

七十七ニュービジネス助成金受賞

第13回(平成22年度)

企業
インタビュー

Interview

株式会社TESS

代表取締役 鈴木 堅之 氏



会社概要

住 所：仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-40
東北大学連携ビジネス
インキュベータ404号
設 立：平成20年
資 本 金：3.8百万円
事業内容：医療用器具等開発・製造・販売
電 話：022(399)8727
U R L：http://www.h-tess.com

東北大学のニューロモジュレーション(神経調節)技術を活用し、リハビリ効果が大きく期待できるチェアサイクル(足こぎ車いす)を世界で初めて開発、製品化に成功

今回は「七十七ニュービジネス助成金」受賞企業の中から株式会社TESSを訪ねました。当社は、東北大学発の研究開発型ベンチャー企業として、介護・医療機器等を開発、製造、販売。足こぎ車いす『Profhand(プロファンド)』は、「移動+機能回復効果」を併せ持った今までに例のない画期的な医療福祉機器として高い評価を受けており、「第2回みやぎ優れMONO」にも認定されています。当社の鈴木社長に、今日に至るまでの経緯や今後の事業展開などについてお伺いしました。

教育の分野から福祉へ

——七十七ニュービジネス助成金を受賞されたご感想をお願いします。

ニュービジネス助成金受賞の知らせは、開発にご協力いただいた東北大学の工学部や医学部の先生方にもすぐ広まり、私ども会社だけでなく先生方とも喜んでいただきました。

今回の受賞で足こぎ車いす『Profhand』の認知率は非常に高まりました。宮城県発の商品ですので、これを機に宮城県内でもっと普及できるよう努めてまいります。

——会社設立の経緯を教えてください。

私は大学時代、教育学部に在籍し、福祉とは全く違う分野の勉強をしていました。福祉の仕事に興味を持ったのは、就職活動中に見た「障がい者の方たちが自分で住むための施設づくりをする」というテレビ番組がきっかけです。私はこの施設へ出向き、住み込みで生活をともにした後、この施設に就職いたしました。

一緒に生活をしてみて感じたことは、もう少しだけでも体を自由に動かせることができればもっと自立した生活ができるのではないかということでした。そして、少しでも力になりたいとリハビリの学校へ行くことを決意しました。



鈴木社長

リハビリの専門学校へ2年間ほど通いましたが、医療の学費というのはバイトでなんとかなる金額ではありませんでしたので、リハビリの勉強をもっとしたかったのですが諦めざるを得ませんでした。

通っていた専門学校の校長先生の薦めもあり、教員採用試験に幸いにも合格することができましたが、勤めていた時に、石巻で大きな地震があり、矢本の実家が半壊してしまいました。私は当時、山形と宮城を行き来していたのですが、父親も一人暮らしだったので、宮城で仕事を探すことにしました。そして、医療系のベンチャー企業に勤めることとなり、福祉から医療へ関わるようになっていったのです。

そして、そのベンチャー企業に勤めていた時に、初めて新しい医療技術「ニューロモジュレーション」を研究されている半田先生とお会いすることができました。足が不自由な人は通常手で車いすを動かすのに、足の不自由な人に足でこがせるという発想が大変斬新で、この素晴らしい技術をみなさんに広く知ってもらい、困っている方の助けになればと思いました。ただし、研究当初の車いすはとても大きく、重さも80キロくらいあったので、持ち運びも

簡単にはできませんでしたし、見た目も戦車のようで威圧的なものでした。せっかくいいものなので、デザインや色使いを工夫すればもっと普及するのではないかと思い、起業を決意し、このインキュベーション施設に入ったわけです。

——設立当時の苦労話などあればお聞かせください。

仲間数人で会社は立ち上げたものの、資金もありませんでしたし、今まで、研究やモノを作るという経験がなかったので、何から始めたらいいのかわかりませんでした。頼る人脈も伝手もなかったので、自分であれこれ悩みながらのスタートでした。

また、リーマンショックの直後ということもあり、出資してくださるはずだったところも出資ができなくなったり、今は時期が悪いということで資金が全然集まらなかったりと大変苦労しました。自分たちで出資したお金も減っていく一方で、諦めかけた時期もありましたが、開発者の半田先生をはじめ色々な方のお力添えでここまでなんとかやってくることができました。大変感謝しています。

