

IoT 技術を活用した日常生活動作向上製品開発事業（第3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 (3rd report)

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

小野 大輔、赤田 朝子、工藤 洋司、濱田 圭、宮下 育也*、奥田 雄人*、宮田 和弥*、葛西 裕**

(*工業総合研究所電子情報技術部、**工業総合研究所企画経営担当)

県の「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、介護福祉分野のニーズに即す商品を開発提案する。今年度は、被介護者や高齢者等の ADL や QOL の向上、介護者の負担軽減の実現を目標に開発を行ってきたセンシング椅子について、さらなる改良と外部発表を行い、商品化を進めた。

(1) 医療福祉デザイン研究会の開催（5回）

研究会を活用して、センシング椅子の改良方針、介護施設でのテスト方法、体験会開催や展示会出展の企画等について検討し、商品化に反映させた。

(2) 試作品の改良製作、広報PR、現場での試用検証

①センシングシステムの変更と動作検証

センシング方式を再検討し、荷重センサから、距離センサと加速度センサの併用による新システムへ変更した。プログラム及び各種設定値を最適化するための動作確認テスト（写真1）を繰り返し、安定した着座判定と音声ガイダンスが得られるセンシングシステムを完成させた。

②ユーザーインターフェース（UI）のデザイン

採用した装置の制約の中で、操作手順と入出力のフローを作成し、一連の画面表示やモニタ表示をデザイン（図）してUIの最適化を図り、システムに反映させた。

③体験会の開催と県外展示会への出展

試作品の体験会を6月に県民福祉プラザで開催した。福祉関係者に試作品を示し意見を収集、その後の改良の参考とした。最終試作品と製品化済「たんげいい椅子」を11月の「メディカルクリエイションふくしま2024」に出展（写真2）、製品紹介、センシング椅子のニーズ調査等を行った。

④介護施設での試用検証

研究会員が運営するデイサービス施設において、最終試作品を1カ月間試用した。観察とアンケートにより有用性を確認し、利用者の体格や要介護度等との適合性について検討した。

(3) まとめ・今後の方向性

製品2種を完成させ、特許1件を出願した。今後は2022年に商品化した「たんげいい椅子」のシリーズ品として、センシング椅子の商品化に向け、製造企業等のフォローアップを継続する。



写真1 動作テスト

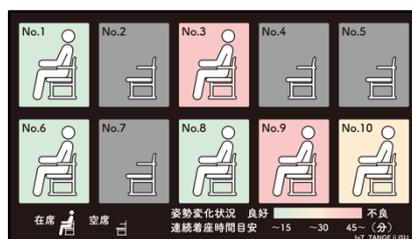


図 表示モデルUIデザイン



写真2 県外展示会出展ブース