



東北の復興・日本の再生の先導を目指して

東北大学総長 里見 進

東日本大震災から早いものでもう2年が過ぎ、仙台市におりますと震災の爪痕はほとんど感じられなくなっております。しかしながら、沿岸部の被災地に行きますと瓦礫の処理もまだ完全ではなく、復興はまだその緒に就いたばかりです。今回の震災では東北大学も学生3人が津波の犠牲になり、また建物や設備にも甚大な被害を受け、一時的には大学の機能が麻痺しました。それでも本学は震災直後より大学自体の復旧に着手するとともに「東北大学災害復興新生研究機構」を立ち上げ、東北地方の復興・日本の再生の先導となるべく活動を開始しております。現在は復興担当理事の所掌する機構の下に、8つのプロジェクトと復興アクション100+が展開され、着実に成果を上げております。その概略を紹介します。

災害科学国際研究推進プロジェクトでは、昨年4月に設置された災害科学国際研究所の下で文理融合型の研究や国際研究が展開され、今後想定されている東南海地震などに備えて「実践的防災学」の確立を目指しております。地域医療再構築プロジェクトでは医学系研究科と大学病院に総合地域医療研修センターや地域医療復興センターが設置され、医療スタッフの養成や教育、さらに被災地域への循環型の医師派遣も始まっております。また、東北メディカル・メガバンク事業では三世代のゲノム情報と医療情報を組み合わせることで、新規の診断法や治療法、創薬、個別化医療への展開が期待されております。環境エネルギープロジェクトでは波力、潮力、風力、地熱、太陽光、バイオなどの再生可能なエネルギーの開発やそれを利用した街づくりが計画されています。今回の震災で問題となった情報通信の混乱への対処として、本学と情報通信研究機構との間で「耐災害ICT研究センター」が設置され、情報通信を再構築するプロジェクトがスタートしました。東北マリンサイエンスプロジェクトでは東北の豊かな海をとり戻すために、本学と東京大学や海洋研究開発機構との共同調査研究が行われています。放射性物質汚染対策プロジェクトでは、汚染された生活環境を復旧するための除染技術の開発や、迅速な検査用検出装置の開発などが行われ実用化されています。また、放射性物質の体内蓄積の問題に関しても、被災地の家畜の体内蓄積核種の同定や各臓器の線量測定から人体への影響を調べる研究が進行しています。地域産業復興支援プロジェクトでは「災害復興企業実態調査」を行い、それをもとに二重債務の問題とその支援の在り方などを提示するとともに、次世代の企業創始者を育成する事業を展開しています。復興産学連携推進プロジェクトでは、本学にあるシーズを企業と結び付ける試みが精力的に取り組まれており、東北発素材先導プロジェクト、次世代自動車クラスター、医療機器産業クラスターなどの研究に各省庁から大型の予算処置がなされることになりました。「復興アクション100+」では「縁側でこんにちわ」プロジェクト、震災こども支援室（Sチル）、食・農・村の復興支援プロジェクトなど、各研究科が工夫を凝らしながら多くの課題に取り組んでいます。

地域の本当の復興には安心して暮らせる場所と生活を営むための働く場所が必須になります。東北大学は今回の震災の真ただ中であつた総合大学として上記の研究を推進し、新しい智を創造することで産業に結びつけ、東北の復興・日本の再生の先導としての役割を果たしたいと考えています。

（当財団 評議員）

七十七ビジネス大賞受賞

第15回(平成24年度)

企業 インタビュー

Interview

株式会社高政

代表取締役 高橋 正典 氏



会社概要

住 所：牡鹿郡女川町浦宿浜字浦宿81-36
設 立：昭和48年(創業：昭和12年)
資 本 金：50百万円
事業内容：水産加工業(魚肉すり身、魚肉練製品等)
電 話：0225(53)2854
U R L：http://www.takamasa.net/

宮城県の代表的な名産品「笹かまぼこ」等を、魚の特性を活かした独自の製法で永年にわたり製造、東日本大震災で甚大な被害を被った女川町の復興の牽引役として尽力

今回は「七十七ビジネス大賞」受賞企業の中から、株式会社高政を訪ねました。当社は、地元女川港水揚げの新鮮で高品質の魚に加え、品質がよく安定的な調達が可能なミャンマーに独自の輸入ルートを確保し、原料を仕入れています。当社独自の製法により製造された風味の良い製品(魚肉すり身、魚肉練製品等)は、「高政ブランド」として高い評価を受け、また、女川町の復旧・復興活動に積極的に取り組み、復興の牽引役としても高い評価を受けています。当社の高橋社長に、今日に至るまでの経緯や事業内容などについてお伺いしました。

——七十七ビジネス大賞を受賞されたご感想をお願いします。

当社のようなそれほど大きくない会社が受賞できるとは思っていませんでしたので、大変驚きました。ビジネス大賞という名誉のある賞を頂き、本当に有り難く思っています。また、受賞させて頂いたおかげで、取引先からの信用度が増したように感じています。

——社名の由来について教えてください。

当社の創業者は私の祖父で、名を「高橋政助」といいます。姓から1字と、名から1字とって「高政」と名付けたと聞いています。2代目である父は「高橋まさいち」、私は「高橋まさのり」、息子は「高橋まさき」で、我が家の男性はほとんどの人が名前に「たかはしまさ」が付きます。これから生まれてくる子ども、きっと「たかはしまさ〇〇」になると思います。

魚の行商から水産加工業へ

——会社設立から今日に至るまでの経緯を教えてください。

当社の創業は昭和12年で、当時は「高政商店」という屋号で魚の行商を行っていました。その後、女川港に揚がる魚が多く、余っていた魚を何かに加工できないかと考え、魚を圧搾機で搾り肥料を作ったことをきっかけに加工品製造に取り組み始めました。

初めは鰹節の製造、その後すり身の製造に取り組み、昭和48年に「株式会社高政」に法人化し、現在に至っています。

加工品製造を始めた当初は、本当に小さな会社で従業員も女性が5、6人いるだけでしたので、手作業で鰹節や干物などの製造を行っていました。干物は天日干しにすることが多いのですが、雨が降れば夜中でも起きて干している物を片づけなければならないなど、非常に天候に左右される仕事でした。私が工業高校の機械科を卒業していたということもあり、これからの加工は機械化していかなければならないと考え、昭和47年頃から機械を導入し、サンマなどのすり身の製造を開始しました。

その後、昭和52年に排他的経済水域が設定され、漁獲高の減少により原料難に陥り、原料調達のために東北や北海道などを奔走した時期もありました。その時に、海外にも目を向け、アメリカやチリ、タイ、ミャンマーなど様々な国を回りました。現在は、ミャンマーとの輸入ルートを確認しています。



女川本店「万石の里」

——事業を行うにあたり苦労されたことなどがあればお聞かせ下さい。

1つは、すり身メーカーから「かまぼこ」など練製品の加工業への移行です。すり身メーカーとして、青森から鹿児島まで販路を広げていましたが、原料難により、製品に付加価値を付けなければ企業として生き残れない状況になりました。そこで、すり身に付加価値を付けるとすれば、練製品だと考え、製造を開始しました。それまでは、すり身メーカーとして練製品を製造する会社にはある程度認知して頂いていましたが、練製品のメーカーとしては無名の会社ですので、一般消費者に認知して頂くまで時間がかかりました。生産設備の稼働率も3~4割と低く、売上が損益分岐点を越えたのは、練製品の製造を始めてから13年目でした。売上が伸びるきっかけは、百貨店に商品を置いて頂いたことです。百貨店に置いて頂くことで多くのお客様に認知して頂くきっかけとなり、同時に「百貨店に入っている」ということがお客様の信頼を得ることに繋がり、ギフト製品の売上を伸ばすことができました。



「かまぼこ詰合せ」

もう1つは、加工方法を手作業から機械に切り替えたことです。「これからは機械化の時代だ」という私の意見と、「これまでの手作業のやり方が水産加工業のあるべき姿だ」という父の意見が対立しました。父は、息子である私にこれまで自分が行ってきた経営方針を否定されたように感じたのかもしれませんが。最終的には私の意見が通り、機械化に踏み切りました。

思い起こすと様々なことがありましたが、やはり

事業転換を図ろうとする時はリスクを伴いますので、苦勞することが多かったですね。

「高政ブランド」

——事業内容について教えてください。

すり身や「笹かまぼこ」などの練製品を製造・販売しており、ギフト向けの「高政」と量販店向けの「陸前屋高橋商店」という2つのブランドがあります。どちらも「三陸らしさ・女川らしさ・高政らしさ」をテーマに、魚本来の美味しさが感じられる製品を製造しています。

