

11月12日（木）発表シーズ詳細

「疾患症状や体調変化の予測に資するウェアラブル機器とリアルタイム解析システムの開発」

熊本大学大学院 先端科学研究部 准教授 山川 俊貴

研究シーズ：—

研究室：<http://www.cs.kumamoto-u.ac.jp/~yamakawa/>

【概要】

今般バイタルセンサを搭載したウェアラブルデバイスが多く上市しており、このような機器で連続的・長期的にバイタルを収集することにより、変化が小さすぎて見つけられなかった病気の予兆や体調変化を察知できます。本発表では発表者が開発したウェアラブルシステムと、それを用いたてんかん発作予知技術や居眠り運転予測技術を紹介します。

【特徴（キーワード）】

ウェアラブル、心拍数変動、機械学習、予知・予測

【想定される用途】

てんかん発作予知、居眠り運転予測、熱中症予測、ストレス分析、ヒトとイヌの情動伝染解析

「リハビリテーション用福祉機器の開発」

大阪工業大学 工学部 機械工学科 講師 原口 真

研究シーズ：<https://www.oit.ac.jp/japanese/sangaku/pdf/2019sd0147.pdf>

研究室：<https://makoto-lab.org>

【概要】

脳卒中患者を主な対象として研究室で開発している機器群を紹介します。例えば、自然な起立動作を支援可能な装置や、背骨を回旋させることで脚の振り出しを促進する歩行器、形状記憶合金を用いた手指伸展支援装具などを取り上げます。

【特徴（キーワード）】

福祉機器 リハビリテーション支援 介護ロボット

【想定される用途】

脳卒中患者の運動機能回復訓練支援 高齢者の運動機能維持（介護予防）もしくは向上

「足の爪が自分で切れない方に対する自助具」

大阪産業大学 工学部 機械工学科 教授 花之内 健仁

研究シーズ：<https://www.facebook.com/Arthroplastyosaka/posts/2071685499628818>

研究室：<https://www.hanaosakaikou.com/>

<https://www.facebook.com/Arthroplastyosaka/>

【概要】

整形外科専門医でありながら、工学部教員として医工連携を考える教員による自助具の紹介です。手術によって痛みが緩和されても、もとの機能障害のため、体をうまく曲げることができず、足の爪が切れない方は少なくありません（例えば、人工股関節全置換術を受けた方の場合15%ほど）。そんな方に足の健康を届けます。

【特徴（キーワード）】

足の爪、フットケア、人工股関節全置換術、人工膝関節全置換術、ヘルスケアエンジニア

【想定される用途】

自分の足の爪が自分で整えられる！ 高齢者や運動器疾患が原因で足の爪が切れない方に対して足の健康を取り戻せるツールになると考えます。

11月12日（木）発表シーズ詳細

「重複障がいおよび院内学級の子どもを対象とした造形活動ツール『ラクガキ』」

摂南大学 理工学部 住環境デザイン学科 准教授 榊 愛

滋賀県立近代美術館 エducーター 吉川 紀子

研究シーズ：—

研 究 室: http://gyoseki.setsunan.ac.jp/html/100001072_ja.html

【概要】

知的障がいと肢体不自由など重複障がいを持つ子どもたちは、知的・身体的な条件により、能動的にできる遊びが少ない。また長期入院中の子どもたちは身体的・環境的制約があり、ダイナミックな造形活動が難しい。これまで、このような子どもたちを対象として空間ペイントゲームやワークショップを開発してきた。これらの事例を踏まえて、空間とデジタルを融合した造形活動ツール「ラクガキ」の可能性を発表する。

【特徴（キーワード）】

場所や身体条件に制約を受けない造形活動、空間ペイント、プロジェクションマッピング

【想定される用途】

造形教育、コミュニケーションツール、遠隔共同制作

「インプラント用チタン合金の生体適合性の改善 – 体内での金属の安全性の確保 –」

東北大学 金属材料研究所 教授 正橋 直哉

研究シーズ: <http://crdam-mcd.imr.tohoku.ac.jp/>

研 究 室: <http://www.trc-center.imr.tohoku.ac.jp/>

【概要】

タンは細胞毒性の低い金属だが、生体材料として利用すると、体内では腐食や摩耗により発生する金属イオンや摩耗粉が生体機能に悪影響を及ぼす。本講ではこの課題を解決するために、人工股関節ステム用に発表者グループが開発した TiNbSn 合金と、表面改質による生体適合性の改善について紹介する。

【特徴（キーワード）】

インプラント、チタン合金、生体適合性、陽極酸化、二酸化チタン

【想定される用途】

インプラント、抗菌、環境浄化を目的としたチタン合金製の製品