

2017.4

No.77

*Spring*

# 七十七ビジネス情報

77 Business Information



# CONTENTS

七十七ビジネス情報 第77号 (2017年春季号)

1

## 視点

震災復興から産業創出へ

石巻専修大学学長 尾池 守氏

2

第19回(平成28年度) **七十七ビジネス大賞受賞企業インタビュー**

製材から住宅建築まで住まいに関するすべてを扱うワンストップ  
ビジネスモデルを確立、大崎地域を代表する企業グループ

株式会社タカカツホールディングス 代表取締役 高橋 勝行氏

8

第19回(平成28年度) **七十七ニュービジネス助成金受賞企業インタビュー**

大学発の導電性高分子技術と東北の養蚕や繊維の伝統技術で  
素肌に優しいシルク素材の「フレキシブルシルク電極」を開発

エーアイシルク株式会社 代表取締役 岡野 秀生氏

14

第19回(平成28年度) **七十七ニュービジネス助成金受賞企業インタビュー**

新型ポータブルDJ機器「GODJ Plus」を開発、「メイド・  
イン・宮城」で手掛けた独創性に富むオーディオ機器を世界に発信

株式会社 JDSound 代表取締役 宮崎晃一郎氏

20

## クローズ・アップ

平成29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

26

## クローズ・アップ

東北大学における地域連携推進に関する取組のご紹介

国立大学法人東北大学産学連携機構 総合連携推進部長 松井 康氏

32

## 私の趣味

書き留めたものへの愛着

東北工業大学 学長・理事 今野 弘氏



## 震災復興から産業創出へ

石巻専修大学学長 尾池 守

東日本大震災から6年余りの月日が経ちました。震災からの復興には、道路や建物等のインフラ整備に係わるモノの復興と、被災した人々の心の復興があります。石巻専修大学は平成元年の開学以来、理学と工学を専門とする理工学部と、経営学を専門とする経営学部の2学部体制で教育・研究してきました。しかしながら、人の復興や心の復興には、地域社会の文化と伝統を理解し、地域の活性化を担う人材の育成や、元気な子供たちを育てるために初等教育を担う人材の確保が急務の課題となりました。

本学では、震災以前から社会学や教育学を専門とする学部の設置を検討しており、さらに石巻圏域からの要請も踏まえ、平成25年4月1日に人間文化学科と人間教育学科からなる人間学部を新設しました。また、理工学部の基礎理学科と生物生産工学科を発展的に解消し、地域資源の有効利用を目指して、食と自然環境を科学する食環境学科と、生物の幅広い知識と科学を学ぶ生物科学科を、理工学部の新設しました。その結果、この3月20日に四つの新学科から一期生を世に送り出すことができました。

さて、私立大学の強みは、各大学の建学の精神に基づいた自主的で多様性のある教育研究の推進だと思えます。石巻専修大学は、137年前に創立された専修大学の建学の精神「社会に対する報恩奉仕」を継承するとともに、21世紀ビジョンとして「社会知性の開発」を掲げています。さらにこの精神を踏まえ、社会に輩出したい人物像として「社会の諸問題に、自分の役割を自覚して取り組むために、生涯にわたって学び続けることができる人」と明示しております。

この人物像で大事なことは二つあります。一つは、「自分の役割を自覚していること」。言い換えれば、自分の行動を周りの人がどのように評価するか考えられる人、すなわち、他人の視点から自分を見つめることができる人です。二つ目は「生涯にわたって学び続けること」。社会人として出会う問題の多くは、答が見出されていないか、答を一つに特定できない問題です。本学では、ゼミナールや卒業研究を通じて、与えられた課題に対して、自分なりの最善の答を見出す方法を学んでいます。日進月歩する社会の現状では、自ら納得できる答を見出すためには、新たな手法や知識を吸収する必要があります。正に「生涯にわたって学び続けること」が重要です。

地方の小規模大学が生き延びるためにはオンリーワンの大学を目指す必要があります。平成28年度に新設された文部科学省私立大学研究ブランディング事業（地域発展）に応募した結果、「震災復興から地域資源の新結合による産業創出へ 一草葉起源による内水面養殖事業の創出」が採択されました。地域資源の新結合による産業創出を石巻専修大学のブランドとすべく、その第一歩として、震災未利用地などに設けた水槽による魚介類養殖事業の創出を目指しております。

今後とも皆様のご支援ご協力をお願い申し上げます。

（当財団 評議員）



# 七十七ビジネス大賞受賞

第19回(平成28年度)

## 企業 インタビュー

Interview

### 株式会社 タカカツホールディングス

代表取締役 高橋 勝行 氏



#### 会社概要

住 所：大崎市古川休塚新西田38番地の1  
設 立：昭和38年(創業：昭和30年)  
資 本 金：95百万円  
事業内容：建築資材販売、製材・プレカット加工、  
住宅建築、不動産、リフォーム  
従業員数：305名(グループ合計)  
電 話：0229(28)4000  
U R L：http://www.takakatsu.co.jp/

### 製材から住宅建築まで住まいに関するすべてを扱うワンストップビジネスモデルを確立、大崎地域を代表する企業グループ

今回は「七十七ビジネス大賞」受賞企業の中から、株式会社タカカツホールディングスを訪ねました。当社は昭和30年に建築資材、木材卸の高勝材木店として創業しました。製材、住宅建築、リフォーム、不動産流通等、全6社からなるタカカツグループで住まいに関するすべてを扱うワンストップビジネスモデルを確立した大崎地域を代表する企業グループの1社です。

当社の高橋会長に、今日に至るまでの経緯や事業内容等について伺いました。

#### ——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。

本当に有難いと感じています。七十七ビジネス大賞を受賞したことで、私たちの事業が世間に対して役に立っているのか、一方通行になっていないかという確認の1つの指標になりました。しかし、当社は昨年製材工場を新設したばかりです。成果を出していかなければならないのはこれからです。改めて気を引き締めて事業を行っていきたいと思いました。