また、すり身は自社製品に使用するだけでなく、多数の練製品製造業者にも販売しており、「高政ブランド」として高い評価を頂いています。



「高政ブランド」のすり身

——取り扱い製品について教えてください。

当社の製品の特徴は、噛めば噛むほど魚の風味と味わいが出てくることです。主な製品は、宮城県の名産品である「笹かまぼこ」や「あげかま」などです。

「笹かまぼこ」は「吉次」と「石持」の2種類があり、高級原料として使われる吉次は、海外産に頼らず、美味かつ希少価値の高い三陸産だけを使用しています。

また、「陸前屋高橋商店」としてスーパーなどで販売している「黄金揚（こがねあげ）」という製品は、加水率100%（すり身：水＝1：1）で製造しています。一般的なかまぼこに比べ、約2倍の水を含んでいることが、しっとりとした口当たりのよい

製品となる秘訣です。

その他にも、身のしまりのよい魚だけを使い、丁寧に蒸し上げた「おさしみかまぼこ」や、江戸前寿司のように、かにやうになど贅沢な具材をかまぼこの上にのせた「御膳蒲鉾」などがあります。

平成19年には「おさしみかまぼこ わさび風味」が『第33回宮城県水産加工品品評会』で宮城県知事賞を、平成21年には「姫御膳かに」が同品評会で水産庁長官賞を受賞しました。



「おさしみかまぼこ」



「御膳蒲鉾」

——製品開発について教えてください。

当社では、製品開発のスタッフを置いていません。営業の担当者と工場で働く現場の人間が新しい製品を考えています。何をどう加工すれば美味しいものができるのか、現場の人間が1番知っていますので、「自分が美味しいと思う物を作りなさい」とだけ言っています。

しかし、実際に購入して頂くのはお客様ですので、お客様の声を大切にしています。各店舗の従業員から上がってくる「お客様にああ言われた。こう言われた。」という情報をもとに、新製品を開発することもあります。最近人気のある「淡雪チーズ」も、お客様の声から生まれた製品の1つです。

「一貫生産」

——御社の強みを教えてください。

永年すり身メーカーとして培ってきたノウハウを活かし、原料から生産まで一貫して行うことにより、すり身の特性を活かした風味の高い製品を製造できることです。

例えば、かまぼこの製造工程の中に、「晒し（さらし）」という作業があり、水溶性タンパク質を取

り除くために、魚肉を水に晒します。この「晒し」の回数を増やすほど、かまぼこは白くなり、かつ弾力が増しますが、同時に魚の旨味成分が水中に溶け出してしまいます。一般のすり身メーカーでは「晒し」を3回繰り返しますが、当社では魚本来の味を追求し、2回に抑えることに成功しました。

「焼き」の工程では、製品ごとに焼き方が異なります。上品な味の「吉次」は焼き目も上品に、弾力のある「石持」は香ばしく焼き上げます。その日の気温や湿度によって、毎日焼き方も調整しています。

また、原料にもこだわっています。かまぼこに使われるスケトウダラやマダラは、淡白な白身魚であり身味、つまり旨味がありません。その魚肉を水に晒すことにより、ますます旨味がなくなってしまうため、他社では化学調味料などを混ぜて味を付けています。当社では、「晒し」の回数を減らすことにより魚の旨味成分を残すことと、グチヤイトヨリという身味のよい魚をミャンマーから輸入することにより、魚本来の味を活かしたかまぼこを製造しています。



「あげかま」



「笹かまぼこ」

——原料の調達先にミャンマーを選んだ理由を教えてください。

1番の理由は、「資源」があるということです。ミャンマーには、良質な魚が豊富にあります。そこに当社の製造技術を投入すれば、高品質なすり身が生産できると考えました。現地の漁船に私も同乗し、獲った魚の鮮度を保つには氷が必要であることや、鮮度が高い魚であれば高額で買い取ることを教えました。少しずつ取引を行う漁船を増やし、現在の輸入ルートを確立させ、安価で高品質な原料を安定的に輸入しています。

また、ミャンマーの人々の「国民性」にも惹かれ

ました。ミャンマーでは仏教の文化が根付いていて、「徳の教え」が国の隅々に行き届いています。国民も、何事にも勤勉で、日本人と似た雰囲気を感じることができ、好感が持てました。

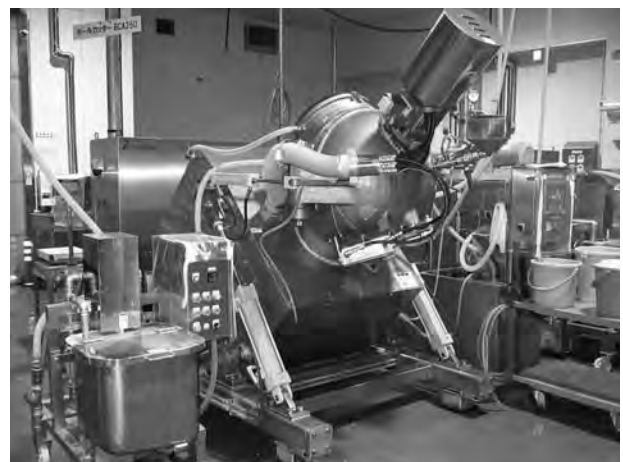
「資源」と「国民性」の2つが、ミャンマーを原料の調達先に選んだ理由です。

「業界初オール電化」

——新工場（万石工場）について教えてください。

万石工場は、平成23年6月オープンの予定でしたが、震災の影響で2ヶ月遅れ、平成23年9月16日にオープンしました。地域あつての企業ですから、地域に迷惑をかけては生き残れません。環境に配慮することは当然の義務だと思い、二酸化炭素排出ゼロを目指して、業界初のオール電化を採用しました。また、屋根には太陽光パネルを設置しています。

環境に配慮するだけでなく、最新の生産設備を導入し、生産能力を旧工場の4倍に高めました。まず、かまぼこを製造する工程の中に「すり身をする」という工程があります。この工程を旧工場で使用していた機械で行うと約45分かかるのに対し、新しく導入した「ボールカッター」を使用すると約8分という短時間で行うことができます。



「ボールカッター」

次に、「あげかま」を揚げる長さ18mのIHフライヤーを3ライン導入しています。以前はガスを使用し下からの直火によって油を温めていましたので、

フライヤー内の油の温度にムラがありました。IHフライヤーの場合は油の温度を均一にすることができますので、かまぼこを揚げた際の色ムラがなくなります。その他にも、温度のコントロールが簡単に行える、油の劣化が遅いなど様々なメリットがあります。また、輻射熱がなく、室内温度を平均20度に維持することができ、従業員の作業環境の改善にも繋がりました。



「IHフライヤー」

この「ボールカッター」と「IHフライヤー」を組み合わせた製造ラインにより、生産能力を4倍に高めることに成功しました。現在、この製造ラインを使用しているのは、世界で当社だけだと思います。

昨年12月の繁忙期を終えた後の会議の中で、担当者に新工場の稼働状況を聞いてみました。旧工場の4倍の生産を行っているにも関わらず、まだ3割ほど余裕があると言っていましたので、今年の年末はさらに生産量を増加できると考えています。



「万石の里」店内

「地域のために」

——東日本大震災時の状況について教えてください。

当時、私はミャンマーに出張に行っていて、衛星放送で大津波警報が発令されているのを見ました。会社や自宅に電話をしましたが繋がらず、予定をキャンセルして帰ろうとしました。しかし、皆さん考えることは一緒で、飛行機のチケットが取れず、なかなか帰ってくるできませんでした。気仙沼港が燃えている様子や女川壊滅というテロップが流れた時は、会社も家もなくなっているのを覚悟しました。結局、帰ってくるのができたのは4日目の夜でした。

女川町に戻ってすぐに対策本部に向かいました。そこで、地域の方々から「寒くて仕方がない、温かいものは作れないか」と言われました。工場に原料はありましたが、電気が復旧しておらず、製造することができませんでした。電気が繋がることを信じ、とにかく作れる状態にしようと、2日間徹夜で製造ラインの修復を行いました。そして、電力会社から高圧発電機をお借りすることができ、やっと地域の方々へ温かいさつま揚げをお配りすることができました。女川町だけでなく、石巻市や東松島市へも配布を行い、約12万枚のかまぼこを配布しました。

震災時に1番悩んだことは、従業員を解雇するかどうかです。当社では、人件費として月に約4,000万円かかります。いつ生産が開始できるかわからない状況で毎月4,000万円の負債を積み重ねることは、経営者として非常に苦しい判断でした。

