

令和2年度取組状況

ものづくり工学科 医療福祉工学工学:(職)教授 吉村 拓巳

取組状況	
教育	<p>1. エンジニアリングデザイン演習において、Zoomを用いた遠隔授業のコンテンツを検討し、実施した。次年度以降も万が一遠隔授業になっても、授業を実施できる目途ができたが、後半のプロトタイプ制作については対面で行わざる負えない。</p> <p>2. 組込みシステムにおいて、センサとマイコンを用いた生活を便利にする機器の提案をアクティブラーニングで行った。10人の受講生を4班に分け、グループで検討とプレゼンを行わせた。前半の組み込みに関する座学とプログラミングの実習については、対面で行うことができたが、コンテンツ自体は遠隔で行えるような内容にした。</p> <p>3. 東京都立大学健康福祉学部の学生にヒアリングを行い、デザイン思考で困りごとを解決するプログラムの検討を行った。今年度は学部長の渡辺先生と意見交換を行うにとどまった。</p> <p>4. 1学年のセルフラーニングにおいて、1学年の担任団と協力し、学習習慣の定着を図る方法を検討した。また、ものづくりに関するテーマとして、日用品の改善を検討させるアクティブラーニングを実施した。学生のアンケートからも比較的评价が高かった。</p>
研究	<p>国際会議・紀要等</p> <p>1. Kenta Hayashi, <u>Takumi Yoshimura</u>, Toshiyo Tamura, The Relationship between Arterial Blood Pressure and Pulse Transit Time During Dynamic Exercise 42nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society 2020 学会発表</p> <p>1. <u>吉村拓巳</u>, 高崎紀美子, 田村俊世, 黄銘, 緒方徹, 井上剛伸, 硯川潤, 高嶋淳, 双熱流法を用いたウェアラブル深部体温モニタの精度検証, 第59回日本生体医工学会大会, 2020/6,岡山(オンライン)</p> <p>その他取組</p> <p>1. 科研費による研究として、双熱流法を用いた深部体温計測装置の開発を国立リハビリテーションセンターと共同で行った。深部体温を模擬する装置を開発し、外気温度による測定精度の検証を行った。</p> <p>2. 東京都内の中小企業と共同研究で、ばねを用いた再利用可能なエアバッグ用インフレーターの開発を行った。インフレータの試作を行い動作確認を行った結果、動作速度については十分な性能を有していることがわかった。しかし、ガスが抜ける時間がかかることが問題点として生じた。今後検討が必要である。</p> <p>3. 教育研究においては専攻科エンジニアリングデザインの中で医工連携で医療従事者の困りごとを解決する提案を行う手法の検討を行った。今年度は、連携予定の首都大学健康福祉学部の渡辺学部長と実施についての意見交換を行い、次年度の進め方についてアドバイスと継続して検討を進めるとのご意見をいただいた。</p>
社会貢献	<p>1. 日本臨床生理学会評議員委嘱</p> <p>2. 特定非営利活動法人 臨床研究・教育支援センター、医療評価・方法論研究会 執行部員 顧問</p> <p>3. LIFE2020プログラム委員 今年度はコロナ禍のため、学会が延期になり、次年度に引き続き行うことになった。</p> <p>4. 東京都の中小企業と共同研究で装着型エアバッグ用の再利用可能なインフレーターの開発を行った。</p> <p>5. 品川区のビジネスカタリストとして、品川区の中小企業(藤村電器株式会社)の技術相談でマスコンの検査治具の改良指導を行った。</p> <p>6. 国立リハビリテーションセンターと共同研究で、深部体温計測装置の開発を行った。今年度は外気温度を変えて測定精度を検証できる装置を開発し、測定精度についての検討を行った。</p> <p>7. 7月に荒川区第4中学校において、「医療機器に触れてみよう」というテーマで対象者12人に出前授業を行った。</p>