——課題であったデザインの改良はどうされたのですか。

会社設立後、足こぎ車いすを作ってくれるところを探し始め、片っ端から電話をかけたのですが全て断られてしまいました。実現できたのは千葉県にある株式会社オーエックスエンジニアリングという会社のおかげです。この会社はパラリンピックのメダリストも使用する競技用車いすの一流メーカーで、ここで生産している車いすはどれも軽量でスマートなものばかりです。

価格もとても考慮していただいて、1ヶ月くらいで試作品が完成しました。職人さんの手作りで仕上げた誰も真似のできない商品となり、さっそく試作品に乗って病院のリハビリ室までの廊下をこいでいたら、子どもたちが「乗せて、乗せて」とたくさん集まってきました。とても嬉しかったです。素晴らしい商品に仕上がりに、この会社に頼むことができ本当に良かったと思いました。



足こぎ車いす『Profhand』

ニューロモジュレーション技術の活用

——ニューロモジュレーション技術についてお聞かせください。

ニューロモジュレーション技術とは、電気刺激や化学刺激によって神経調節の仕組みに働きかけ、人間の体が持っている本来の働きを取り戻し、内臓機能や身体機能を活性化させ、病気の症状の回復・改善を図る、薬や手術ではない新しい治療方法です。

——社名の由来についてお聞かせください。

「T E S S」という社名は、「Therapeutic Electrical Stimulation System」の頭文字をとっています。治療的電気刺激システムという意味です。

設立当時、ニューロモジュレーション技術を活用したいと考えていました。そのため、当初は電気の刺激で病気や障害を治していくことを目的とした電気刺激を研究する会社として立ち上げたのですが、医療機器となると患者の救命を最大の目的とするため、安全性を確認する治験に相当の時間を費やし、多額の研究費がかかるなど、事業としてすぐに立ち上げることは困難でした。それに対し、足こぎ車いすであれば自立促進ならびに介護が目的である福祉用具にあたるため、必要な許可が少なく、みなさんにニューロモジュレーション技術についていち早く知っていただけたと思いました。

将来的に電気刺激の医療機器へシフトしていければと思っています。現在、車いす以外にも電気刺激

の治療器や電気刺激で障害を治療するシステム作りもしているところです。

——経営理念についてお聞かせください。

私どもの会社としてはニューロモジュレーションを日本に、そして世界に広く伝えていく会社になりたいと考えています。

また、「障がい者も健常者も新しい技術によって、ともに生活を楽しめるような社会」を作っていこうという思いがあります。



社内風景

——事業内容について教えてください。

東北大学発研究開発型ベンチャー企業としてこのニューロモジュレーション技術を活用し、世界初の足こぎ車いす『Profhand』を開発いたしました。

足の不自由な人にこの足こぎ車いすをこいでもらうわけですが、なぜこげるかといいますと、筋肉を動かす指令を出す中枢神経に働きかける「ニューロモジュレーション」が機能することによって、人間が本能的に持っている自動歩行の能力が呼び起され、本来動かないはずの筋肉が動くためです。具体的な例では、まだ歩けない赤ちゃんの両脇を抱え、足の裏を床につけ、前かがみにさせると、足を一生懸命バタバタさせて、歩くような歩行反射の反応がでてきます。これと同じように『Profhand』は決して動く方の足でペダルをこいだ反動で動いているわけではなく、計算された椅子の高さと角度が脊髄の反射に働きかけ、動かない足の歩行反射により筋肉を動かしているのです。

もう一度自分の足で

——『Profhand』についてもう少し詳しく教えてください。

『Profhand』は移動機能と機能回復効果を併せ持った今までに例のない全く新しい医療福祉機器だと考えていただいた方がいかもしれません。

まず、『Profhand』は車いすの認定を受けていますので、歩道を走ったり、電車に乗ったり、店で買い物をしたりすることも可能です。前輪駆動、後輪ステアリング機構採用で、その場で旋回できるため、自宅内でもエレベーターの中でも自由に向きを変えることができます。

