

「新しいビジネスづくり」に成功している中部の中小企業を紹介する特集。今回は、岐阜県羽島市で1983年に設立された、航空宇宙産業関連の製品開発を行う(株)ユタカ電子製作所。航空宇宙産業に軸足を置きながらも、福祉機器開発に至った経緯や、その工夫を紹介する。

(株)ユタカ電子製作所
代表取締役社長
青野 豊 さん

ユーザーの声を生かして 新しい福祉機器の開発に成功

航空宇宙産業の技術を活用して福祉機器の新市場を開拓

急成長する福祉機器業界で注目される企業

高齢者や障がい者の自立や介護、リハビリテーションに用いられる自立支援機器。市場は右肩上がりで見通しだ。2015年には1兆6,000億円規模だったが、2020年には2兆7,000億円に達する見通しだ。代表的な自立支援機器は目的別に、移動の支援(電動車いす、電動カート、電動アシスト自転車)、生活環境における支援(食事支援ロボット)、リハビリにおける支援(リハビリ支援ロボット)、情報・コミュニケーションの支援(見守りサービス、高齢者用ゲーム機、癒しロボット、ベッドサイド端末)、介護者の運動機能の支援(パワーアシストスーツ)などがある。特にIoTを取り入れた次世代自立支援機器と呼ばれる分野が注目されており、バイタルデータを測定できるベッドおよび

ベッドサイド端末、センサやカメラを搭載して健康管理までできる機器など、人材不足と言われる医療・介護業界のニーズともあった製品の開発が加速している。

そのような成長業界において新たな市場を開拓した企業がある。岐阜県羽島市にあるユタカ電子製作所だ。創業は1983年。自動車関連の製品検査装置に始まり、その技術を航空宇宙産業へと展開。ボーイングジャパン、三菱重工業、ナブテスコ



ヘリコプタの操縦シミュレータ★

企業 DATA

企業名:株式会社ユタカ電子製作所 代表者:代表取締役社長 青野豊 設立:1983年4月
事業内容:航空機用油圧検定システム・複合材成形装置・計測制御システム、福祉機器開発(リムロック事業部)
所在地:岐阜県羽島市舟橋町出須賀2-75 TEL:0583-98-2082 FAX:0583-98-4033
URL:http://www.remlock.jp/(リムロック事業部)

など大手企業と取引し、来年3月にリニューアルオープン予定の岐阜かかみがはら航空宇宙博物館にヘリコプタ操縦シミュレータを納入することが決まっているなど、技術力の評価も高い。この分野において重要な役割を担ってきたユタカ電子製作所だが、本業で磨きあげた技術を応用した製品を開発して福祉機器市場に参入。市場開拓に大きく貢献している。

下肢麻痺になった友人の自立を支える機器を開発

ユタカ電子製作所が自立支援機器の開発に着手ようになったのは、代表取締役社長の青野豊さん(65)の友人が事故で下肢麻痺になったことに端を発する。

友人宅へお見舞いに行くと、車いす生活のため自宅の窓を気軽に開け閉めできない、という悩みを聞いた。そこで青野さんは、テレビの赤外線リモコンにマイコンを組み込み、窓にも連動した機器を取り付け、リモコン



※イメージ写真

で開閉ができるような装置をつくりプレゼントした。

とても喜んでくれた友人の顔を見て、青野さんは「この装置

は、仕事で使っている中でも簡単な技術を用いただけのもの。自分でも力になれるのだと思い、その喜ぶ顔がもっと見たくて、次は何が欲しいか聞いていった」という。

そして、その友人宅に訪れる車いすの仲間から、同じ装置をつくって欲しいという依頼が舞い込むようになり、友人から、「これを製品化して、もっと多くの人を助けてあげて欲しい」と言われた。これがきっかけとなり、2000年に自立支援機器を開発する事業部(以下、リムロック事業部)を立ち上げた。

リムロック事業部を発足後、次々と新製品を発売

同年に発売したのが、友人にプレゼントしたものをベースとした、住居に後付けできる窓や引き戸の自動開閉装置『リムロック 2000』だ。リモコンで窓や引き戸の開閉ができるだけでなく、自動施錠・解錠も可能になっている。さらに閉め忘れの防止などセキュリティ面にも配慮した。

続いて「玄関の開閉もできたら嬉しい」という声に応じて開発を進め、2002年に発売したのが、玄関の開閉装置『リムロック 2002』。さらに、開き戸の自動開閉を可能にした『リムロック 2003』と、ユーザーのニーズに

メリットいっぱいリムロック!



