

IoT 技術を活用した日常生活動作向上製品開発事業（第2報）

－医療や介護福祉分野の「物品」「システム」について－

Development of products that improve daily life activities using IoT technology
(2nd report)

－ Examination of “goods” and “systems” in the fields of medical care and nursing care －

小野大輔、工藤洋司、舘山大、濱田圭、赤田朝子、宮下育也*、宮田和弥*、奥田雄人*、葛西裕**

(*工業総合研究所電子情報技術部、**工業総合研究所素材エネルギー技術部)

県が推進する「青森ライフイノベーション戦略」のもと、本事業では、工業総合研究所の IoT 関連技術と弘前工業研究所のデザイン・木工等の技術を融合し、医療や介護福祉分野の「物品」「システム」を、ニーズに即し開発提案する。これによる高齢者や被介護者の ADL や QOL の向上、介護福祉現場の主に介護者の負担軽減を実現する製品の提案を目標とし、昨年度に引き続きセンシング椅子の試作を進めた。

(1) 医療福祉デザイン研究会の開催

4回の研究会（うち1回は3Dプリンタ用素材についての勉強会）を開催した。研究会では、試作中のセンシング椅子の要件や仕様についての検討を行い、それらを参考に試作と検証を進めた。また、新規 IoT 製品の提案と検討、ネックスピーカーを活用したシステム提案などに関する意見交換を行った。

(2) センシング椅子2種の一次試作

2種のセンシング椅子の開発を進めた。『モニタモデル』は、介助者による在席状況の確認と体位交換のタイミングの参考にしてもらうことを意図し、離着座状況と姿勢変化の有無をモニタに表示する。『音声モデル』は、椅子利用者自身に直接音声で働きかけ、着座時の動作改善や着座中の姿勢変化を促す。令和3年度より工業総合研究所が製作したセンサと表示モニタ、音声発出のシステムを組み込み、この2種の一次試作品を完成させた。

(3) センシング椅子の試用結果

一次試作センシング椅子を、研究会員のデイサービス施設で試用し、意見聴取を行なった。利便性は認められたが、センサシステムの応答遅延と不安定さに対する厳しい意見があった。これを受け、センサの安定動作と遅延解消を中心に、UIも含めた設計改良を実施し、二次試作を行う計画とした。

令和5年度は、体験会の開催や展示会への出展などのPR活動も行い、センシング椅子の製品化と、そのための機器部の製造協力社募集や販路の開拓などを進める計画である。



写真1 研究会の様子



写真2 試作品



写真3 試作品モニタ表示例