

第92回宮崎大学イブニングセミナー

医学と工学の連携が切り拓く未来

日 時：2025年6月10日（火） 17:30-19:00

場 所：宮崎大学錦本町ひなたキャンパス講堂

（Microsoft Teams ウェビナーで同時配信します）

申込方法：事前登録は不要です。

※Microsoft Teamsで視聴される方は登録が必要となります。

（QRコードをクリックするか、コードを読み取って登録ください。）

※上記でのお申込みが困難な場合には、メールにて「学内・外者の別、学内者の場合は教職員・学生の別、所属、氏名」をお知らせ下さい。

宮崎大学研究推進課総務係

E-Mail：ken-somu@of.miyazaki-u.ac.jp



次 第：

《司会》武谷 立（医学部・副学部長）

開会挨拶

17:30-17:35 鮫島 浩（学長）

講 演

17:35-18:00 金子 政時（医学部看護学科 教授）

「開発シーズは臨床現場にあり：3Dカメラによる新生児身体測定」

18:00-18:25 松浦 祐之介（医学部医学科 准教授）

「循環器疾患診療の新潮流：ラジオミクス」

18:25-18:50 武居 周（工学教育研究部 教授）

「環境シミュレーション技術のいまとこれから」

閉会挨拶

18:50-18:55 片岡 寛章（理事・副学長）



医学と工学の連携が切り拓く未来

1. 開発シーズは臨床現場にあり：3Dカメラによる新生児身体測定

金子 政時（医学部看護学科 教授）

赤ちゃんの身体測定は、全身状態や発育・発達の状態をチェックするために重要です。一方で、赤ちゃんにとっては極めてストレスフルな行為でもあります。そこで、赤ちゃんに触れることなくRGB-Dカメラで撮影し、AIと三次元点群処理技術という特殊な技術を活用して、頭囲、身長、体重などを高精度に測定できるシステムの開発を、大学の資金的な支援を頂いて、工学部川末教授と共同で行っています。このシステムが実現されれば、赤ちゃんの身体計測時のストレスの緩和のみならず、医療者の心身両面の負担や医療過誤発生のリスクが軽減されることが期待されます。今回は、システム開発のきっかけやシステム開発の現状について紹介します。

2. 循環器疾患診療の新潮流：ラジオミクス

松浦 祐之介（医学部医学科 准教授）

ラジオミクスとは、CTやMRIといった医療用の画像から、目ではとらえにくい情報をコンピューターで詳細に解析し、病気の診断や将来の経過、さらには治療の効果などを明らかにしようとする新しい研究手法です。具体的には、画像に含まれる「明るさ」、「形の明瞭さ」、「周囲の構造の状態」などを「画像の特徴量」として数値化し、実際の臨床データと組み合わせで解析します。今回、私たちは宮崎大学工学部・内山研究室と協力し、心臓の血管を調べるCT画像を用いたラジオミクス解析を実施しました。その結果、本手法が、患者さんの予後を予測する能力において、従来の一般的な指標よりも大幅に優れていることが明らかとなりました。本研究の成果は、患者さんに最適な治療方針を選ぶうえで大きな助けとなることが期待されます。ここでは、私たちの取り組む循環器疾患に関する背景に触れながら、本研究の成果について紹介致します。

3. 環境シミュレーション技術のいまとこれから

武居 周（工学教育研究部 教授）

宿泊施設や医療環境の空気清浄や音環境、電磁界等の評価が可能な大規模環境シミュレーション・ソフトウェアの研究開発を、本学において精力的に進めています。このソフトウェアを用いた宮崎観光ホテルの客室内の空気清浄シミュレーションに、本学工学部-医学部の連携研究により成功しました。また、本シミュレーション技術は、マイクロ波メス等の医療デバイス使用時の電磁環境計算や、産婦人科領域の手術で大切になる手術時の人体熱伝導予測計算等に広く応用されています。講演では、ホテル客室内や会議室のような大空間の計算が可能なシミュレーションの原理と、空気清浄シミュレーションをはじめとするいくつかの応用例と今後の課題について述べます。