しかし、私は従業員に対して「みんなの人生設計が描ける会社でありたい」と言っています。そんな私が、一時的にも解雇などできるわけがありません。結果として、この時に従業員を解雇しなかったことが9月の新工場オープンと同時にフル生産に結びつきました。もし解雇していたら、スムーズな生産には結びつかなかったと思います。

——社長が帰られる前の震災直後にも、工場にあったかまぼこなどを無料で歩いて配布したとお聞きしました。

その話を聞いた時、本当に嬉しくて涙が出ました。「もしここに社長がいたらどうするか」ということを従業員で話し合い、判断して行動したそうです。先代の社長がよく「会社は地域に生かされている」と言っていたことが非常に嬉しかったです。いい従業員を持ったと誇りに思っています。



「かまぼこ」をお渡ししている様子

「雇用の維持・拡大」

——震災復興への取り組みについてお聞かせ下さい。

東日本大震災で発生した津波により、女川町は壊滅的な被害を受けました。基盤産業であった水産関連企業もほとんどが流失し、多くの住民が職を失い、女川町の経済は危機的状況にあります。経済の再生・被災者の生活再建には、何より雇用の維持が重要だと考えています。当社では、従業員を震災前の112名から208名に増員し、地元住民の雇用維持・拡大に努めています。

また、水産関連企業が再建すれば経済が再生するかと言えば、そうではありません。「復興」とは、そんなに簡単なことではないのです。もちろん水産業も大切ですが、より大きな視野を持って取り組まなければならないと考えています。

これからは「観光業」、特に「滞在型の観光」が重要になると考えています。観光業は裾野が広い産業ですので、「交通機関」「宿泊施設」「商業施設」など、様々な産業に波及効果が期待できます。現在、JTBグループと協力して「学びのたび（震災復興

支援・防災学習プログラム）」を実施しています。被災地の企業や自治体を巡り、震災時の状況や今後の取り組みについて学ぶプログラムです。当社では、震災当日の話や工場見学を行っています。遠いところでは鹿児島から参加される方もいらっしゃいました。今後も積極的に取り組み、地域経済の再生に邁進していきたいと思えます。

「出会い」

——会社経営で大切だと思うことをお聞かせ下さい。

いろいろありますが、1番大切なことは「出会い」です。これは、会社経営だけではなく、人生においても言えることだと思います。様々な岐路に立たされた時、必ず出会いがあり、アドバイスを頂いたり、協力して頂いたり、助けて頂きました。

仏教の教えの中に「徳を積む」という教えがあります。誰かのことを思って、その人のことを一生懸命考えて思いやりを持って行動すると、いつかは自分に返ってきます。見返りを求めて行動するのではありません。みんなのために一生懸命行動していると、自分自身も楽しいんです。

人が生かされている時間は決まっています。周りの人へ感謝の気持ちを忘れずに、感動の人生を送ってください。



高橋社長

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。

(25. 1. 30取材)

七十七ニュービジネス助成金受賞

第15回(平成24年度)

企業
インタビュー

Interview

クリノ株式会社

代表取締役社長 佐竹 典明 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 (T-Biz) 103号室
設 立：平成19年
資 本 金：51百万円
事業内容：医療機器開発
電 話：022 (721) 5633
U R L：http://www.clino.org/

「水レーザー加工」を世界で初めてステント加工に適用する方法を開発し、ステントの高強度化・薄型化を実現、医療分野における血管内治療を進歩させる画期的な技術として大きく期待

今回は「七十七ニュービジネス助成金」受賞企業の中から、クリノ株式会社を訪ねました。当社は、東北大学先進医工学研究機構における4つの優れた医工学の研究成果を事業化し、患者への臨床応用の実現を目指して設立された東北大学発のベンチャー企業です。血管内に挿入して血流を改善する金属製の医療器具「ステント」において、医療機器メーカーからの受託加工と特許などのライセンスによる事業化を目指しています。当社の佐竹社長に、今日に至るまでの経緯や事業内容などについてお伺いしました。

——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。

事業を始めたばかりにもかかわらず、ニュービジネス助成金を受賞させて頂き、大変嬉しく思っています。また、受賞させて頂いた者として事業を成功させなければという責任を感じています。

頂いた助成金は、研究室の維持費用や研究・開発費に活用させて頂いています。

東北大学発ベンチャー

——会社設立の経緯について教えてください。

平成15年から平成20年3月までの約5年間、東北大学先進医工学研究機構（以下：TUBERO）の中で、20以上の研究チームが医工学の研究を行っていました。当社は、その中の4つの研究チームの優れた研究成果を事業化し、多くの患者さんへの臨床応用の実現を目指すため、平成19年11月に設立しました。

最初の1年は、TUBEROの広報室長が社長とな

り、会社設立にかかる事務作業などを行いました。その後、医療機器関係の営業・マーケティングを行っていた者が2代目の社長を務め、私で3代目となっています。



本社入居ビル「T・Biz」

——事業を行うにあたり苦労されたことなどがあればお聞かせ下さい。

一つは大学の先生方との関係です。私は経済学部出身で、医療分野の専門知識を持ち合わせていません。そのような私が医療機器の研究・開発を行う会社の経営者として、会社の方向性を決めていくにあたり、先生方とうまくお付き合いすることができるかが重要な課題でした。

もう一つは震災です。私が社長に就任したのは約2年前なのですが、ちょうど東日本大震災が起きた日に東京で前社長と引継ぎを行っていました。そのため、震災後10日ほど仙台に行くことができず、被災した従業員や先生方との意識を共有することに腐心しました。

技術革新を医療へ

——企業理念についてお聞かせ下さい。

「クリニカルイノベーション（医療革新）」により社会に貢献することです。当社は、医工学連携を軸に設立した企業です。工学部のシーズ（技術）を用いて、少子高齢化社会に貢献する医療技術の開発を行い、医療革新を実現する会社でありたいと考えています。

社名も、「クリニカルイノベーション」を略して

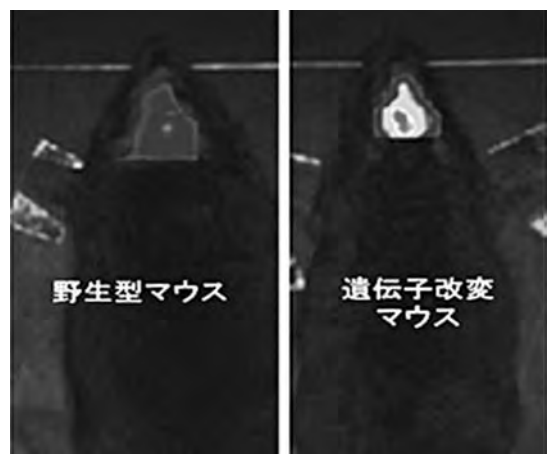
「クリノ」と名付けました。

——事業内容について教えてください。

当社では、4つの事業部で研究・開発を行っています。この4つの事業は、TUBERO で研究されていた20以上の研究の中から、少子高齢化社会の中でニーズが大きく、社会的価値のある研究を選びました。

1つ目は、イメージング事業部の「アルツハイマー病診断用プローブ」の開発です。現在、アルツハイマー病の診断は問診が中心となっています。問診の結果から、どの程度病状が進行しているか判断するのですが、当社ではより科学的なアプローチを試みています。

アルツハイマー病は、脳内に悪玉タンパクが蓄積し脳が委縮することにより発症します。この悪玉タンパクは、早いもので発症の30年以上前から蓄積が始まると考えられています。そこで、英国の会社と共同で、悪玉タンパクに結合すると発光する化合物の研究・開発をしています。この化合物を用いることにより、脳内の細胞の変化を画像化することができ、アルツハイマー病の早期ないし発症前診断を行うことができると考えています。



左：通常のマウス

右：遺伝子改変により悪玉タンパクが蓄積したマウス

2つ目は、測定機器事業部の「細胞呼吸活性測定装置」です。この装置は、電気化学計測技術を応用し、受精卵の呼吸量を測定することができます。不妊治療の際にこの装置を活用し、数値の高い元気な

受精卵を選んで子宮に戻すことにより、妊娠の成功率を高めることができます。現在、大分県のクリニックで使用していますが、成功率が約2倍になるという結果が出ています。

国内での不妊治療は、年間約20万回行われています。しかし、成功率は20～25%と低く、1回あたり約40万円の治療費がかかるため、出産までに150～200万円という多額の費用がかかります。経済的な負担が大きだけでなく、失敗した際の精神的な負担も大きく、それが原因で家庭不和になったという話も聞きます。当社の装置は、不妊治療の成功率を高めるだけでなく、不妊治療を受ける方の経済的・精神的負担の軽減にもつながると考えています。