#### 建材業から「住まいの専門企業」へ

##### ——創業からの歴史について教えてください。

昭和30年に父である高橋勝三が古川駅前大通りに「高勝材木店」を創業しました。現在、住宅に使用されている窓のサッシはアルミ製が主流ですが当時は木製でした。そこに目をつけ、秋田県や青森県から質の良い材木を仕入れて建具屋へ卸したのが事業の始まりです。

昭和38年に法人化し、従来の製材卸しから徐々に取扱い製品を増やし、建築資材の多角化に取り組みました。そして住まいに必要な資材のほとんどをカバーできるまでの商品構成を整えました。しかし、

私が27歳でまだ課長のとき、父は食道がんを患い亡くなってしまいました。母が社長に就任し、私は父から経営というものを教わるのがないまま専務として実質的に経営を任されるようになりました。

当社の歩みを3つの世代と呼んでいます。第1世代は「資材の多角化」に取り組んだ創業から宮城県沖地震があった昭和53年までです。第2世代は事業者向けの資材の卸しに加え個人向けの小売り事業へ進出を図った「住まいの多角化」の時期で、昭和54年から平成20年までです。最後に住まいの専門企業として今の住まいには何が必要か検討し、その中で必要な事業を行う、いわゆる「集中と選択」の時代を第3世代としています。こちらが平成21年から現在に続いています。



本社

## ——社是と経営理念について教えてください。

父が亡くなり経営していく中で、会社を成長させていくためには経営計画書が必要だと感じました。そして経営計画書を作成するにあたっては社是が必要ということを知りました。当時は初めての経験でどのように作成すればいいのか分からない状況でした。しかし、ある方から父の生きていたときの姿から予測することはできるでしょうとアドバイスをいただきました。父は曲がったことが大嫌いで、強いものにもおかしいと感じたときには無謀でも立ち向うような人でした。その半面、お客様に対しては誠実に真摯に向き合っていました。その父の姿から社是を「誠心誠意」としました。私は創業者ではありませんが、創業者の生き様やゼロから挑戦するというDNAは色濃く受け継いでいます。

またその社是を土台に「社員の幸福を追求し、人

間性を高める・お客様に喜ばれ、感謝される」企業を目指しており、経営理念として掲げています。

## 第1世代から第3世代へ

### ——第1世代の「資材の多角化」について教えてください。

父の時代に資材の多角化に取り組みました。父の死後もその存在は大きく、乗り越えたいという意識はとても強いものでした。しかし、私は当時未熟だったのか、思い切った施策は打ち出せずにいました。そのような中で宮城県沖地震が発生しました。復興需要があり一時期売り上げは大幅にアップしましたが、2年後にはその反動と地元の経済を支える米の不作で、お得意先の上位10社のうち、7社が倒産しました。回収不能になった売掛金の金額も大きく、当時4カ所あった店舗は本店だけを残して撤退を余儀なくされ当社を立て直すための新しい道を模索し始めました。

### ——第2世代の「住まいの多角化」について教えてください。

第1世代で1つの事業に集中しすぎた反省から、その後の事業ではリスク分散を意識しました。そしてこの不況を乗り越えるために法人向け卸事業だけではなく個人向け小売事業への取り組みを模索し、ホームセンター事業に乗り出しました。小売業は未知の分野でしたが、元気のいい若手営業社員を店長に抜擢し、みようみまねで昭和57年に1号店をオープンさせました。ホームセンター事業は順調に売り上げを伸ばし、ピーク時で6店舗まで増やしましたが、実際事業を行うと商品数が多く仕入れも在庫管理も煩雑です。事業を行っていく内に、低価格の商品は売れても高額商品は売れ残り、期待したほどの利益は上がりませんでした。さらなる成長を目指すためには時間や資金が必要でした。ホームセンター事業は売上げでも当社のかなりの部分に達していましたが、今後の成長戦略を悩んでいたタイミングで大手ホームセンターからホームセンター事業を譲ってほしいとの話を持ち込まれたので、それを機に平成20年に決断して撤退しました。

——第3世代の「集中と選択」について教えてください。

第2世代での経験は当社が新築事業やリフォーム事業へと進出する大きなきっかけとなりました。他事業へ進出するにあたっては、住まいに必要な事業に注力することを第一に考えるようになったのです。当初は建材販売に注力しましたが、少し余裕が出た段階で建売住宅の販売やリフォーム事業など周辺事業へ進出しました。その後、当社で企画、設計、施工した住宅を販売するようになりました。住宅の販売、リフォームまで事業を展開するということは、これまで取引先であった地元の建設会社や工務店と競合するということになります。周囲からの反発はとても大きいものでしたが実際事業を行うと競合先は地元の取引先よりも大手の住宅メーカーが目立ちました。地元の取引先と競合するのではなく、協力して大手に対抗しようと考え、さらに建材だけではなくリフォームや住宅販売でも宮城県の北部でナンバーワンになろうという目標を掲げて営業活動に取り組むようになりました。そのノウハウは地元の取引先にも「資材のプロ」として提案するようになりました。また取引先との良好な関係づくりの一環として勉強会や視察を頻繁に行ったほか、当社が土地を提供して住宅の総合展示場を開設しました。当初は反発こそあったものの、今では良い信頼関係で結ばれています。

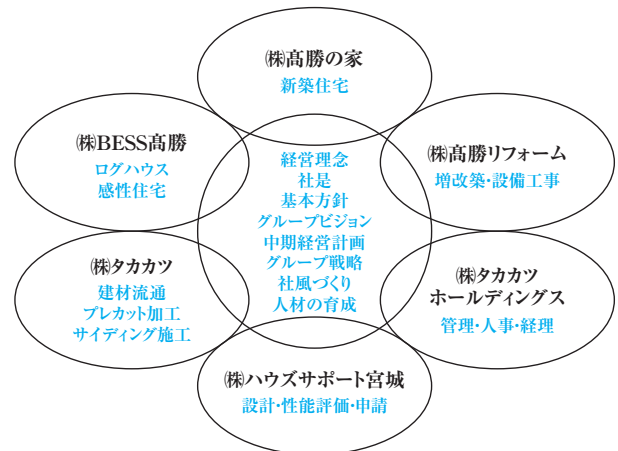
順調とは言えない事業展開をしてきましたが、建材加工・流通事業だけでは実現できない売り上げ規模と利益率を確保しました。

