として、家庭では体温計、体重計及び血圧計等が使用されている。最近、測定を意識させことなく、日々の心拍数、呼吸数、姿勢、行動および体動量の生体情報を衣服に装着したセンサで自動記録するウェアラブルセンサが開発されている。本レクチャー講演では、ウェアラブルセンサによる、高齢者の健康状態、日常生活活動および心臓機能をモニタリングする生体情報モニタリングシステムについて紹介する。

16:45～17:45

レクチャー講演 3

講演題目：「点滴モニタリングシステム」

講 師：小川 英邦氏（広島工業大学・准教授）

講演内容：現在医療現場で、輸液による治療が多く行われている。輸液治療では、輸液の種類と輸液の速度が重要である。多くの日本の病院では、自然落下式の輸液セットによる輸液治療が行われている。自然落下式の輸液治療では、輸液速度と輸液切れのモニタが重要である。そこで、30kHz の正弦波信号を使用した、点滴モニタリングシステムを開発した。このシステムを使用することで、看護師の負担軽減ができるだけでなく、治療効果の向上や医療事故の防止等もできる。今回は、システムの開発背景から、問題点の解決方法、システム開発中に考慮した人体の特性などを含めて開発したシステムの紹介を行う。

参加費：無料(会員，非会員共)

申込方法：「SICE 中国支部チュートリアル講演会参加申込」と題記し、1)氏名、2)所属、3)電話、4)E-mail を明記の上、E-mail (推奨)または FAX にて下記宛にお申し込み下さい(申込締切日 9 月 17 日)。

申込・問合せ先：〒731-5193 広島市佐伯区三宅 2-1-1

広島工業大学工学部機械システム工学科 姜 兆慧

電話(082)921-4429, FAX(082)-921-8973, E-mail: jiang@cc.it-hiroshima.ac.jp