

株式会社秋田テクノデザイン

代表者 伊藤 毅

資本金 900万円

住所 秋田県秋田市広面字谷地田46-1

設立年月 平成20年4月

連絡先 TEL 018-853-4215

従業員 3人

FAX 018-853-4216

URL <http://www.akita-techno.co.jp>

自社開発離床感知システムを設計変更し、ナースコール接続が可能な方式へ改良して販路を拡大

当社はセンサーを用いた制御回路設計、通信モジュールを用いた通信制御回路設計を得意とする電子機器設計業者で、自社開発製品として排泄感知や離床センサー等の介護福祉関連製品の製造・販売を行っています。回路設計、筐体設計、製造工程設計に長けた技術者がおり、設計→試作→解析・評価→量産化設計までを一貫して行うことができる秋田県内でも数少ない企業です。今回は当社が介護事業所向けに開発したスマートフォン対応の赤外線離床センサーを設計変更し、病院のナースコールにも接続可能な製品へと改良することを目的として補助事業を活用させていただきました。

Question

Q 御社の強みを教えてください。

A 小規模な会社が故に、コア技術の研鑽はもちろん、スピード感を持った対応を行うことで他社との差別化を図っています。

代表取締役
伊藤 毅さん



当社が開発した「 TENTU BOSHUKUN 」

本事業への取り組みの経緯

病院では、認知症を患う入院患者や術後間もない入院患者などがベッドから離床し歩こうとする際に転倒、尻もちをつく事故が発生しています。秋田、岩手県内の病院を調査したところ、介護施設と同様に離床時の転倒防止として床に敷くセンサーマットなどをナースコールに接続して利用する病院が多いことがわかりましたが、センサーマットは足元が覚束ない方がマットに足をついた時点で転倒をしてしまう場合があります。そこで、当社が既に開発していたスマートフォン対応の赤外線離床センサーを設計変更し、ナースコールにも接続できる製品への改良を目指して試作開発することにしました。



技術者による設計作業の様子

実施した内容(取り組みの詳細)

他社で開発されている赤外線離床センサーは、赤外線が遮られた場合に検知する方式が方で、感知範囲が広く周囲の人やカーテンの動きで誤作動するものが多々あります。当社が開発したセンサーは感知エリアを絞り、人体と周囲温度の温度差で離床を検知する方式を採用したことで、誤作動を起し難くしています。このセンサーをナースコール接続が可能な方式に改良するとともに、ベッド固定具には秋田大学医学部附属病院の看護師延べ200名の意見を拾い上げ、水平方向だけでなく、垂直方向でも離床が感知できるよう、製品を支える支柱部にベアリング方式を取り入れ、360度回転する自由度を持たせる工夫を行いました。



様々な形状のベッドへ固定可能な固定具に改良



離床感知をアラームで通知(スマートフォンデモ画面)

取り組みの成果・波及効果

秋田大学医学部附属病院における試作機評価は良好で、病院内での実用にも問題ないとの評価をいただき10台納品させていただきました。また、ナースコールボタンを押せない患者や認知症の高齢者など、見守りが必要な方の状態、緊急度に応じて無線と有線を使い分けることができるため、全国の病院・介護施設からお問合せを頂戴し、納品させていただきました。

コロナ禍で介護スタッフの業務負担が増すなか、本製品が無線かつセンサーの活用によって非接触の見守りが可能なこと、介護ロボット導入補助金等の下支えもあり、多くの介護施設に利用いただいています。



離床感知時の筐体部分(点滅で離床を通知)



赤外線の感知域・感知幅のイメージ

今後の展望・活動予定

2021年内に、オムツに付ける排泄センサー「しらせるぞう」を発売する予定です。本製品はセンサーが排便や排尿の有無を検知し、機器を通じて介護者らにオムツ替えのタイミングを伝えるため、オムツを直接見て判断する必要がなくなります。また、排泄状況を数値化し、パソコン等で管理・分析が出来るため、個人ごとのケア計画に分析結果を反映できるほか、トイレ誘導や必要以上のオムツ交換を軽減するなど、利用者の尊厳維持、QOL向上が期待されます。

今後も当社が得意とする回路設計技術を活かして、医療・介護分野に携わる方々の負担軽減に貢献していきたいと考えています。



当社が開発したワイヤレス排泄感知システム「しらせるぞう」