

株式会社昭和

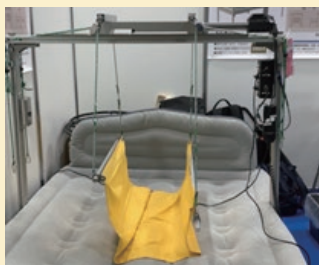
医療従事者の皆様により高度な専門分野に専心できる
環境づくりに貢献できる製品開発

技術・製品紹介

- ◆医療現場のニーズから連携体制の立ち上げに実績
- ◆医療従事者の思いと市場をつなぐものづくり

介護者の負担を軽減する 自動体位変換装置

寝たきりによる褥瘡を予防するために介護者は、2時間おきに患者の体位を変換する必要があります。その負担を軽減することを目的に開発したのがこの自動体位変換装置です。医療用には、体重測定の機能及び清潔作業が容易で、体位変換を一人でもおこなえるなど機能を付加しました。



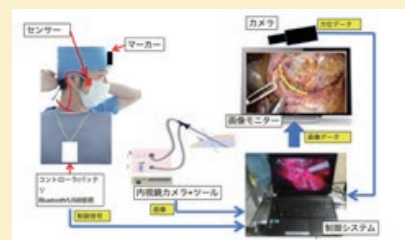
手術の時間短縮を目指して口腔外科 用保持具を宮崎大学医学部と共同開発

手術台に口腔外科用保持具を固定して、フレキシブルアーム機能で任意の位置に保持できます。従来は、2～3名の歯科衛生士が、歯科医師の補助をする体制で、患者様の口を固定していましたが、本製品はそうした現場のニーズをもとに開発した製品で、1～2名で同様の医療行為がおこなえます。



手術支援の術野マーカーシステム

消化器外科の医師と共同開発したマーカーシステムは、一般外科手術において執刀医の先生が簡単に装着でき、視線の動きにより、モニター上に瞬時に関心部位をポイントし、マーキングも自由にできるという従来にない製品です。



会社概要

所在地 〒882-0024 宮崎県延岡市大武町 39 番 17 (INOBECH 協同組合内)
電話番号 (0982) 34-3538
資本金 20,000,000 円
設立 1946 年 10 月
代表者 代表取締役社長 黒木保善
事業内容 機械加工・板金加工・溶接・塗装・組立の一貫製作試作から量産まで、高精度・高速化で対応。医療福祉機器の開発
資格・特許等 第2種医療機器製造販売業、医療機器製造業、ISO13485 認証
ホームページ <http://www.syowa-eigyoku.co.jp/>

カンファレンスパーク

メッセージは、カンファレンスパークで受け付けています
<https://conference-park.jp/base/188>



開口器

開口器

開口器

見たよ

↑クリックするとメッセージを送ることができます

医療従事者の負担軽減と省力化に着目した製品開発

株式会社昭和は、1946年に鋳物事業で創業した。これまでに CAD 設計、機械加工、精密板金加工といった部品製作から組み立て、品質保証まで一貫した製造体制を構築。2002年には福祉事業部を立ち上げ、2010年に医工連携の取り組みを開始した。「負担軽減・省力化」に着眼した医工連携を通じて、試作品を含め 20 件以上の製品開発を手掛けてきた。2022 年には介助者の時間的・体力的な負担を軽減しようと介護用の体位変換装置を製品化にこぎつけた。さらに医療向けに体位変換装置に体重測定等の機能をつけた製品展開を目指す。医療従事者との綿密な対話から製品開発に挑む同社代表取締役の黒木保善さんに、目下の取り組みについて話を伺った。