メリット1 ドアの交換なしで自動開閉

リムロックは引き戸や開き戸、重量ドアなど、ほぼすべての家庭用ドアに取り付けが可能。既製品の自動ドアに取り換える場合とくらべると、コストを抑えて導入できる。



メリット2 離れた場所からリモコン操作

無線リモコンで操作できるので、離れた場所でも操作が可能。屋内・屋外を問わずに使えるので、玄関扉にも室内扉にも取り付けできる。リモコンは簡易防水なので、お風呂などに持ちこみも可能。



メリット3 安全対策もセキュリティもおまかせ

障害物検知自動反転・停止機能を標準装備。停電時は手動に自動切り替えることや、オプションで付けられる内蔵バッテリーへの切り替え、自動開放も設定可能。携帯電話や一般電話回線から遠隔操作もオプションで設定できるので、安心して使用できる。



メリット4 カスタマイズも可能

様々な障がいを持つ方に対応するため、各種システムセンサを用意。視線や呼吸を感知してリモコン操作することも可能で、状況や環境にあわせてカスタマイズすることができる。事前に利用者や介護者の方からしっかりとヒアリングを行うので、最適な形の提案ができる。

あわせて次々と製品を発売していく。

しかし、実際に設置し使ってもらおうと「これでは使いづらい」という声が続多かった。青野さんは「期待されていたし、我々も一生懸命考えて出した製品だったので、どの製品も人の役に立てると思っていた」という。

つくり手視点からユーザー視点へと転換した製品開発

とにかくユーザーの声を大切に開発へ

改良において最も苦心したのは、ドアなどの開閉を指示するリモコンだ。当初のものは、見た目を重視した凹凸の少ないもの。しかしこれだと、目の見えない人は使えない。さらに、女性だとハンドバッグにリモコンを入れるので誤動作を起こしやすい。万が一倒れたときに救急隊が玄関ドアから入れるよう、浴室にまでリモコンを持ち込む人がいるほど生活に必要不可欠な役割を果たすほどだった。

そこで、さらなる改良をすべきと判断し、ユーザーの声をリモコンに反映していった。具体的には①アスファルトに落下したり車椅子で踏んでも壊れないような、丈夫な材質に変更した。②押す力の弱い人でもボタンが押せるようにした。③浴室に持ち込めるよう簡易防水機能を備えた。④湯船に落とした場合に取りろうとして本人が溺れることを防ぐためにリモコン本体が浮き上がるようにした。

このように改良を重ねた玄関・引き戸の開閉装置と、開き戸の開閉装置は、それぞれニューバージョンを意味する“N”を製品名につけた『リモロック 2002N』『リモロック 2003N』として発売。



リモロック2002N 引き戸用 ★



リモロック2003N 開き戸用 ★

ついに多くの人から支持される製品になった。

障がいのある子ども
の保護者からは「これまで人に頼んでいたドアの開閉が一人でできるようになることで自信が付き、自立心が養われていった」という

要望を表面的にしか把握しておらず、“障がい者の視点”が反映されていない製品だったのだ。この厳しい言葉にくじけることなく、青野さんやユタカ電子製作所の技術者たちによる、「本当に使える、喜んでもらえるものづくり」への挑戦が始まった。

※現在『リモロック 2000』は販売を終了しています。

感想が寄せられることもあった。「本当に使える、喜んでもらえるものづくり」への挑戦が結実したのだった。

ユーザーの声から生まれた『空飛ぶ布団』

ある日、下半身不随の夫を持つ女性から「布団を自動で上げ下げできることはできないか」と青野さんは相談を受けた。これもユタカ電子製作所がすでに持っている技術でつくることができたため、試作品を開発。同様の悩みを持つ人たちに使ってもらったところ、「頭側、足側、右側、左側といった一部分だけを上げられるようにできないか」「上げ下げの高さをもっと微調整できないか」などの要望が出た。