## 川上から川下まで垂直統合

——現在のタカカツグループについて教えてください。

管理や人事等を担当する事業持ち株式会社「タカカツホールディングス」を中心に、建材流通やプレカット加工等を手がける「タカカツ」、新築住宅の「高勝の家」、増改築や設備工事の「高勝リフォーム」、ログハウスや感性住宅の「BESS高勝」、工務店等に代わり性能評価申請や建築確認申請を代行する「ハウズサポート宮城」の6社体制です。

祖業の建材卸に加えて住宅建築、リフォーム事業に、タカカツ製材工場を新設したことで、「住まい



住まいの垂直統合型ワンストップビジネスモデル図

の川上から川下まで垂直統合」という全て自社グループでできる理想的な体制を確立させました。

通常、建物が建つまでには多種多様な企業が関わります。お客様にとっては大きな買い物であるのに声が届きにくいことが多いです。しかし、この住宅・資材の提供からアフターフォローまですべてに対応するワンストップビジネスモデルでは全段階でグループ一体の対応となり、利便性によるお客様の安心感・満足度の向上が可能です。製材工場ができたことで今後は迅速、柔軟、きめ細やか、かつトレーサビリティ可能なワンストップのサービスを確立しました。より一層のサービス向上が図られます。

ワンストップビジネスモデルはまだ昨年5月に製材工場が完成して確立したばかりです。今後このビジネスモデルが本来の目標を達成してお客様に評価していただけるよう、全社一丸となって努めてまいります。

——タカカツ製材工場について教えてください。

加美町の雁原工業団地にタカカツ製材工場を新設しました。製材業は日本中で毎年100社ほど廃業しています。製材工場に投資してもリターンが少なく付加価値があまり期待できないためです。しかし、製材工場を新設することによって当社のビジネスモデルが確立すると共に林業の活性化にも繋がると考え新設に至りました。完成した製材工場は大崎地方最大級の施設で、県産材「ふるさと杉」の地産地消だけでなく、大崎地方ではほとんど生産されていなかった杉梁材を生産することで、大崎地方の森林を



守り、環境保全に貢献し、地域に新たな雇用を創出する狙いがあります。

大崎地域をはじめ宮城県の林業は、豊富な森林資源に恵まれながら輸入材に押され衰退しています。当社もこれまでは、輸入材に頼っていましたが、近年、輸入木材は東南アジアで乱伐による輸入規制、アメリカでの国有林の丸太輸出禁止等、動向は厳しい状況になってきており、価格も安定している県産材は有望です。

1万6,500平方メートルの敷地に建てられた新工場は平屋建て、延べ1,828平方メートルで、年間住宅400棟相当の丸太を処理する能力を持っています。工場には、「リングバーカー」と呼ばれる自動皮むき機に加え、高効率の製材機「チップパーキャンター」を大崎地方で初めて導入しました。「チップパーキャンター」とは、センサーで丸太を4種類に分類し、柱1本と板6枚を一度に製材します。加工時に削りだされたチップは製紙工場へ、おがくずは酪農農家へと再利用されます。製材工場の稼働で、伐採された丸太の製材から乾燥、プレカット、建築、不動産まで家づくりに関わる姿勢を整えました。そしてワンストップビジネスモデルを築き上げ、全てにこだわることができるようになったので当社初のオリジナルブランドの企画も始動しました。



チップパーキャンター

——企画型住宅のオリジナルブランドがあるようですが、どのようなものが教えてください。

当社でも前々からオリジナルブランドの住宅を建築したいと考えていました。製材工場が完成して木材からこだわりぬいた住宅を建築することが可能となり、オリジナルブランド「STAND BY HOME」

を企画しました。

「本当に価値ある暮らしとは何か…？」

「STAND BY HOME」は、住まいづくりの原点に立ち返り平屋を見つめ直すことから始まりました。私たちの考える価値のある暮らしとは、家族と過ごすかけがえのない時間や自然や地域との繋がりから生まれる心の豊かさだと思います。

コンセプトは3つあります。①長く深い愛着へと繋がるシンプルを極めた美しいデザイン、②多様なライフスタイルにフィットする地に足の着いた安心な暮らし、③ふるさとの木をムダなく使う。それが、暮らしと地域を豊かにする、としています。

家の原型である「平屋」をベースにして本当に価値のある住まいづくりを提案し、シンプルな家だからこそ素材本来の質の良さや美しさ、性能の高さがより際立ちます。流行に捉われない洗練されたデザインは、いつの時代にも色褪せず長く住まうほどに愛着が湧きます。また平屋暮らしの特性を生かした設計や構造が地に足の着いた安心な暮らしを叶えます。外に開かれた家が、人と人、自然、地域の繋がりを育み、より心豊かな暮らしへと導くのです。



STAND BY HOME

そして、このオリジナルブランドの「STAND BY HOME」は、値段設定から取り組みました。通常は土地の仕入れ価格や建築コスト、販売経費等を総合した金額をもとに販売価格を決定します。当社は、販売価格を最初に決定することでその価格をベースに川上から川下の事業ごとにコストを張り付けていきました。最終的には、最初に決めていた販売価格をコストが超えてしまう結果となってしまいましたが、赤字からのスタートでも試行錯誤を重ねていくことで、徐々に目標とする利益水準に近く

なってきました。

また材料には、「ふるさと杉」を使用しています。特に鬼首周辺の杉は、日本三大美木の1つである秋田杉と同等とっていいほど良質な杉です。「STAND BY HOME」は、使用している無垢材の良さや性能の高さ、機能性、美しさがより引き立つ住まいです。少ないコストで本当に価値のある暮らしが手に入ると評価されています。



STAND BY HOME 内観

## 地域貢献・雇用と人財育成

### ——地域貢献と雇用について教えてください。

当社は地元の「ふるさと杉」を利用するなど地域密着に努めていますが、地域密着のメリットは、東日本大震災のような万一の大規模災害で迅速に動くことができ、きめ細かいメンテナンスもできる点です。また地元資源を使用することで、地域の活性化にも繋がります。住宅建築等個人向けのB to C事業に加え、地元の工務店等法人顧客へのB to B事業も順調です。

