

IoT 技術を活用した日常生活動作向上製品開発事業

－健康長寿の実現と医療福祉現場の生産性向上を目指して－

Development of IoT products for improving activities of daily living

－Aiming to achieve healthy longevity and improve
productivity at medical and nursing care sites－

宮下 育也、奥田 雄人、宮田 和弥、葛西 裕*、小野 大輔**、赤田 朝子**、工藤 洋司**、濱田 圭**
(*工業総合研究所企画経営担当、**弘前工業研究所デザイン推進室)

青森県では「青森ライフイノベーション戦略」を掲げ、短命県返上及び健康長寿県を目指して健康・医療・福祉を担う地域人財の確保・育成・定着や、それらを支える製品を開発する企業の育成を推進しており、本事業では、県内企業や介護福祉専門家の参加により設置した「医療福祉デザイン研究会」の活動を通じて、医療福祉現場ニーズと県内企業の技術シーズのマッチングによる、健康寿命の延伸に有効な ADL（日常生活動作・Activities of Daily Living）の向上、及び医療福祉現場の生産性の向上に資する製品開発支援を実施した。

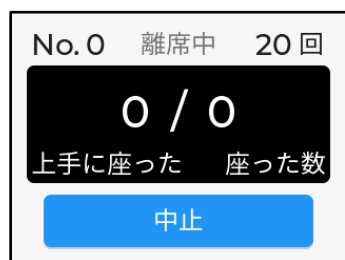
令和 5 年度は、前年度試作品の現場評価結果や研究会での検討及び専門家の助言を踏まえ仕様を再検討し、リハビリにおける着座運動訓練用途として、脱力せず筋力を使って「ゆっくり座れた回数」をカウント・表示し、「もっとゆっくり座りましょう」等の音声で案内する「音声モデル」を開発した（図 1）。また、複数脚の管理用途として、「音声モデル」と同じハードウェアに無線ゲートウェイを追加し、クラウドサービスで画面生成することで、着座後の姿勢変化状況を一括表示する「モニタ表示モデル」を開発した（図 2）。工業総合研究所ではセンシング、通信システム及び動作アルゴリズムの開発を担当し、県内企業が製造できるよう製造手順を確立した。

なお、音声モデルについては、着座動作検知椅子として特許 1 件を出願したほか、モニタ表示モデルについても特許出願を検討中である。

今後、商品化に繋げるため、引き続き専門家を含めた研究会での活動を通じて、展示会への出展やテスト販売等のプロモーションに向け検討することとしている。



(a) 試作製品



(b) 着座回数表示画面

図 1 音声モデル



(a) 無線ゲートウェイ
(obniz BLE/Wi-Fi Gateway)



(b) 複数脚一括表示イメージ

図 2 モニタ表示モデル