また、これまでは装置一式を自社販売していましたが、現在は大手エレクトロニクスメーカーや精密機器メーカーと連携の話を進めています。その際に、デザインや使い勝手などをリニューアルし、より良い製品にしていこうと考えています。

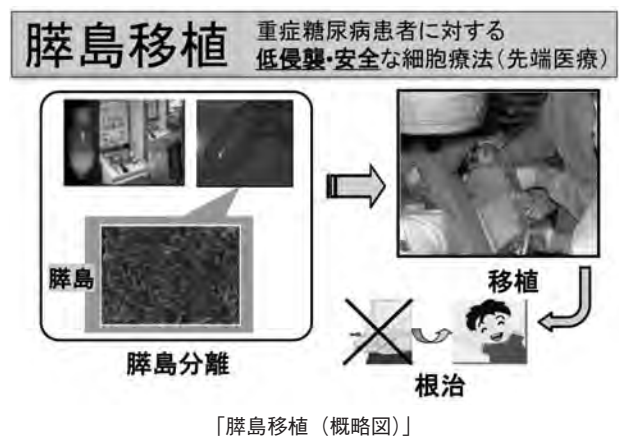


「細胞呼吸活性測定装置」

3つ目は、治療開発事業部の「^{すいとう}膵島移植プロジェクト」です。膵島移植とは、膵臓から膵島と呼ばれるインスリンを分泌する細胞のみを取り出して移植を行う、糖尿病の治療法の1つです。

現在、新たな膵島提供の方法として豚からの異種移植が世界的に注目を集めており、当社では世界トップレベルの技術で実用化に向けた研究・開発を進めています。豚を使用する理由は、①人間の臓器に近いこと、抗原抗体反応も少なく、②多産種の動物であり生産コストを低減できることなどが挙げられます。

具体的には、豚を媒体として膵臓を作り、膵島のみを取り出します。この膵島を袋に詰め、人間の皮下に移植します。膵島は血糖値に反応してインスリンを分泌し、血糖値をコントロールしてくれます。糖尿病治療は、インスリン注射などの治療法が対処療法なのに対し、膵島移植は再生医療として根本的に治すことができるので、長期的に見て非常に期待がもてる分野です。



「膵島移植 (概略図)」

そして4つ目は、今回ニュービジネス助成金を頂いた機能材料事業部の「ステント」です。「ステント」とは、狭心症や心筋梗塞の際に血管内に挿入し、血流を改善する金属製の医療器具です。当社では、水柱を光導波路とする「水レーザー加工」を世界で初めてステント加工に適用する方法を開発しました。これにより、チューブの長さの制限や製造手法の制約を排除することができ、「ステント」の高強度化・薄型化を実現しました。

「ステント」

——詳しく教えてください。

「ステント」は1980年代から急速に普及しました。市場規模としては、約1兆円とされています。1つの医療器具で1兆円という市場はなかなかありません。欧米や日本ではすでに安定成長期に入っており、今後は中国など食文化が欧米化していく地域での需要が伸びていくと思います。

素材はステンレスやコバルトクロム合金（コバルト+クロム）、弾性が必要なステントではナイチノール（ニッケル+チタン）などです。使う部分によ

って求められる性質が異なりますので、様々な大きさ、性質の「ステント」があります。例えば、首など皮膚の表面に近いところに入れる「ステント」の場合、外部からの圧力によって変形してしまう可能性が大きいので、変形しても元の形に戻るような柔軟性のある素材を使用しています。反対に、心臓などは肋骨で守られていて外部から圧力が加わることはありませんので、硬い素材の「ステント」を使用しています。

心臓動脈系の「ステント」が売上の約7割を占めており、現在は「薬剤溶出性ステント（Drug-Eluting Stent：DES）」が普及しています。DESは、「ステント」に薬剤が塗付されていて時間が経過するにつれて薬剤が周辺の血管壁に溶出されます。この薬剤により、「ステント」を覆う新生内膜^{さいきょうまく}の増殖が抑制され一度広げた所が再び詰まる再狭窄の防止につながります。この分野は、当社が行う「加工」という技術よりも「薬剤」の効果の方が重要になってきます。そうすると、薬の分野の知識が必要になりますし、ビジネスのスキームとしても難しくなりますので、現状でこの分野への参入は考えていません。将来的にどこかと連携して取り組んでいければと考えています。



「ステント」

高強度化・薄型化

——「ステント」の加工方法について教えてください。

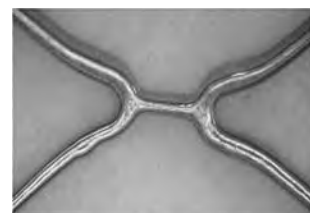
当社で開発した「ステント」加工は、「ステント」の製造工程において、①熱矯正を行わない②「水レーザー加工」③「磁性研磨」という3つの特徴があります。

通常の「ステント」の場合、まず材料となる金属チューブに熱を加えて真っ直ぐにする、熱矯正を行います。なぜ熱矯正を行うかという、レーザー加工を行う際に金属チューブが真っ直ぐの状態であれば加工することができないからです。しかし、熱を加えることにより金属チューブの強度を低下させてしまうという問題がありました。そのため、「ステント」の製造において「低強度の金属チューブしか使えない」ということが常識化していました。この常識を覆そうと、当社の取締役でもある東北大学の山内先生が研究に取り組みました。そして、熱矯正以外の方法で金属チューブを真っ直ぐにするため、金属チューブの中に金属の棒を入れる方法を考えました。しかし、金属の棒を入れた金属チューブをレーザー加工してみたところ、外側の金属チューブと中の金属の棒と一緒に溶けてしまい、「ステント」に加工することができませんでした。最新のアメリカのレーザーでも試みましたが、結果は同じく失敗してしまいました。最新の技術を使っても加工することができないということで諦めかけていた時に、「水レーザー加工」に出会いました。この「水レーザー加工」を使うことにより、熱矯正をせず、中に金属の棒を入れたまま「ステント」を加工することに成功しました。

表面処理では、「磁性研磨」という技術を用いています。現在、「ステント」をはじめとした複雑で微細な構造をもつ医療機器には、主に「電解研磨」が用いられています。しかし、「電解研磨」は全体を同じ力で研磨するため、研磨前の表面の凹凸が残ってしまいます。当社で行う「磁性研磨」は、部分的に研磨の力を変えることができるため、研磨前に表面の凹凸があったとしても、研磨後は平滑な表面にすることができます。



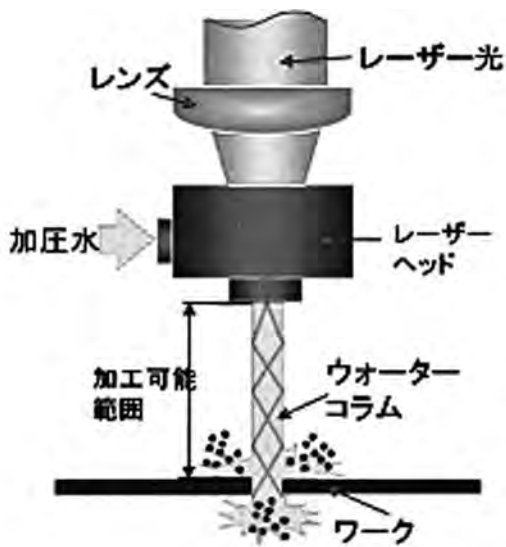
左：「電解研磨」



右：「磁性研磨」より滑らかな表面

——「水レーザー加工」について教えてください。

「水レーザー加工」は、金属チューブに向けて水を吹き付け、その水柱を光導波路としてレーザーを誘導・加工するレーザー加工技術です。従来のレーザー加工では、切断面の溶融物の垂れ（バリ）や切断面に生じる溶融カス（ドロス）が問題となっていました。しかし、「水レーザー加工」では水柱の水流によって切断面を即座に洗浄するため、これらを低減することができます。また、水流の冷却効果によって、切断部の熱影響も低減することが可能となり、中に入れた金属の棒を溶かさず、外側の金属チューブのみを加工することができます。そして、水柱の水流によって溶けた材料の残留物を洗い流すことができます。



「水レーザー加工」

この加工技術を用いることにより、熱矯正していない金属チューブでも「ステント」に加工することができますようになりました。熱矯正していない金属チューブは強度が低下していないので、これまでよりも高強度な「ステント」を作ることができます。

また、「従来のステント」と「水レーザー加工のステント」を比較した場合、金属チューブの強度を低下させていない「水レーザー加工のステント」の方が、より薄く加工することができます。