今後の当社の成長を目指し、ここ数年は毎年25名から30名の社員を採用してきました。現在、従業員数はグループ合計で300名を超えるまで成長しました。平成32年までに業容拡大を目指して400名体制にしようと計画しています。



仕事風景

### ——現在の経営計画と人材育成について教えてください。

現在は中期経営計画を立てて、「経営理念の浸透」、「経営戦略の実践」、「社風づくり」そして「人財育成」を行っています。

「経営理念の浸透」では、月に一度経営陣による各事業部毎に経営計画書を説明する「理念浸透会」を行い、社員一人一人への意識づけを図っています。

「経営戦略の実践」については、ホームセンター事業の経験を生かしたノウハウで、住宅・リフォーム事業の県北地域での「ドミナント」を推進しています。「ドミナント」は、同じ地域に店を多数出店させることで、当社は県北地域に13店舗出店しています。通常、同じ地域に多くの店を出すとお客様の取り合いになり、売り上げは落ちてしまうように思いますが、その地域で毎日のように同じ名前のもを見ているとそれが頭に残るようになります。周囲の人たちとの話題にも繋がる可能性もあります。そうしてお客様への露出が増え、親近感を湧かせる一助となります。

「社風づくり」では、社内で感謝の気持ちを忘れないための「ありがとう経営」の実践に努めています。

最後に「人財育成」についてですが、これは経営理念に基づいて人間力を高めるため社員が数名のグループになって意見交換する「社内木鶏会」、グループ内の相互理解・情報共有・社員交流を目的とし、バスで当社のプレカット工場やモデルハウスの展示場へ見学に行く「バスウォッチング」を行っています。社員たちとは雇うだけの関係ではなく、共



に学び、共に成長する同志だと思っています。この会社に勤めて良かったと思えるように、勉強や事業のチャンスを与えて成長する機会を増やしていきたいと思っています。

また東日本大震災の際には、指示がなくとも営業スタッフを中心に設計、施工の担当者たちが、施主先を一軒ずつ訪問し、家が倒壊しないように応急処置を施したり、水道が使えるように工事を行っていました。これは日々の人財育成の成果だと考えています。

## 大崎地域を代表する 企業グループとして

——今後の事業展開についてお聞かせください。

昨年、川上から川下の垂直統合型ワンストップモデルを築き上げました。今後はそれをしっかり機能させていくことが目標となってきます。当社の本業である住宅関連事業はあと2年後にピークを迎えると言われていています。理由は、東京オリンピック関連のピークアウト、人口・世帯数の減少、消費税の増税等です。オリンピック後、景気も下降線をたどるとされています。また、これまでは家を建てる世代は30代から上の世代の方が多数を占めていましたが、現在では20代の方ですら家を建てる時代となっており、需要の先食い状態で、いずれその反動がくると予想されます。それまでにタカカツグループの総力を挙げ、全員で知恵を出し合い、学び合い、共に情報を共有しながら、次世代の波を巧みに乗り切り、常に新天地の方向に船首を向けていくことが非常に重要です。

また長期的な課題は、縮小する地方商圏において、地元企業がいかにして生き残り、成長していくかという大きなテーマへの取り組みです。川下事業への展開が成功した要因は、「建材加工・流通事業の顧客である地元の建設会社や工務店と共存を図る」との考えを基本とし、その背景として「徹底した地域密着思想」があり、地域におけるタカカツブランドを確立してきました。当社がB to C事業に進出することで川上事業（建材製造・加工・流通事業）は安定した売り先を確保できることになりました。川上事業の利益源である仕入れのスケールメリットを大きくし、その利潤を川下事業や地元の建設会社や

工務店にも還元したいと考えています。この事業の循環システムの構築こそ、これからの成長とブランディングの方程式といえます。このビジネスモデルの進化をより一層深め、未来永劫お客様に選んでいただける企業として飛躍していくことでさらなる地域貢献に尽力していきます。

## 一生勉強、一生挑戦、一生謙虚

——会社を経営する方へメッセージをお願いいたします。

「地方創生」とは政府や自治体が行うようなものとの風潮がありますが、そうではなく地元の経営者が行う大きな仕事だと思っています。そのために高い目標をもつことが大切だと思います。エベレストに登ると富士山に登るとでは準備も覚悟も変わってきます。志が低ければ、その人物の志もきっと低いものでしょう。特に若い経営者には高い志と野望をもってもらいたいと思っています。常に挑戦していく気持ちを忘れないでください。私のモットーは「一生勉強、一生挑戦、一生謙虚」です。私の人生はずっと学びっぱなしの人生でした。今後も学び、挑戦していきます。



高橋会長

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

(29. 1. 17取材)

七十七ニュービジネス助成金受賞

第19回(平成28年度)

企業  
インタビュー

Interview

## エーアイシルク 株式会社

代表取締役 岡野 秀生 氏



### 会社概要

住 所：仙台市青葉区荒巻字青葉6番地6-40

設 立：平成27年

資 本 金：31.57百万円

事業内容：フレキシブルシルク電極の製造・販売

従業員数：5名

電 話：022 (724) 7092

U R L：http://www.ai-silk.com/

## 大学発の導電性高分子技術と 東北の養蚕や繊維の伝統技術で 素肌に優しいシルク素材の 「フレキシブルシルク電極」を開発

今回は「七十七ニュービジネス助成金」受賞企業の中から、エーアイシルク株式会社を訪ねました。当社は、大学発ベンチャー企業です。東北大学で開発された、シルクに特殊加工を施し電極とする技術を活用し、装着感がよく肌にやさしい「フレキシブルシルク電極」を開発しました。ヘルスケアからスポーツ、医療・介護等の幅広い分野で利用が見込まれます。当社の岡野社長に、会社設立の経緯や事業内容等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感想をお願いします。

当社は設立してようやく1年半経過したところです。これから新しいビジネスを広めていかなければならない時期であり、今回の受賞を機に当社の事業がどのようなものなのかアピールすることができました。

助成金は今年1月に東京で開催された「ウェアラブルEXPO」の出展費用の一部に充てさせていただきました。今回の助成金を有効に活用し事業をどんどん加速できるように邁進していきます。

