

第97回岡山県医用工学研究会 セミナー・交流会プログラム

○日 時： 平成25年10月4日（金） 13:20～18:45

○場 所： 岡山大学鹿田キャンパス内

セミナー：地域医療人育成センターおかやま3階講義室（MUSCAT CUBE）

交流会：カフェテリア・バンビ

○参加費： セミナー：無料 交流会：千円（非会員3千円）

□プログラム 総合タイトル：「医工学連携のすすめ：認知症、がん治療における事例紹介」

共 催： 特定非営利活動法人メディカルテクノおかやま

後 援： （独）科学技術振興機構産学連携展開部、日本生体医工学会中国四国支部

1. 開会挨拶

13:20～13:30

岡山県医用工学研究会会長・NPO 法人メディカルテクノおかやま理事長

公文 裕巳

2. 【特別講演】

「認知症早期診断への医工学的アプローチ」

13:30～14:20

岡山大学病院 神経内科・教授 阿部 康二氏

高齢化社会の進行によって国内の認知症患者数は既に400万人を超えていると推定されており、このような認知症患者の急増は医療現場だけでなく社会問題となって来ている。そこで出来るだけ早期に認知症の診断を行う社会的ニーズが年々高まって来ており、医学的だけではない医工学的アプローチが新しいバイオマーカーとして診断上も治療効果判定上も注目されている。岡山大学病院神経内科外来におけるコンピュータ画面のタッチパネルを用いたアルツハイマー病診断や岡山大学工学部呉景龍教授研究室との共同研究について紹介する。

3. 【話題提供】

「山陽電子工業の会社概要および製品のご紹介」

14:20～15:00

山陽電子工業株式会社・社長 西川 貴生氏

創立50周年を迎えた当社は時代の要請の中で事業領域を拡大し、現在は医療・環境・放送・通信分野に製品を開発・製造・販売させて頂いております。ここでは当社の概要および製品をご説明すると共に岡山大学呉景龍教授との共同開発中の案件についてご紹介します。当社の強みは中小企業の小回りとフレキシビリティを大切にしながら大企業並みの安定した経営基盤、人材リソースを有することです。新規開発のお手伝いができれば幸いです。

*****休憩 15:00～15:20*****

4. 【講演】①「量子ビーム融合化先進がん治療研究・開発の現状」

15:20～16:10

日本原子力研究開発機構 研究主幹 石山 新太郎氏

多様な量子ビーム（中性子、X線、 γ 線、レーザー、THz波等）を組み合わせることにより難治性がんの完治に繋がる新しい知見が得られ、新しい治療法（量子ビーム融合化先進がん治療）に関する研究開発が活発に進められている。量子ビーム融合化先進がん治療における最新の研究課題は、①量子ビーム線源の高性能化・小型化、②量子ビーム伝送技術、③量子ビーム同時照射技術開発などが挙げられる。本講演では、①の中性子やX線を利用した高性能治療装置の概要や開発の現状、②及び③について、THz波の体内伝送に関する技術開発に関する最近の研究成果について報告する。

②「動画認識に基づくロボット制御技術(ビジュアルサーボ)の展開」

16:10～17:00

岡山大学大学院自然科学研究科・教授 見浪 護氏

ロボットが動く対象物に対して作業を行うことを想定してロボットの手先効果器と対象物との位置・姿勢関係を目標の位置・姿勢関係に一致させるロボットの運動制御技術は「ビジュアルサーボ」と呼ばれている。ビジュアルサーボ技術は、変化する環境の中で自律的に行動し作業を行うロボットの基礎技術であり、周囲状況の変化に適応するロボットにとって重要な能力である。本講演では講演者が「1-step GA」と名付けた動画認識法を紹介し、次に動画認識に基づくビジュアルサーボ制御結果について紹介する。さらに、画像奥行き方向の精度向上のために複眼構成とし、人間の眼球運動をヒントにした視線方向を可変とする両眼転導（寄り目になること）機能を用いた両眼転導ハンドアイビジュアルサーボを実現した。本講演では実験ビデオによりロボットの実時間認識機能に基づくロボットの制御技術を紹介する。

□交流会

17:15～18:45