

□ 特別講演会

PROGRAM

医工連携
特別講演会日本技術士会
会員の方に限り
WEB配信あり

〈THEME〉

医学+工学でイノベーション創出へ!

10月28日(金) 13:00~16:55

02 MBT×医工連携の未来
～社会と産業はこう変わる～奈良県立医科大学MBT研究所
副所長・研究教授

梅田 智広



演者は生体材料研究から始まり、複数の民間および大学勤務を経験し今に至る。現在はデジタルヘルス領域まで研究分野を広げ技術創生から商品化フェーズまで積極的医工連携体制のもと事業化を進めている。本講演では過去の具体取組事例から現在のデジタルヘルス分野の取組まで、MBT×医工連携視座から解説する。特に予防医療/ヘルスケア対策における世の事業化への期待は大きく、課題解決に向けたICT、IoTなど最新技術の活用による新たな社会そして産業が求められている。MBT×医工連携は新しい社会そして産業を生み出す原動力になるのか。全国各地で行ってきた様々な実証事例を通じ、ニューノーマル時代に向けた医工連携体制のあるべき姿を考える。

04 日常生活を可視化する
技術のMBTへの貢献奈良国立大学機構奈良カレッジ連携推進センター長
奈良女子大学大学院工学系教授
大阪大学大学院基礎工学研究科石黒研究室特任教授
岡山県立大学客員教授

才脇 直樹



我々は、日常生活を可視化する各種センシング技術の研究に取り組んできました。このような技術は、健康の維持管理や遠隔医療といった医療・介護看護分野に役立つだけでなく、事故の未然防止から生産・流通の効率化まで、様々な目的・形態で社会実装され社会や産業、各種サービスの在り方を変革していくものとして、政府が進める「Society5.0」でも期待されています。本講演では、IoTやスマートテキスタイルなど、わかりやすい実例に基づいて動向をご紹介します。

01 MBT:医学を基礎とするまちづくり
～医学による産業創生、国と地方の活性化～奈良県立医科大学 理事長・学長
一般社団法人MBT コンソーシアム 理事長

細井 裕司



「医学とは人を研究する学問、人を知る学問」です。工業製品の80%以上は人が直接使うものです。「新製品を作る前に人(医学)を知りましょう」と工学系の方や企業の方に呼びかけています。MBTとMBE(医学を基礎とする工学・産業創生)の発想は、2004年の軟骨伝導聴覚の発見から生まれました。音伝導経路には気導と骨伝導の2種類があることが知られていましたが、第3の経路の発見はNHKの番組等で450年ぶりの発見として取り上げられました。このような学問的成果は「論文執筆」で終わりにせず、世界初の音響・通信機器となって人の手元に届いて始めて人の役に立ちます。MBTの理念と実際をお話したいと思います。

03 健康スマートシティをめざして

京都大学名誉教授
同経営管理大学院特任教授

小林 潔司



団塊の世代が75歳以上の後期高齢者となり、医療業界の需給アンバランスが発生する2025年問題が懸念されています。医師や看護師、介護士などの人材確保に努めるとともに地域包括ケア推進、地域医療構想による見直し、在宅医療を推進するなど医療・介護の一体化を進めることが求められています。そのために、ICT/IoT技術や高度な生活インフラ技術を活用し、地域全体で高齢者や障害者の安全で健康的な生活を見守れるようなシステムの開発が不可欠です。本講では、このような健康スマートシティを実現するためのプラットフォームのデザインやそれを支援するDX技術について議論します。

05 繊維が開く新しい医療技術
～マスクからバイタルセンシングウェアまで～株式会社クラレ 繊維カンパニー長補佐/
公益社団法人日本技術士会 理事
東北大学 未来科学技術共同研究センター 特任・客員教授

保城 秀樹



繊維と医療のつながりは長い。約5300年前に、エジプトのミイラに防腐剤を含んだリネン包帯で使用されている。医療用の手術衣、シーツ、カーテン、カーペット、タオル等医療現場では、様々な繊維製品が使用されている。更に、コロナ禍で、世界的に不織布マスクが使用され、医師や看護師は防護料が必須であり、抗菌ワイパーは生活の中に入り込んでいる。本講演では、高齢化を踏まえた予備治療を目指すウェアラブルテキスタイル、人工臓器(中空繊維)、人工血管、ステント、義足等の新たな繊維製品の展開と課題を述べる。