### 東北大学発ベンチャー

——起業に至った経緯について教えてください。

私はもともと大手光学・電子機器メーカーに勤めていました。そこでICレコーダー事業の立ち上げと新製品の開発、米国ベンチャー企業の投資育成や立ち上げを経験しました。また医療機器の開発も行いました。心臓のペースメーカー等の医療機器は主に海外で開発されていて、日本でも開発できるように国家プロジェクトが立ち上げられ、そのプロジェクトに携わっていました。平成23年に東日本大震



災が発生し、震災復興のためにこれまで培った事業の立ち上げや医療機器開発の経験を生かすことはできないかと考え、メーカーを退職し仙台に移住しました。産学官金が連携して医療分野で震災復興を目指す「地域イノベーション戦略支援プログラム（東日本大震災復興支援型）知と医療機器創生宮城県エリア」の地域連携コーディネーターとして、この地域が復興していけるよう産業の支援を行いました。そのプログラムの招聘研究員で東北大学院工学研究科教授の鳥光慶一氏との出会いが起業に至るきっかけとなりました。



T-Biz 内本社兼研究室

——社名の由来についてお聞かせください。

「エーアイ」は、人工知能「AI」とギリシャ語の「Aisthesis（アイスティシス）」に由来します。シルクをセンサーとして利用して生体情報を収集し、ゆくゆくは人工知能（AI）と融合するという思いと、ギリシャ語の「知覚」の概念である「Aisthesis（アイスティシス）」のように当社の事業も1つに捉われず、幅広い知覚を持って歩んでい

きたいという思いからきています。

そして材料の「シルク」と合わせ、「エーアイシルク」と名付けました。

# AI SILK

## 未来を、自由に。

——経営理念について教えてください。

「未来を、自由に。」です。

この経営理念には2つの意味を込めています。シルクは様々な用途に活用できる可能性を持っています。そもそも蚕とは、「カイコガ」と言われる蛾の仲間です。幼虫は、桑の葉を食べて体長7cmほどに成長し、生涯をかけて口から長さ1.2kmほどの絹糸を出して繭を作ります。絹糸は高級品として重用され、明治以降に日本の主要な輸出品となり、近代化を支えました。しかし、戦後は化学繊維の普及や安価な中国製の台頭で養蚕業は衰退を続けています。養蚕業の復活のために蚕を活用した新しい取り組みが行われています。その取り組みの1つとして遺伝子組み換え蚕の開発がされてきました。蚕は遺伝子を組み換えることによって「光る糸」や「蜘蛛の糸のような非常に強い糸」、あるいは「ものすごく細い糸」を生成することができます。他の虫の遺伝子をコピーしてさらに面白い糸を生成することも可能でしょう。近い未来、蚕の糸を使用した研究が進み、事業範囲は自由に広がっていく可能性があるという希望を込めました。

また、私は宮城県を中心に被災した地域を元気にしたいという思いから起業しました。そしてこの思いを若者たちに引き継いでもらいたいと思っています。ベンチャー企業は大企業とは違って、意思決定を早く行うことができ新しい事業にどんどん踏み出せます。そういった意味では未来を自由に発展させていくことができると考えています。次の世代の若者たちが集まり、この地域でどんどん活気のある産業を作っていってもらいたいという気持ちも込めています。

## 電気を通すシルク

——事業内容について教えてください。

当社は、東北大学工学研究科の研究成果である、シルク素材に導電性高分子を組み合わせることで微細な電気を計測できる「電気を通すシルク」の技術を活用し、人間の装着に適した「フレキシブルシルク電極」を開発、社名と同じ「エーアイシルク」と名付けました。

従来、心電図検査等の生体情報を測定する際に使用される電極は金属を材料とするものが一般的でした。しかし金属を使用する電極は、装着時の不快感、金属アレルギーによる肌荒れ、発汗による計測不良等のため、人間への長時間の装着には不向きでした。

しかし、当社が開発した「エーアイシルク」を肌装着に組み込み着用することで、心拍等の生体情報を測定することが可能となり、さらに天然由来のシルクを素材とするため、①肌触りが良く着用感を意識せず長時間使用できる、②吸水性に優れており屋外使用時の雨水や発汗等の計測の障害となる水分を素早く吸収し精度の高い測定が可能、③洗濯が可能、④金属を使用していないため低アレルギーで人体へ

の影響も低く抑えられる、という優れた特徴があります。これにより24時間身に着けられ素肌にやさしく生体情報を計測できるようになります。

ウェアラブル端末（身につけて使用できる機器）の電極として柔軟性があるものは他にも数製品開発されていますが、生体情報の測定力の高さと汗による誤ったデータの混入や金属アレルギー等の問題を両方解消するという点では現時点で「エーアイシルク」が先頭に立っていると自負しています。

## 「身につける」から「着る」時代へ！

——「エーアイシルク」の構造と製造方法について教えてください。

蚕が出す生糸は「フィブロイン」と「セリシン」という2種類のたんぱく質からできています。「フィブロイン」の繊維は断面がプリズム状になっており、光を反射・屈折・分散・吸収する性質があるため、光が乱反射して、シルクのもつ真珠のような光沢が生み出されます。しかし「セリシン」が表面に膜状に取り巻いている状態では光の反射が妨げ

着るだけで万歩計になる



着るだけで血圧を測定



スマートフォンと連携  
(コントロール)