さらに、『Profhand』は脳梗塞後遺症による片麻痺の患者の方はもちろん、高齢で体力が低下した方、寝たきりの方、今はまだお元気な方の健康維持にもお使いいただけるリハビリ機能も備えています。足の不自由な方が自分の足で動かすので、歩いたり立ったりするための訓練になります。これが先ほど述べた全く新しいという理由です。今までは足の訓練をするなら訓練室等に留まって行うのが当たり前でした。この『Profhand』は移動しながらも訓練になるので、行動範囲が広がり、生活環境が向上するという特徴があります。

——開発にあたり苦労した点について教えてください。

デザインと重さです。特にデザインでは、女性やお子様にも乗りたいと思ってもらえるようなデザイ

ンにすることを心掛けました。現在、色はソリッドイエローとイタリアンレッドの2色です。車いすというと暗い色が多いので、この明るい色は利用者の方からとても好評をいただいております。関西の方では阪神カラーということで黄色が人気です。『Profhand』に乗って野球観戦に行くのが楽しみだそうです。『Profhand』の重さは、試作の段階では80キロあったのが今は14キロになりました。驚くくらい軽くなったので、付き添いの方が車に積むことも簡単にできるようになりました。

また、『Profhand』の製造コストも苦労いたしました。開発当時、この『Profhand』を製造販売するとしたら130万円と言われていました。あまりの高額に驚きました。もっと広く、たくさんの人に利用していただきたいかったので、コストの削減をはかり、現在は30万9100円で販売しております。私自身まだ高いと思っていますが、介護保険の適用にもなっていますので、レンタル料1ヶ月1,500円でご利用いただけるようになりました。利用するためにももっと値段を下げられるように頑張りたいです。

——利用者の方の評判はいかがですか。

ホームページにも『利用者様の声』ということで掲載しておりますが、『Profhand』に乗ってお仕事に行ったり、若い女性の方ですとディズニーランドに行ったりと色々な場面でご利用いただいているようです。

車いすをご利用の方は、長距離の移動の場合、電動車いすを使われる方が多いと思いますが、電動車いすは長時間足を動かさなかったり、同じ姿勢でずっといたりするため、血行が悪くなり、具合が悪くなってしまわれる方が多いようです。この『Profhand』は、自分の足を動かして移動するので、私たちが歩く程度の疲れはあるかもしれませんが、血行が悪くなって具合が悪くなるということはなく、体調そのものが悪くなって寝込んでしまうということはありません。むしろ体を動かしている分、調子がいいそうです。

重度の障がいでも全く動くことができなかった18歳の女の子の話ですが、この『Profhand』に乗り、



乗車時の様子

初めて足を動かすことができたということで、その子のお母さんも「自分で足を動かせるなんてこの子が生まれてから初めて」ととても喜んでいました。それから『Profhand』に乗っている様子を毎日ブログに書いてくださっています。町中をお散歩したり、大好きな電車を見に行ったり、母校の養護学校に行ったりと生活の場がどんどん広がっているようです。自分の好きなことを好きな時にできるというのがいいですね。楽を追い求めるだけなら方法はたくさんありますが、もう一度自分の力でなんとかしたいという想いがある方に使っていただきたいです。

他にも「何年やっても全然よくなる」とリハビリを諦めてしまったおじいちゃんがこの『Profhand』に乗ってみたら自分の力でこぐことが出来て、「まだまだ動けるじゃないか」とやる気を取り戻し、リハビリ室に来るようになったというお話も伺いました。痛くてリハビリしたくない方はたくさんいらっしゃいます。『Profhand』は痛みを感じずに足を動かすことができるのでリハビリ等に上手く活用していただければと思います。最初で諦めてしまうとその後のリハビリも続かなくなってしまいます。『Profhand』は、どうせ動かないと思っていた人が乗ったら不思議と足が動いてしまうので、やる気を取り戻すきっかけになると思います。

2年間ほどで販売台数は約2,000台を売り上げています。みなさんに好評をいただいて、大変嬉しく思っています。これからも多くの人に利用していただけるよう努めたいです。