寝返りハンモックで褥瘡予防、在宅での老老介護を支えたい ― 我慢いらずの生活を

「老老介護はお互いが我慢する。夜中の寝返り作業も毎日続けば、介護される人は遠慮するし、介護する人も耐えようとする。精神的にも体力的にも共にしんどい思いをする」。こんな話を介護の現場からよく聞くと、黒木さん。特に、日常的に人手を必要とする在宅介護で使ってもらいたいと考え、体位変換装置の開発に取り組んできた。ハンモックに静かに身を任せていると、体の下に広がる布が左右順番にゆっくりと引き上げられ、体もそれに合わせて傾く。これが繰り返される。傾く角度を 30 度に設定したのは、介護施設を経営する医師からの助言によるもので、血流が改善され、寝たきりによる褥瘡を防ぐ効果が期待されている。柔らかい布で体を支えるため、無理な体勢を利用者に強いることもない。この製品開発には、富山大学 大学院理工学研究部の戸田英樹准教授と同大学の学生の協力がある。2022 年 10 月に東京ビッグサイトで開催された国際福祉機器展では、出展する昭和のブースで足を止める来場者に、熱心に製品説明をする富山大学の学生たちの姿があった。「工学の力で人を健康にしたい」という学生たちの日頃の研究成果を社会に発信する機会にもなっていたことが伺える。



国際福祉機器展に出展した株式会社昭和のブースで製品について話し合う富山大学の学生たち

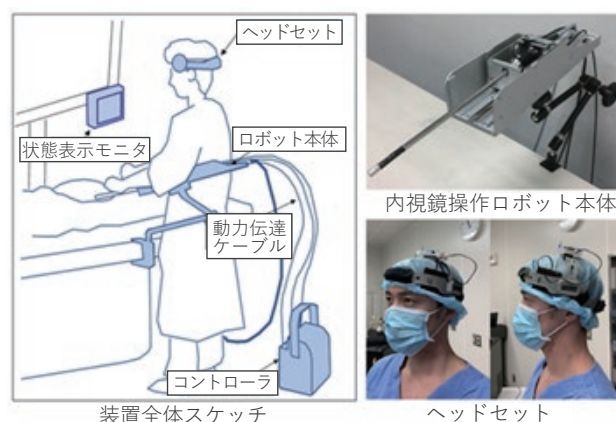
昭和と富山大学とが共同で開発する体位変換装置は、自力で自然と寝返りを打つことが難しい人のための補助具である。その特徴は、主な利用者となる高齢者にとっての使いやすさを追求した、ボタン 1 つでオン・オフができる操作性と、シングルサイズのベッドであればメーカーを問わず概ね利用できる汎用性が挙げられる。装置の左右の支柱を両サイドからベッドを挟みこむように決めた場所までス

ライドさせて、ハンモックとなる布を設置すればすぐに使える。販売価格も介護現場から希望のあった 10 万円を実現した。24 時間自動で定期的に寝返りができるモデルも 30 万円程度に抑えることができた。レンタルでも利用できるよう、福祉用具情報システム (TAIS) にも登録する。複数の介護施設からの声を取り入れて完成した体位変換装置の販路開拓がこれからの挑戦であり、介護施設と在宅介護での利用を促したい考えだ。

一方の医療向けには、身体を持ち上げている間にシート交換と体重測定ができ、さらには、仰臥位から伏臥位への体位交換等の機能と利便性を付加したモデルを開発した。2023 年に大阪医療センターで臨床試験を実施する予定となっている。

医師不足の離島に住む患者さんが内視鏡手術を受けやすい環境を目指して

離島が多い長崎県では、外科医不足や偏在化が課題となっている。これを解決しようと長崎大学では、内視鏡操作支援システムを開発し、プロトタイプを完成させた。さらに AI による学習システムを組み込むことで、手術ナビゲーションシステムを付加し、内視鏡手術の需要が伸びることが見込まれるアジア諸国への展開を視野にいたした製品開発を目指している。ターゲットとする内視鏡手術の対象は、胆嚢、胆嚢管、総胆管領域となっている。長崎大学 移植・消化器外科の小坂太一 医局長と、同大学大学院 移植・消化器外科の足立智彦講師、中央大学理工学部電気電子情報通信工学科の諸斐俊司准教授らが 10 年かけて取り組んできた。ここに昭和が参画したのは、3～4 年前のこと。筋電と頭の動きで機器を操作する装置を開発していたことから大阪商工会議所から声がかかった。宮崎県の助成金を獲得してプロトタイプを開発し、改良を重ねて今に至る。



「概念の実証は、内視鏡に詳しい医療機器メーカーの協力が必要」と、黒木さんはこれまで 20 社以上との企業と商談を重ねてきた。医師と工学者の思いがカタチになるような橋渡しをするため、根気強くパートナーの開拓に奔走する。