「水レーザー加工機」



左：従来のレーザー加工

右：水レーザー加工
バリ・ドロスが少ない

——「生体吸収型マグネシウムステント」について教えてください。

「生体吸収型マグネシウムステント（以下：マグネシウムステント）」は、治療後に体内で溶けて吸収されるため、再狭窄のリスクが減ると共に、再治療を容易にすることができることから非常に注目されています。

しかし、「マグネシウムステント」は強度が低く、現在普及している「ステント」に代替するためには強度不足が問題となっており、実用化されていません。

そこで当社では、高強度のマグネシウムの塊を作り、それを「マグネシウムステント」に加工しようと考えました。マグネシウムの塊を丸い棒状に形成し、中央にねじ穴をあける要領で穴をあければ、「マグネシウムステント」の材料となる金属チューブを作ることができます。この際、長いままだと穴をあけにくいので短くするのですが、短い金属チューブは両端を固定することができないため、レーザー加工することができません。それでは、どのように加工するかというと「水レーザー加工」です。

「水レーザー加工」の場合は、金属チューブの中に棒を通すことができるため、その棒の両端を掴んで固定することができ、短い金属チューブでも「マグネシウムステント」に加工することができるのです。

「水レーザー加工」を応用することにより、「生体吸収型マグネシウムステント」の高強度化が可能になりました。2017年に実用化を目指して取り組んでいます。



「水レーザー加工機」操作の様子

医療機器メーカーとともに

——ビジネスモデルについて教えてください。

当社のビジネスモデルは、「医療機器メーカーとともに」ということがベースにあり、段階としては3つのステップを考えています。まずステップ1として「啓蒙活動・基本特許の習得」です。主に学会や展示会などで所有している技術を外部に発信していきます。また、それらの技術において特許の取得を目指します。現在、「磁性研磨」や「高強度ステント」など、5つの特許を出願しています。

ステップ2は「共同開発・応用特許」です。医療機器メーカーさんの「〇〇を作りたい」という要望に対して、当社が有している技術を提案し、共同開発していきます。その中で、現在所有している特許を応用特許という形で強化させていこうと考えています。

ステップ3は「試作・受託加工・OEM生産・ロイヤリティ」です。製品の試作や臨床研究に用いる少量の製品の製造を行います。製品化された場合

は、OEM生産を行うか、小ロットであれば自社生産も可能だと思いますが、最終的にはロイヤリティで収益を上げていきたいと考えています。

医療業界に革新を

——最後に会社経営に対する想いをお願いします。

当社は、大学や国からの支援、補助金などを頂いてこれまでやってきましたので、「役に立つ製品を世の中に出す」ということを第一に邁進していきたいと思っています。

また、日本の医療業界は輸入超過で、毎年約2.5兆円が海外に流出しています。今後、少子高齢化が進む日本で医療機器にかかる費用は増加していきます。ますます日本は貧しくなってしまいます。それを防ぐ意味でも、医療業界を変えていかなければならないと考えています。私は、医療業界も他の業界も、その業界に長く携わっている人の力だけでは、革新は起こせないと思っています。医療業界も、他業界から様々な知識を持った人たちが参入して、その分野の人と融合して初めて次のステップに行けるのではないかと考えています。当社もそういう波を作っていければと考えています。



佐竹社長

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。

(25. 1. 29取材)

「起業家セミナー」 ～夢の実現に向けて～

◆講演◆ 「Miracles happen to those that believe in them. (奇跡はそれを信じる人たちに起こる) ～中小企業の連携が生み出した足こぎ車いすの奇跡」

講師：株式会社 TESS 代表取締役 鈴木 堅之 氏

当財団は、平成 25 年 2 月 15 日（金）七十七銀行本店 5 階会議室において、特定テーマセミナー「起業家セミナー」～夢の実現に向けて～を開催いたしました。

本特集では、講師にお招きした株式会社 TESS 代表取締役 鈴木堅之氏による講演内容の概略をご紹介します。

《株式会社 TESS の理念》

当社は平成 20 年 11 月に設立した東北大学発ベンチャー企業です。青葉山の東北大ビジネスインキュベータ（通称 T-Biz）に本社を置き、社員 3 名、役員 5 名で「足こぎ車いす」の研究開発を行っています。起業した平成 20 年当時は、大学発ベンチャーの数がたくさん増えてきていましたが、その一方で期待に見合う経済効果があがっていないのではないかと指摘もあり、世間の評価は大変厳しいものでした。当社の場合も、私も含め社員が技術者ではありませんでしたし、販路も資金もありませんでしたので、起業当時は「作れない・売れない・資金もない」という厳しい状況でした。それでも私たちは「足こぎ車いす」はすごくいいものであり、そのいいものを世間に広めていきたいという想いだけは、役員・社員全員持っていました。そこで、①「足こぎ車いす」を誰に、どこで使ってほしいのか、将来「足こぎ車いす」をどのようにしていきたいのかといったコンセプトをしっかりと固めなおす、②世間に「足こぎ車いす」を送り出すために必要な経営資源を集める、③できるだけ多くの協力者を集める、この 3 つを一生懸命まとめあげる会社を作り、技術に命を吹き込もうと考えました。すなわち当社は、「足こぎ車いす」の共感者を一人でも多く集め、世間に送り出していこうと考えている会社です。



鈴木 堅之 氏

《足こぎ車いすとは》

「足こぎ車いす」とは、健常者のように歩けない患者さんのために開発された、足を使って移動する車いすで、神経を調節して機能回復を果たしていくという「ニューロモジュレーション」という新しい考え方を取り入れています。「ニューロモジュレーション」は強力な電磁波で刺激を与えて手足を動かすというのが一般的ですが、「足こぎ車いす」は乗ったら自分の残されていた反射の機能が復活して自然と足が動き出すもので外部的な刺激を一切与えません。例えば上半身も足も動かない、要介護 5 相当の重度の患者さんを「足こぎ車いす」に乗せたところ、不思議と足が動き出しました。今まで動かないと診断された足が動き出すのですから、患者さんも介護している家族の方も皆さん喜びます。「足こぎ車いす」は、リハビリをこれから頑張ろうと前向きな気持ちに変えてくれる製品です。



《連携の奇跡》

「足こぎ車いす」は、医工連携、中小企業連携によって出来た製品です。「足こぎ車いす」を事業化する際、医学の考えにもものづくりの人たちの知恵と技術が組み合わせられ、きっと素晴らしいものが出来上がるとの思いから、医工連携をしっかりとやっていただくよう大学内でお願いをして回り、医工連携が成立しました。また、「足こぎ車いす」の販売代理店は、警備保障会社・商社・スポーツメーカー等、医療・福祉分野を問わず、様々な企業が連携しています。「足こぎ車いす」の製造に関して、当社はものづくりの技術がないことから、製造委託という形で企業と連携しています。「足こぎ車いす」は過去に何社か事業化にチャレンジしましたが、ここまでしっかりと世間に出せたという前例はありません。その意味で、大学と企業が本当の意味で手

を結んで産学連携で出来た製品が「足こぎ車いす」であり、これらの連携は、「足こぎ車いす」を利用する人たちの喜ぶ姿、笑顔を見たいという強い思いを持った方たちが集まって出来上がった奇跡の連携であると言えます。

《誰もが乗ってみたいと思えるスタイル&機能を求めて》

私が「足こぎ車いす」に出会ったのは今から10年前ですが、「足こぎ車いす」はその前から東北大学で研究されていて、研究開始から今年で20年目を迎えます。私が出会う前の「足こぎ車いす」は1号機から3号機まで考案されていましたが、どうしても「暗い・冷たい・楽しくない」といったイメージから離れられませんでした。そこで、誰もが乗ってみたいと思える「足こぎ車いす」を開発するために、起業して作ったのが現在の「足こぎ車いす」です。現在の「足こぎ車いす」はデザインを変えただけで、機能は1号機から3号機の「足こぎ車いす」と全部同じですが、デザインを変えただけでここまで台数が出るかと、正直驚いています。初めて「足こぎ車いす」を東北大学に持っていき、廊下で試乗していたところ、子供たちが「乗りたい、乗せて」と言って集まってきた時に、子供も乗りたい、女性も乗りたい、健常者の方も乗りたいと思う「足こぎ車いす」は障害者の方にも絶対乗ってもらえるだろうと確信しました。