スポーツの分野への進出

——今後の事業展開についてお聞かせください。

今後はスポーツの分野への進出を目標としています。この足こぎ車いすが完成した時からパラリンピックの種目に入れたいと考えていました。野球やサッカーなど、中途障がいの方が今まで活躍されていた得意分野を活かせるものが出来ればと思っています。現在、電動車いすを使用した足を使わないで行うサッカーがありますが、足こぎ車いすであれば足でドリブルするようにサッカーができます。

また、専門学校の学生さんが『Profhand』を使ったダンスを披露してくれたのですが、足こぎ車いすでぐるぐる回ってダンスをするんです。このアイデアもおもしろいと思いました。

これからは、リハビリや福祉ということばかりにあまり固執しないで色々な分野にも広げていきたいと思っています。

——海外進出についてお聞かせください。

海外での福祉用具の展示会などでも足こぎ車いすの紹介を行っています。現在、台湾、ドイツ、ドバイ、マカオ、香港、マレーシア等の企業の方に興味を持っていただいています。

一日も早く海外の方々にも利用していただきたいと思っています。しかし、『Profhand』を海外で販売するにあたって、車いすのサイズを背の高い外国人の方向けに変更したり、ヨーロッパの石畳の道路にも対応できるようより丈夫な作りをしたりとまだまだ改良が必要です。また、この足こぎ車いすはJIS規格に準じて作られていますが、ヨーロッパで販売するための規格（CE規格）を取得しなければなりませんので、根本的に作り直す必要があるかもしれません。



鈴木社長

コミュニティ作りの強化を

——このたびの大震災についてお聞かせください。

当社の事務所がある場所は地盤が緩く、想像以上に大きな被害となりました。一ヶ月半ほど建物内への立ち入りが禁止となりましたが、お客様からの連絡があるかもしれないと思い、電話だけはつながるようにしてもらいました。

『Profhand』の製造は、新潟県で行っていましたが、量産面、コスト面から、震災前より生産を台湾へ移転していたので、大きな影響はありませんでした。

今までの販売は関西の方が中心だったのですが、今年の春から東北の方にもっと力を入れようと思っていた矢先の今回の大震災でした。これからという時に不安な気持ちもありましたが、関西や海外の方たちから物資をいただいたり、励ましの言葉をいただいたりと様々な支援をいただき大変助けられました。

——大震災後の御社の取り組みについてお聞かせください。

角田市、仙台市、福島県白河市の避難所等へ『Profhand』を3台寄贈しました。震災以降、避難所生活でリハビリができずに困っていた方もいらっしゃったかと思います。足こぎ車いすに乗っていただいてリフレッシュや運動不足の解消になればと思います、寄贈させていただきました。

また、神戸の知り合いから、今後は被災地で、孤独死や病気の悪化が大きな問題となってくるという話を聞きました。この教訓を活かしてコミュニティ作りを強化していかなければならないと感じ、私たちは被災地の地方自治体等へ『Profhand』を使用したイベントの提案を行いました。岩沼市から賛同をいただき、岩沼市民会館で『Profhand』を使ったダンスや集まったみなさんと歌を歌う企画を考えているところです。

——最後にこれから起業される方へメッセージをお願いします。

私は起業しようと思って起業したわけではなく、ただ、足こぎ車いすというものが世の中に出ていな

かったので、この素晴らしいものをみなさんに広く知っていただきたいという気持ちから起業しました。起業することを目標に頑張っていたら、会社を作った後も積極的に勉強会へ参加されている方を見ると、私自身もっと見習わなければいけないという想いでおります。

大学の中には「もっと世の中に出したい」と思うものや、「色々な人に使ってもらえるのになあ」と思うものがたくさん眠っています。そこに注目していただくと、ビジネスの幅はもっと広がるのではないかと思います。

一人の力には限界がありますので、様々な分野の方と広くつながりを持つことがビジネスを成功させるコツだと思います。あまりぶれずに一つのことを真面目にやっていたら誰かが助けてくれますので、欲張りすぎず、一人きりで抱え込まず取り組んでみてはいかがでしょうか。

大切なことはとりあえず行動してみることです。お金がなくても、人脈がなくても、とにかく動き回ればなんとかなると思います。



事務所前にて

長時間にわたりありがとうございました。御社の今後のますますの発展をお祈り申し上げます。

(23. 7. 29取材)