このような一つひとつの要望を聞きながら改良を重ねて誕生したのが、その名も『空飛ぶ布団』。掛布団の高さを自分で微調整できる空飛ぶ布団 ★
体の不自由により乱れた布団を掛けなおすことが容易でなかった人が、自身で布団の上げ下ろしもできるようになったことで、ある女性から「リウマチの夫が自分で布団の高さを微調整することで重さの加減ができるようになり、これまで掛布団が重くて苦痛に感じていたのが和らいだ」という喜びの声が届いたこともある。



施工できる人を育てることが課題

リモロックシリーズは、福祉機器展などに出展することで、知名度が向上。さらに改良版が発売されたことでユーザーの評価が高まり、口コミで全国各地から問い合わせが入るようになった。

「福祉機器展の出展事業者は、ここ10年で大きく変わった。プームに乗るようなかたちで創業した専門メー



介助犬によるドアの開閉も可能に。リモコンも多様なバリエーションがある
左写真★ 右写真☆

カーは入れ替わりが激しく、大手企業や、本業が別にありながら、そのノウハウを生かして参入している企業が生き残っている」と青野さん。ユタカ電子製作所も、航空宇宙産業が本業であり、本業で収益をあげているからこそ新事業の研究開発に資金投入ができた。

また、リモロックについても現状に満足することなく改良を続けている。2011年にはニーズに応じてICカードを利用しても開閉できる装置を開発。現在はスマートフォンで開閉できる仕組みの開発が最終段階にきている。



リモロックは、利用者が使いやすく設置して初めて製品として完成する ☆

順調に見える製品開発だが、さらなる成長を遂げるためには課題もある。リモロックは工場出荷時点では、まだ完成品ではない。設置して初めて完成する製品だ。しかし、その設置には、電気・プログラム・大工という3つの知識・技術が必要なのだが、そのすべてを持つ協力会社は決して多くないため、リモロックが欲しいという要望に対して、設置するまで

長期間待ってもらっているのが現状だ。そこで、設置・施工できる協力会社を育てることに現在力を入れている。ただし、すべての設置を協力会社に託すことはせず、1割ほどの顧客は自社で施工し、そこで聞いたニーズを製品に反映させる体制が理想だと言う。

自立支援機器市場において、窓やドアに後付で設置できる自動開閉システムという、新しいカテゴリーを創造したユタカ電子製作所。現在は、映像装置や計測装置などに使う制震技術の開発にも力を入れている。

「これからも、“世の中になくものを創造する”と

青野さん。「失敗作と呼ばれるものは数えきれないくらいあったが、それは成功への途中段階であり、決して失敗ではない。継続は力なり。技術者たちは諦めることなく、社会のために努力して欲しい。これは自社にも、他社にも伝えたい」。ユーザーの声を聞き続けることで、ユーザーに喜んでもらい、その積み重ねに

よって、これからもユタカ電子製作所は、“市場”と“喜び”を生み出していくはずだ。

文：(株)広瀬企画 広瀬 達也
写真：☆印/西澤 智子 撮影

★印/(株)ユタカ電子製作所 提供



Chubu
ビジネスづくり編

・・・コーディネータVOICE・・・

ユーザー本位のアイデア・技術力を生かした オンリー1企業としての発展に期待

私がユタカ電子製作所の青野社長と出会ったのは、中部経済産業局の職員の時代に羽島地域で実施されていた小中学生向けのロボット教育を経済産業省のキャリア教育事業として本格的な事業展開を依頼したことがキッカケでした。その後もリモロックをはじめとする福祉機器や飲酒運転検知器の開発等に伴う、国等の支援施策の活用提案・サポート等を通じて、経済局退職後も現在までユタカ電子製作所の青野社長とは長くお付き合いをさせていただいています。

特に、リモロック事業は事業性の面での課題も多く、立ち上げ当時の仲間も事業から撤退していく中、青野社長は常に障がい者の方のニーズに応えるべく、きめ細かい技術改良を重ねることで、スイングドアの開発を含めたリモロック事業の礎を築いてこられるなど、常にユーザー本位のアイデア・技術を生かした新製品開発によるオンリー1企業を目指しておられます。こうした青野社長のチャレンジ精神から、私も多くのことを学び、成長することが出来たと思っています。これからも高度なものづくり技術に裏打ちされた斬新なアイデアによる新製品開発を通じて、日本のものづくり基盤を支えていただけるものと期待しています。



尾西信用金庫 地域業務支援部
コーディネーター
山田 和雄 さん(69)