《株式会社オーエックスエンジニアリングとの出会い》

パラリンピックの競技用車いすを製造する有名な車いすメーカーの株式会社オーエックスエンジニアリングとの出会いによって、スマートでコンパクトなデザインの「足こぎ車いす」に変身しました。起業当時は、デザイン性の優れた「足こぎ車いす」の図面を書いていただくように50社以上の会社をお願いをして回り、全て断られていましたが、その時1社だけ図面を書くことを引き受けて下さったのが株式会社オーエックスエンジニアリングでした。後に、なぜあの時引き受けて下さったかを社長に聞いたところ、「足こぎ車いすに患者を乗せても足は絶対動かない」ということを証明するためだったそうです。しかし、作っていただいた「足こぎ車いす」に患者さんを乗せたら、みんな足を動かしてすいすいとリハビリ室を移動する姿を目の前で見て、「こんなものは今までなかった。こんなシンプルな仕組みで障害者の方が風を切って移動できるなんて画期的だ。」と感動され、そこからお付き合いが始まって今があります。この出会いが大きな奇跡をもたらしたと思います。

《震災を乗り越えて》

「足こぎ車いす」の販売を始めて、なかなか認めてはいただけなかった時、南相馬の企業グループが「足こぎ車いす」を作っているとの情報を聞いたので、どの程度までやっているのか見てみたいとの思いから、南相馬へ行きました。色々工夫して「足こぎ車いす」を作っていましたけれどもうまく起動はしていませんでした。「足こぎ車いす」は一見仕組みは簡単に見えますが、わずかに重心位置がずれてしまうだけで起動しませんが、なかなか真似して作ることは出来ない製品です。しかし、東北でこれだけ熱心に「足こぎ車いす」を作ろうとしている人達に出会ったのは初めてでしたので、「足こぎ車いす」のオプション製造で南相馬の人達と連携することは出来ないかと考え、「足こぎ車いす」が曲がる時に車輪が互いにずれて動くことで、その場で旋回できる差動装置を作っていただくことになりました。

差動装置の試作を始めてまもなく、東日本大震災が発生し、南相馬は津波、放射能により壊滅的な被害を受けた中、差動装置の様々な耐久試験を何とかクリアし、今年の2月に製品として利用者に届けられる状況になりました。差動装置の製品化は、南相馬の企業グループと連携して震災を乗り越えた成果であると思います。

《足こぎ車いすの特徴》

「足こぎ車いす」の特徴として、まず1つ目は当社が東北大学発ベンチャー企業であることが大きな特徴です。2つ目は、東北大学をはじめとする研究グループの長年の研究成果を活用しています。こんなにも多くの研究が活かされている車いすは他にありません。3つ目は、製品は特許技術を用いています。実はこの製品で特許が成立するとは誰も考えていませんでした。なぜなら、「足こぎ車いす」の見た目は車いすと自転車を合わせただけのもので、車いすも自転車も特許は取れません。しかし前輪駆動の足踏み式である「足こぎ車いす」は特許が成立したのです。4つ目は、足こぎ運動は機能回復促進効果を生みます。トレーニングジムにある自転車マシンのように、足でこぐ運動は体にいいということは誰でも分かっており、この足こぎ運動を活用していることが特徴です。5つ目は、デザイン性に優れ、使いやすさ・安全性のノウハウをたくさん盛り込んでいます。これは、パラリンピックのハードな競技に耐えられる車いすを製造している企業と一緒に開発をしたので、非常に多くのノウハウが詰め込まれているというのが特徴です。そして最後に、製造・販売はすべ

て委託しています。当社では社員も少なく、技術者もいないので、製造・販売において中小企業と連携したことが事業として成功した理由です。

《大学ベンチャーのメリット》

東北大学発ベンチャー企業のメリットは、1つ目は、研究室との距離が無いことで先生といつでも会議が出来る、東北大学との交渉のサポートをしてもらえる等、大学の研究者との良好な関係が築けたことです。2つ目は、共同研究の手続きや知財における契約交渉で、大学発ベンチャー企業として支援が受けられる等、大学との良好な関係が築けたことです。3つ目は、研究成果に信頼性があることで、ベンチャー企業に信頼性を置いていただけたことです。「株式会社 TESS です。」と言っても、「どこで何をしている会社だ。」と言われることが多いのですが、「東北大学の中に本社を置く大学発ベンチャー企業です。」と説明すると、皆さんの印象が大きく変わります。そういう意味で、大学発ベンチャーのメリットは大きいと思います。

《足こぎ車いすの成功の要因》

「足こぎ車いす」というたった一つの製品でなぜ今まで事業を継続することが出来ているかという、1つ目の要因は、地元根差した企業と連携していることが考えられます。連携する企業は医療・福祉などの業界にこだわりません。障害者の方に希望を持ってもらおうと思っていた企業と一緒に、「足こぎ車いす」を広めていきたいと考えています。2つ目の要因は、大手販売店との代理店契約を成立させたことが考えられます。3つ目の要因は、展示会への出展を分野問わずに行ったことが考えられます。祭りであろうが、町内のカラオケ大会であろうがどんな所へでも出展し、「足こぎ車いす」に乗ってもらう機会を徹底的に増やしてきました。4つ目は、テレビ・新聞等の利用を積極的に行ったことが考えられます。起業してから今まで、医療・福祉などの業界に関係なく営業活動を行い、「足こぎ車いす」を広めてきた結果、テレビ、新聞、雑誌等で取り上げていただく機会が増えました。

《進化する車いすを目指して》

「足こぎ車いす」を様々な場所で乗っていただきたい。そのためには、乗る人のために安全で快適に使える車いすを製造すること、そして車いすに乗っている人を見守る人たちが安心していられる車いすを製造することが大事であると考えます。障害者の方たちは、介護してもらって申し訳ないとの思いから、常に周囲の人たちに遠慮して生活しています。ですから見守っている人たちからも「この足こぎ車いす使おうよ」と言っていただけるような製品作りを心がけています。そして更に、障害者も健常者も未来に希望を見出せる車いす作りをしたいという想いがあります。車いすに高齢者・障害者が使うものといったイメージを植え付けては駄目です。健常者の方が乗りたいと思えるものを製造しないと、決して受け入れてはもらえないと思います。

「足こぎ車いす」を色々な分野で使っていただくために、スポーツ分野における活用も積極的に進めています。「足こぎ車いす」を使ったフィールドホッケー、サッカー、車いすダンス等、幅広いスポーツ分野への活用が可能であり、障害者の方たちに大きな希望を与えるものと考えております。

バーチャル空間を使うことで、「足こぎ車いす」の活用を広げていくことも可能です。例えば、足こぎ車いす教習による活用等を考えています。寝たきりだった方が「足こぎ車いす」に乗ると足が動くので、すぐに外出したくなりますが、突然外に出たら大変危険です。そこで、街中で信号が点滅している間に歩道を渡れるか、坂や段差を乗り越えられるか等、スクリーンの中のバーチャル空間で体験してもらい、「足こぎ車いす」の乗り方を訓練するわけです。



《社会貢献活動》

起業以来、どうしてもやりたかったことの一つに「足こぎ車いす」の寄贈があります。現在、サッカーのベガルタ仙台がホームゲームで1勝するごとに「足こぎ車いす」1台寄贈するという活動をしていただいております。ベガルタ仙台と一緒に宮城県内の養護施設や介護施設等を訪問しております。

《海外展開について》

CE マーク（ヨーロッパでの販売規格）の取得、FDA（アメリカ食品医薬品局）からの認証を取得したこと

で、これからヨーロッパ、アメリカへの販売を拡大していこうと考えております。現在の取引の状況から考えて、年間約1万台は販売できると予想しております。また、コスタリカ、ミャンマー、フィリピン、エクアドルへの医療技術支援やベトナムにおけるBOPビジネスの展開も継続して行っていく考えです。

《最後に》

「足こぎ車いす」に一度でも乗った患者さんたちは必ず素晴らしい笑顔を見せてくれますが、その本当の理由は何でしょうか。よく、「足こぎ車いすを使用してリハビリをしたら何カ月で立てるようになるの。何カ月で歩けるようになるの。」という質問が必ず出ます。私も最初は、「足こぎ車いすのリハビリ効果をもっと厳密に、医学的に検証して示してください。」と大学の先生方たちと口論しました。しかしその時、先生方に「あなたは何も分かっていない。今まで動けなかった患者さんが、足こぎ車いすに乗ったら足が動いた時の感動を全然分かっていない。」と言われました。その時は言っている意味が分かりませんでした。最近その意味がよく分かってきました。患者さんやそのご家族というのは、「今この瞬間足が動いた。自分の力だけで動けた。」というその瞬間が欲しいのです。それから先のリハビリのことなど頭にはありません。これは、障害者のお子さんを持っている親も、脳梗塞で中途障害者になった方も皆さんそうでした。歩行に困難になった方、病気で歩けなくなった方というのは、人知れず強い孤独と劣等感と不甲斐無さに苦しんでいます。「足こぎ車いす」はその悩みを全部解決してくれることにはならないかもしれませんが、自分の力で動けるということを体感させてくれるのは間違いなくこの「足こぎ車いす」しかありません。