腕時計型デバイスと連携

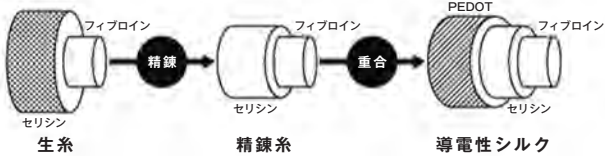




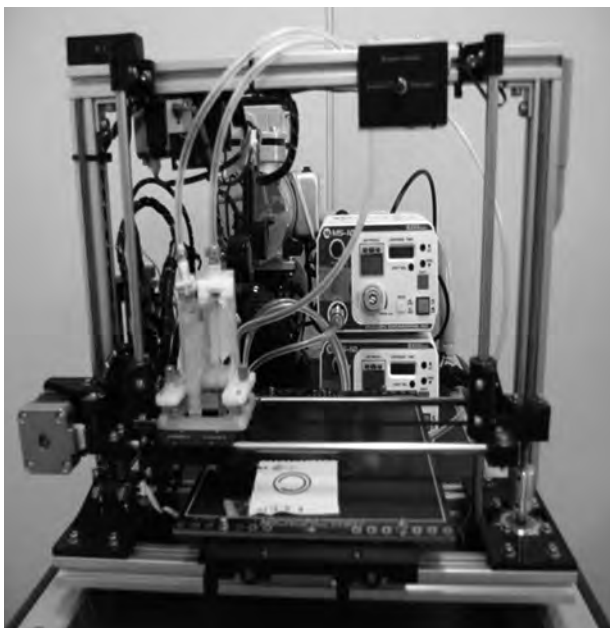
られるので、通常は精練の段階で「セリシン」を全て取り除いてしまいます。

一方、この「セリシン」には、高分子「PEDOT」が付着しやすいという特性があります。高分子とは、分子が共有結合によって形成された巨大分子のことを言い、導電性に優れている特徴があります。この「PEDOT」は電気を通すプラスチックのようなもので、平成12年にノーベル化学賞を受賞した白川秀樹氏が発見し開発したものです。プラスチックの軽くて強く、加工がしやすい、金属と違って錆びない等の性質を持ちながら電気を通すことができます。当社では、精練時にセリシンを一層だけ残し「PEDOT」と化学重合させることで非常に強力な力で付着することができ、洗濯等しても落ちない「エーアイシルク」を開発しました。

エーアイシルクの構造



「エーアイシルク」の製造方法は、従来の繊維の染色工程と同様に行います。染色は糸の汚れを落とし、色素が入りこみやすくする処理を行ったあとに漂白し、その後染料につけこみ色素を繊維内に浸透



「エーアイシルク」プリンター

させることで行いますが、「エーアイシルク」も同じです。そのため従来の染色工場の設備が使い、新たに大掛かりな設備投資を必要とせず大量生産することが可能です。

さらにこの染色工程に加えて様々な素材に「エーアイシルク」を塗布することができるプリンターの開発にも成功しました。プリンターで「PEDOT」を生地に塗布し、3秒程度加熱して硬化させます。つまり印刷するわけですがこの生地は高い導電性を帯び、「エーアイシルク」ができます。

## 伝統技術、そしてIoTとの融合

——東北の伝統技術との融合について教えてください。

被災地である東北地方での「エーアイシルク」の生産体制を確立するために伝統技術に着目しました。東北には、世界に誇れる「養蚕」、「繊維」、「縫製」の技術がありますが、現在は昔のような元気はありません。それならば、当社のようなベンチャー企業と東北の伝統技術を融合することで、何か新しいものが作れる科学反応が起こるのではないかと考えました。

素材であるシルクは養蚕業が盛んな福島県川俣地域の会社から調達しました。山形県置賜地方は昔から日本有数の絹織物産地で古くから草木染めによる手織技術をもっており、その技術は世界一とも言われています。この技術は現在でも染織師の間で大切に継承されており、「置賜紬」として国の伝統的工芸品指定を受けています。この受け継がれた繊維の伝統技術を活用し、電気を通すシルクを布状にしました。



どのような形状にもなるシルク

被災地である東北地方の産業にとって東日本大震災は大きな打撃となりました。東北在住の若者は皆、職を探して都会へと流れました。しかし、当社のように東北の産業と連携したビジネスを展開している企業があれば若者たちも東北で働くことを選択肢の1つとして組み入れることができると考えます。それは雇用にも繋がり、東北の産業も活気を取り戻す一助になると思います。

### ——IoT技術との融合について教えてください。

シルクをセンサーとして利用することで生体情報を的確に検知し、その情報をコンピュータに取り込むことで医療分野等への進出が期待されます。例えば、リハビリや介護のセンシングセンサーになります。検知した心電のデータを定期的に病院に送ることで、心拍をリアルタイムでモニタリングすることができるようになります。高齢者の見守り用途等の活用にも期待できます。

また、スポーツ分野では筋電を検知し各部位の筋肉の動きを測定することで、無理な筋肉の動きがあった場合に刺激を与えて怪我を防止することができます。さらに、遠隔でのコーチングも可能になるため優秀なコーチの指導を受ける機会創出により運動のパフォーマンスの向上が図れます。そういったIoTとの融合でエーアイシルクはますます用途が広がると思います。



生体情報測定の様子

## ウェアラブルEXPO

——今年1月に開催された「ウェアラブルEXPO」への出展について教えてください。

今年で3回目となる「ウェアラブルEXPO」に

出展しました。ウェアラブル機器と関連技術の展示会で年々規模を拡大しており、以前は家電等の製品が注目されていましたが、今はウェアラブルや自動車等が注目され市場ニーズが高まっています。当社も初めて出展しました。会場には実際に「エーアイシルク」を装着した衣服やスポーツウェアの展示に加え、エーアイシルクを塗布できるプリンターを持ち込み、実際に塗布している様子を見ることができるようになりました。アメリカや台湾からの企業が多く、当社のブースを見学しに訪れていただき、中には今後のお取引に繋がる商談も行うことができました。海外の方から素肌に優しい電気を通すシルクは大変好評でした。



「ウェアラブルEXPO」出展時のブース

## 新素材を世界に

——今後の事業展開について教えてください。

現在は試作品の開発途上にあります。その活用領域はヘルスケア、スポーツ、医療・介護に加えて、自動車、宇宙、アパレル分野への広がりが期待されます。

人の快適性を追求した機器や健康グッズ等の商品化を目指す企業から「エーアイシルク」を活用していきたいというニーズがとて多いです。例えば、自動車のシートに「エーアイシルク」を装着し、シートに座っている運転手の心拍や筋電から緊張度を測ります。緊張度が高い場合、自動的にエアコンを入れたり、音楽を流したりしてリラックスさせることができます。それとは逆に、居眠り等で動きが鈍くなった際には電気刺激を発生させることで



運転手を覚醒させることも考えられています。

また筋肉に電気刺激を与える装置として活用することもできます。人の筋肉は年を重ねるにつれて衰えていきます。そこで肌着等にその装置を組み込むことで過激な運動をしなくても筋肉が鍛えられ、徐々に生活水準の向上や健康寿命を延ばしていくことにつながります。さらに応用して寝たきりの方の筋肉量の維持やエコノミー症候群を予防できる可能性があり非常に用途は広いと思います。

今後も多方面でのニーズを製品化に活かして、国内にとどまらず世界中に着実にエーアイシルクの事業展開を目指したいと考えています。



今後の市場の可能性

## 被災地との連携

——事業を行う上で大切だと思うことについてお聞かせください。

東北各地の既存産業との連携を大切に、東北に根差した産業の創造を行い、世界へ挑戦していきたいと思っています。「エーアイシルク」は、被災地の伝統技術があってこそ事業です。被災地を訪れるとその地域産業の従業員さんたちの働くことへの真摯な姿勢が目にとまります。一緒に協力してこの地域を盛り上げ、東北のものづくり技術を世界に発信していきたいです。

あわせて、実証実験や連携して共同開発ができる技術的ビジネスパートナーを作ることも大切です。連携して、ユーザー開拓や拡販していくことでその事業の発展に繋がっていくと思います。



岡野社長

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

(29. 1. 25取材)

七十七ニュービジネス助成金受賞

第19回(平成28年度)

企業  
インタビュー

Interview

## 株式会社 JDSound

代表取締役 宮崎 晃一郎 氏



### 会社概要

住 所：仙台市青葉区二日町13番18号

設 立：平成24年

資 本 金：3百万円

事業内容：音楽機器開発

従業員数：7名

電 話：022 (725) 0009

U R L：http://www.jdsound.co.jp/

## 新型ポータブルDJ機器「GODJ Plus」を開発、「メイド・イン・宮城」で手掛けた独創性に富むオーディオ機器を世界に発信

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JDSoundを訪ねました。当社は東日本大震災を機に代表者が仙台で起業し、デジタル音楽機器の設計および開発を行っています。当社の世界初のポータブルDJ機器にスピーカーを一体化した新型機「GODJ Plus」(ゴージャス プラス)を開発し、さらなる市場の拡大と海外展開を目指しています。当社の宮崎社長に、今日に至るまでの経緯や事業内容等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。

以前から七十七ニュービジネス助成金の存在を知っており、当社もいつか受賞できるような企業に成長したいと思っていました。5年目を迎えるタイミングでその目標を達成し、歴代の受賞企業様のお仲間入りすることができ大変嬉しく感じております。

### 被災地から世界へ

#### ——起業に至った経緯について教えてください。

学生時代にICチップ(半導体を用いた集積回路)の設計を研究し、就職した大手の通信機器メーカーでその設計に携わりました。ICチップは、パソコン等で情報を記録したり数値を計算したりと人間の頭脳にあたる役目を担っています。その後、自分の作りたい製品を作るためにより自由度の高いベンチャー企業に転職しました。そのベンチャー企業は遊技機向けの音響専用のICチップを扱っており、その開発担当を任されました。このICチップは、遊技機で再生される映像に合わせて音声等の大量の



デジタル信号を高速処理するための特殊なものです。当社の最初のDJ機器である「GOD J」の中にも同様のものを搭載しておりますが非常に強力な処理能力を有しています。現在の機器の開発に繋がる大変重要なICチップでしたが、これは、メーカーが販売する機器の部品にすぎず、誰が開発したのかお客様には伝わりません。私が製造したものとして認識され、さらに付加価値が大きく利益率の高い製品を開発したいと考えていました。そのような時に勤めていたベンチャー企業は東日本大震災により仙台からの撤退を余儀なくされました。私は最終製品を開発したいという気持ちに加え、被災地の産業の空洞化を防ぎ、仙台に残りたくても就職先がない若い技術者たちの受け皿になりたいという思いから仙台で起業しました。



本社

DJが行うようなターンテーブルを回すこと等はできませんでした。私はこれまでの音楽機器のICチップ開発技術を生かした手軽に本格的なDJができる機器を製品化できれば、DJをやりたい人に支持されるのではないかと思います。ポータブルDJ機器の製造を考えました。しかし、私も含めた社員は全員エンジニアで音楽に精通している者はいな

震災後まもない頃、仙台で起業するために自分は何ができるか模索していました。当時、スマートフォンのゲームアプリのランキングでDJゲームが上位を占めていました。しかしこれらのゲームを調査したところ、スマートフォンの画面では本来の

かったため、実際のプロのDJから直接話を聞き、開発を進めていきました。またSNSを活用し、DJを行うにあたっての不満や機器に対する要望をまとめました。SNSを利用したことで日本のDJだけではなく、世界中のDJからもアドバイスをいただき、世界各国でニーズがあることも分かりました。そして平成24年に初めてのポータブルDJ機器「GOD J」を開発しました。当社はベンチャー企業で、社員も音楽に詳しい者がいなかったのでDJの意見を素直に受け入れることができました。そのため、この製品は世界中のDJの要望を取り込むことができ、高評価を得ることができました。

#### ——事業内容について教えてください。

「GOD J」や「GOD J Plus」のポータブルDJ機器の開発、製造、販売が主ですが、他に各種デジタルオーディオ機器の受託開発をしています。

ギター用のエフェクターやポータブルオーディオプレイヤーの開発等で、音楽機器用のICチップとデジタルオーディオの専門的な技術を持つ社員が、機器に必要な部品選定や回路設計、それを動作させるソフトウェアの開発などを受託し製品完成まで一括でサポートします。

また自社開発の音楽の1分ごとのビート数を推測するBPMアナライザー等のソフトウェアのライセンス販売も行っています。当社のソフトウェアは低負荷かつ省メモリ設計になっているためスマートフォン等の携帯端末の基盤に実装することができます。