東北大学にはこのような知財がまだまだたくさん眠っています。だからビジネスチャンスはまだたくさんあると思います。

一般財団法人日本ファッション協会の顕彰事業「日本クリエイション大賞2012」において、平成25年2月に株式会社TESSの「足こぎ車いす」が「日本クリエイション賞」を受賞しました。

「日本クリエイション大賞」とは一般財団法人日本ファッション協会が2004年より行っている顕彰事業で、「製品、技術、文化活動、地域振興などジャンルを問わずクリエイティブな視野で生活文化の向上に貢献し、時代を切り拓いた人物や事象を表彰するもの」（日本ファッション協会HPより抜粋）です。

◆「株式会社TESS」概要◆

当社は、東北大学発の研究開発型ベンチャー企業として平成20年に設立。東北大学のニューロモジュレーション（神経調節）技術を活用した、リハビリ効果が大きく期待できる「足こぎ車いす（商品名：Profhand）」を、世界で初めて開発し、製品化に成功。「移動+機能回復効果」を併せ持った画期的な医療福祉機器として、医療・介護・福祉分野から高い評価を受けている。また、TBS番組「夢の扉」（平成24年11月放送）において、「Profhand」の素晴らしさと、日本をはじめベトナム等の海外途上国で事業展開する当社が紹介され、大きな反響を呼んでいる。

平成22年6月に「Profhand」が「第2回みやぎ優れMONO」に認定されたほか、平成22年11月には当社の事業性が高く評価され「第13回七十七ニュービジネス助成金」を受賞。日本をはじめ世界での活躍が大きく期待される企業として注目を浴びている。

所在地：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（通称：T-Biz）

設立：平成20年11月

資本金：380万円



平成25年度宮城県経済商工観光行政の概要について

宮城県経済商工観光部富県宮城推進室

基本方針

平成23年3月11日に発生した東日本大震災から2年余りが経過した現在、県内の経済情勢は、被災企業や関係機関の復旧・復興に向けた懸命な取組により、緩やかに回復しております。

しかし、震災の記憶の風化が懸念される中、壊滅的な被害を受けた沿岸部では、地盤の高上げ等のインフラ整備に時間を要していることから、被災した中小企業等の事業再開が遅れており、また、被災者の生活再建に向けた雇用の確保についても、雇用のミスマッチが大きな課題となるなど、依然として厳しい状況にあります。

こうしたことから、平成25年度の経済商工観光行政の基本的な方向性としては、県内全ての地域における本格的な産業振興に向け、「宮城県震災復興計画」の趣旨に沿い、これまでの「富県宮城の実現」に向けた歩みを着実に将来につなぎ、本県の経済基盤を再構築するため、ものづくり産業の早期復興と商業や観光の再生と賑わいづくり、県民生活を支える雇用の創出を最優先課題として「ものづくり産業の復興」、「商業・観光の再生」、「雇用の維持・確保」を柱に取組を進めるとともに、復旧期の最終年度として再生期に向けた「種まき」をしっかりと行ってまいります。

特に、被災した中小企業等に対する支援や再生期に向けた企業誘致の強化等の産業政策と緊急雇用創出事業臨時特例基金を活用した雇用対策を一体的に展開するとともに、風評による影響を払拭し、震災により減少した観光客の回復を図るため、大型観光キャンペーン等による誘客に取り組みます。

1 ものづくり産業の復興

沿岸部を中心に震災により甚大な被害を受けた中小企業者等の一刻も早い事業再開と経営安定のため、工場・設備等の復旧・整備に対する補助や融資・利子補給等による支援を行うとともに、宮城産業復興機構や東日本大震災事業者再生支援機構の債権買取による二重債務対策等、関係機関と連携して企業が抱える様々な課題の解決を支援します。

また、本格的な復興に向け、更なる産業の集積を図るため、中小企業の販路開拓・取引拡大や海外ビジネスに取り組む企業への支援を行うほか、自動車関連産業や高度電子機械産業等の民間投資促進特区で集積を目指す業種の企業誘致の強化やクリーンエネルギー等の次代を担う新たな産業の育成・振興を図ります。

2 商業・観光の再生

(1) 商業

沿岸部を中心に震災により甚大な被害を受けた事業者の一刻も早い事業再開と経営安定のため、商店・商店街の施設等の復旧・整備に対する補助や融資・利子補給等による支援を行うとともに、宮城産業復興機構や東日本大震災事業者再生支援機構の債権買取による二重債務対策等、関係機関と連携して事業者が抱える様々な課題の解決を支援します。

また、再生期を視野に入れ、地域住民の暮らしに必要な「商店街の再生」に向けた新たなまちづくりを進めるため、商業機能の整備や商業の活性化に向けた支援に取り組みます。

(2) 観光

観光自粛や風評による影響を払拭し、国内外からの観光客の入り込みを回復するため、被災した観光事業者の施設再建を支援し、観光客の受入基盤の再生を図るとともに、仙台・宮城デスティネーションキャンペーン等を活用した誘客やインバウンドの促進に取り組みます。

また、「観光王国みやぎ」の実現に向けて、観光復興に向けた礎を築き上げるため、観光地としての「宮城」のイメージアップや沿岸部と内陸部との連携を図りながら広域観光ルートの再構築に努めます。

3 雇用の維持・確保

被災者等の生活安定のため、緊急雇用創出事業臨時特例基金を活用し、短期的な雇用の確保と事業復興型雇用創出助成金の利用促進による安定的な雇用の創出を図るとともに、雇用のミスマッチの解消に向け、被災者、新規学卒者等の就職支援を行います。

また、新たな雇用の場を創出するため、県全域での企業誘致を進めるとともに、ものづくり産業の復興を担う人材を育成するため、みやぎ産業人材育成プラットフォームの運営等を行います。

重点項目

1 ものづくり産業の復興

(1) 早期の事業再開に向けた工場・設備等の復旧・整備支援

地盤の嵩上げ等のインフラ整備が遅れている沿岸部を始め、被災した中小企業等の一刻も早い事業再開に向け、損壊した工場・設備等の復旧・整備を支援するほか、総合的な相談支援により被災した中小企業等の計画的な復興を支援します。

(2) 経営安定等に向けた融資制度等の充実

中小企業者の経営安定のため、信用保証料の引き下げによる事業資金の融資の促進や事業復旧・復興のための借入資金の利子補給、宮城産業復興機構や東日本大震災事業者再生支援機構の債権買取など、国や関係機関との連携による二重債務問題への対応等を行います。

(3) 生産活動の再開・向上に向けた支援

被災企業等が直面している生産能力や研究開発力等の技術的課題に対応するため、産学官連携による支援や宮城県産業技術総合センターの技術力を活用した支援等を行うとともに災害時の事業継続力の強化に向けた取組を支援します。

(4) 販路開拓・取引拡大等に向けた支援

地元企業の販路開拓・取引拡大を図るため、自動車関連産業・高度電子機械産業における産業の特性に応じた地元企業への支援や展示商談会の開催を行うとともに、海外での販路開拓を図るため、東アジアでの商談会の開催や友好関係にある海外自治体等との交流基盤の構築・強化を図り、経済交流の機会を創出します。

(5) 更なる企業誘致の展開と新たな産業集積の促進

ものづくり産業の更なる集積を図るため、復興推進計画（宮城県民間投資促進特区）による税制上の特例措置をアピールし、自動車関連産業・高度電子機械産業等の企業誘致活動を強化するとともに、クリーンエネルギー等の次代を担う新たな産業の育成・振興を図ります。

2 商業・観光の再生

(1) 早期の事業再開に向けた商店・商店街の復旧・整備支援

地盤の嵩上げ等のインフラ整備が遅れている沿岸部を始め、被災した商業者の一刻も早い事業再開に向け、商店・商店街の施設・設備の復旧・整備を支援するほか、商店街の賑わいを取り戻すための復興イベント開催等を支援し、集客力の回復を図るとともに、総合的な相談支援により被災した商業者の計画的な復興を支援します。

(2) 経営安定等に向けた融資制度等の充実

商業者の経営安定のため、信用保証料の引き下げによる事業資金の融資の促進や事業復旧・復興のための借入資金の利子補給、宮城産業復興機構や東日本大震災事業者再生支援機構の債権買取など、関係機関

との連携による二重債務問題への対応等を行います。

(3) 商工会、商工会議所等の回復・強化支援

被災した事業者の早期事業再開、事業継続を促進させる商工会、商工会議所の相談・指導機能の回復・強化を図るため、被災した商工会、商工会議所や商工会館等の修繕費用等の助成や商工会等が行う小規模事業者等の経営又は技術改善のために必要な経費への補助等を行います。

(4) 商業の活性化に向けた支援

経営革新・創業等をテーマとしたセミナーや中心市街地活性化基本計画の策定支援等による商業の活性化に向けた支援を行うとともに、再生期を視野に入れ、地域住民の暮らしに必要な「商店街の再生」に向けた新たなまちづくりを進める観点から、商業機能の整備に対する支援に取り組みます。

(5) 国内外からの観光客の誘致

観光自粛や風評による影響を払拭し、震災により減少した観光客の回復を図るため、「仙台・宮城destinationキャンペーン」の開催、首都圏等でのキャラバンによる誘客活動等を進めるとともに、震災以降大幅に減少している外国人観光客の回復を図るため、観光地の復興等についての情報提供や友好関係にある海外自治体等への訪問団派遣・受入等を行います。

(6) 観光資源・観光ルートの整備、域内流動の促進

沿岸部を中心に甚大な被害を受けた観光施設等の復旧を図るため、被災した観光事業者等の施設再建への支援や県が管理する自然公園施設の復旧に取り組むとともに、大きく被災した沿岸部と内陸部との連携を図りながら、復興ツーリズムの確立に取り組みます。

(7) 「観光王国みやぎ」実現のための態勢整備

観光地としての「宮城」のイメージアップと観光復興をPRするため、教育旅行の誘致、在仙のプロスポーツチームと連携した観光PR活動やエコ・ツーリズムの推進等に取り組むとともに、観光に関する人材の育成や観光客の受入体制の充実等、「観光王国みやぎ」の実現に向けた態勢の整備を図ります。

3 雇用の維持・確保

(1) 緊急的な雇用維持・確保と生活支援

被災者等の緊急的な雇用の維持・確保のため、震災により事業の縮小を余儀なくされた事業主が雇用の維持のために要した経費に対する助成や緊急雇用創出事業臨時特例基金の活用により短期的な雇用の確保を図るほか、離職された方々等の一刻も早い就労に向けて、建設重機の操作免許取得の訓練等の緊急的な公共訓練を実施します。

(2) 被災者等や新規学卒者の就職支援

雇用のミスマッチが発生していることから、被災者、新規学卒者及び若年者等の就職促進を図るため、被災地域に配慮しながら、被災者等や新規学卒者を対象とした合同就職面接会等を実施します。

(3) 安定的な雇用・新たな雇用の場の創出

被災地の産業復興と一体となって安定的な雇用を創出するため、助成対象事業の拡大等により事業復興型雇用創出助成金の更なる利用促進を図るとともに、新たな雇用の場を創出するため、県全域での自動車関連産業や高度電子機械産業等の企業誘致やクリーンエネルギー産業等の次代を担う新たな産業の育成・振興を図ります。

(4) 復興に向けた産業人材育成

ものづくり産業の復興を担う人材を育成するため、みやぎ産業人材育成プラットフォーム等の産学官連携による人材育成のほか、特に産業集積が進む自動車関連及び高度電子機械産業を担う人材の育成と確保に向けて、学生等の県内製造業の認知度向上や中小企業の採用力向上のためのセミナーの開催等を行います。

平成 25 年度経済商工観光部関連の主要政策

1 震災復興計画に基づく主要政策

～「富県宮城の実現」に向けた経済基盤の再構築～

(1) ものづくり産業の復興

事業名	事業内容	予算額 (単位：千円)
中小企業施設設備復旧支援費	中小製造業者の施設設備の復旧への助成	1,600,000
中小企業等復旧・復興支援費	中小企業グループ等の復興事業計画に基づく生産施設や商店街施設等の復旧への助成	15,000,000
被災地再生創業支援費	被災地で新たに創業する者に対する助成	30,000
中小企業経営安定資金等貸付金 (震災対応分)	被災中小企業の資金需要に対応し、安定的な資金調達を支援	95,416,000
被災中小企業者対策資金利子補給	被災した中小企業者の県制度融資からの借入れに対する利子補給	1,878,000
中小企業等二重債務問題対策費	再生の可能性がある被災中小企業等の既往債務の買取りを行う機構への出資	1,000,000
企業立地促進奨励金	県内に工場等を新設又は増設した企業への奨励金	3,410,000

(2) 商業・観光の再生

事業名	事業内容	予算額 (単位：千円)
販路回復支援費	商工会議所等の中小企業支援機関が開催する商談会への助成	10,000
地域商業等事業再開支援費	商業者の店舗の復旧等への助成	2,750,000
観光施設再生支援費	宿泊業者、観光集客施設事業者の観光施設の復旧への助成	850,000

(3) 雇用の維持・確保

事業名	事業内容	予算額 (単位：千円)
緊急雇用創出事業臨時特例基金事業費	被災求職者の一時的雇用や被災地での安定的雇用の創出	38,769,992
雇用維持対策費	雇用維持のため、休業、教育訓練又は出向を実施した事業主への助成	326,000

2 宮城の将来ビジョンの推進に資する主な施策

富県宮城の実現～県内総生産10兆円への挑戦～

事業名	事業内容	予算額 (単位：千円)
中小企業経営安定資金等貸付金	中小企業等の安定的な資金調達を支援	61,778,000
仙台・宮城観光キャンペーン推進費	仙台・宮城デスティネーションキャンペーンの開催費負担金	20,000

本物六魂祭の旅



東北経済産業局長

山田 尚義

「六魂祭に来ますか？」達増知事のお尋ねでした。仙台六魂祭でうろたえた記憶が蘇り、「いいえ。・・・(しまった!)。本物を見ますから。」取り繕いを悔やんだのは、微笑む知事さんとお別れした後でした。まさに後の「祭」。でも、何とかなるものです。

幕開けは昨年7月29日でした。「福島祭りとといえば野馬追い。」と勝手にテーマ変更し、南相馬へ。空高く打ち上げられた神旗を騎馬武者同士で奪い合う様子は壮絶でした。しかもこれに先立つ甲冑姿の練り歩きが見物です。「この一族は何百年間行進しているのだろうか？誰がこれほど多くの馬を飼っているの？」など疑問も尽きない、強い日差しの日でした。

次は8月3日、秋田でした。夕闇に大きな竿燈が次々に立ち上がります。担ぎ手はたった一人。しかも竿先を頭や背中に載せたりします。お見事。風が強いと竿燈は傾き、電柱に触れた提灯が燃えたりしますが、「大変だ」と狼狽したのは私だけでした。竿燈に吊されたあまたの提灯はそれぞれが独立。燃えた提灯だけを蠟燭と一緒に交換すれば良いのですね。賢くなった気分を祭りを後にしました。翌日は盛岡。お雛子のおかげで「連」の近づく様子を耳でも楽しめるのですが、主役はやはり目でした。「『夜目』『遠目』そして『踊り目』だ」とか独りごちながらうっとり眺めていたところ、「歴代ミスさんさ」のアナウンス。どの踊り手さんを見ても、手足の先まですっと伸びた優雅な挙作。声も出ませんでした。次の日は青森です。ねぶた会館で基礎を学び、いよいよ本番。地響きのようなうねりが押し寄せます。すごい。大きなねぶたがぐるぐる回るし、自衛隊の「連」など、ずっと跳ねたまま。「一年分のエネルギーを使い果たしそうだ」と眩きながら翌日、山形に向かいました。ビールや玉こんにやくでこちらの気分が盛り上がったところに、花笠で装った「連」が登場。さすがに今日まで料亭文化を残せる街です。若い踊り手さんも含めて、粋な姿が印象的でした。翌7日は最後の仙台七夕です。「これ、お祭り？」始めは違和感を抱きましたが、細部まで工夫がこらされた飾りにいつしか没頭し始めます。「これこそが金賞だ」などと素人批評を楽しんで、「本物」六魂祭の旅が終わりました。脈々と連なる伝統と、今日支える方々の努力、その両方が合わさってこそ心を揺さぶる「祭」が根付くことを痛感しました。若干慌ただしかったけれど、東北の奥深さの一端なりとも味わえた、素敵な夏でした。



「これぞ本物の祭だ！」

「お客様をどこにお連れしましたか？」むすび丸バッジをつけて朗らかに笑う村井知事さんからお尋ねを受けてもうろたえないように、この春は宮城県内を探索する予定です。