#### ——経営理念について教えてください。

「卓越した技術により新しい文化を創造する」です。大それたことを掲げていますが、当社の経営理念の根本は「宝物を作る」ということです。現在、日本は物が溢れかえっており、1つの物を大切に使用する心が希薄になっています。しかし、当社では1つ1つの製品をこだわって開発していきたいと考えています。一生ものの宝物を作り製品を購入したお客様に愛していただける製品を届けたいと思いません。

## 世界初ポータブルDJ機器

### ——そもそもDJとはなんですか？

クラブという、音楽を大音量で流してそのメロディーに聞き入ったり、リズムに合わせて踊ったりする場所がありますが、そのクラブにきているお客様の様子を観察しながらそのときの会場に最も適した選曲を行い、様々な機器を駆使して音楽を提供し、盛り上げるのがDJです。DJとはディスクジョッキーの略語で、競馬の騎手のようにレコードを巧みに操作することから名付けられました。日本におけるDJの総人口は8万人程度ですが、全国各地のクラブでは毎日のようにパーティーが行われており、DJのマーケットは市場規模こそ大きくないものの特定のニーズにマッチしたマーケティングを展開することで顧客を獲得することが可能です。



DJブース

DJのイメージはクラブのステージ上で片耳にヘッドフォンをあてながらレコードをくるくる回している姿が印象的だと思いますが、DJを始めるには、レコードをかける2台のターンテーブル、音域や音量をかえるミキサー、音響効果を加えるエフェクター、音をサンプリングするサンプラー等が必要です。これらの機器を用意すると約50万円以上が必要で、また総重量も20kg前後と重くなります。さらに機器を適切に接続・調整する必要があるため、コスト・技能・スペースの確保といった面で手軽には準備できないものでした。

### ——最初の機器である「GOD J」について教えてください。

上記の問題点を解決するために、当社は「GOD J」を開発しました。機器の薄さはスマートフォンとほぼ同じ薄さで、大きさもスマートフォンを縦に2つ並べた大きさです。価格は約6万円で重さは286gとコンパクトで持ち運べます。模倣が困難な独自開発のメインプロセッサを搭載しており、ターンテーブルになる2つのタッチパネルの液晶や、6つの音量等を調節するノブ、音楽再生と停止ボタン等、DJが要求する機能を全て1つの機器に搭載しました。また内蔵しているバッテリーで12時間の長時間駆動が可能です。使用方法は、SDカードに自分の好きな曲を入れて、「GOD J」に取り込みます。SDカードの上限容量は2TB（テラバイト）までで約20万曲入ります。そこから液晶のターンテーブルで曲の早送りや巻き戻しを行い、ミキサーやエフェクターで音を変化させ、曲を自分の好きなようにアレンジすることができます。また使用方法に応じて音楽ファイルの書き込みや削除するためのパソコン、次に流すための曲を選ぶヘッドフォンを準備していただくようになります。また「GOD J」にはスピーカーは搭載されていないため、音を外に出すためには別でスピーカーを準備することになります。



「GOD J」

スピーカーに繋ぐと高性能な音源再生が可能になるため、クラブで音楽を流す際のメイン機としてはもちろん、練習機としても使用が可能です。またDJ機器は、複雑な装置が多く搭載されていて初心者には近寄りがたいイメージがありますが、演奏したい曲のコードをプログラムする機能も搭載しているので、コードを覚える必要もなく簡単に演奏することができます。

DJ機器としての活用だけでなく、屋外でも手軽に持っていくことができるので、キャンプ等を持っていき、バーベキューしながらラジカセのように音

楽を流したりして雰囲気盛り上げることができます。DJのためだけの製品ではなく、音楽を楽しむ全ての人が使用できる製品として開発しました。「GOD J」は、アマ向けの機器として開発しましたが、プロのDJも満足できる機能が多く搭載されています。ちなみにTRFのDJ KOO氏やSEKAI NO OWARIのDJ LOVE氏にもお求めいただき、コンパクトなのに多機能で満足できるDJ機器とお褒めの言葉をいただきました。現在まで累計で1万2千台販売しています。

### ——「GOD J」の海外展開について教えてください。

平成25年3月にテキサス州で毎年開催される世界最大級の音楽見本市に「GOD J」を出展しました。その見本市で米国大手音響機器メーカーの社長に「GOD J」を気に入っていただき、すぐに契約を結びました。そのメーカーは音楽ケーブルやヘッドホン、スピーカーをつくっているメーカーですが、プレーヤーのように実際に音を出す機器は取り扱っておらず、当社の「GOD J」を自社ブランドとして販売したいとのことでした。有名なメーカーでその品質に関して定評があり、自信に繋がりました。海外では日本よりもDJに関して認知されているので海外での「GOD J」人気に火が付きました。現

在、アメリカに加え韓国やシンガポール等世界各国で販売されています。海外での売り上げは、総売り上げの3分の2を占めています。

## A4サイズのクラブハウス

### ——最新機器である「GOD J Plus」について教えてください。

「GOD J」にスピーカーを搭載できなかった点を踏まえてより高い完成型を目指したのが進化版である「GOD J Plus」です。お客様から好評をいただいている「GOD J」の基本機能はそのまま搭載し、さらに以下の機能を持たせました。



「GOD J Plus」

1つ目が、高音質・大音量のスピーカーです。単に音が出るだけでなく重低音を出すためにできるだけスピーカー部分の容積が大きくなるデザイン設計

にしました。大音量を実現させるため、ポータブル製品としては世界初となるフルデジタルスピーカーシステムを採用しています。完全密閉型のスピーカーのため、想像できないような深く重みのある音を出力します。スピーカーを搭載してもカバンに収まるA4サイズにまとめたことでいつでもどこでも気軽に音楽が流せるようになりました。徹底した低消費電力設計により、「GOD J」を上回る12時間以上の連続再生が可能です。クラブシーン等での本格的DJ機器としてはもちろん、野外やホームパーティーでも気軽に使用でき



音楽見本市出展時の様子



ます。

2つ目が、Wi-Fi対応でネットワークに接続できるようにしたことです。Wi-Fi経由での音楽ダウンロードに対応します。パソコンやスマホを使用せずに最新の音楽を確認し、曲のダウンロードや自分で作成したプレイリストの共有ができます。



「GODJ Plus」開発の様子

DJを始める際にハードルが高い技術として、2つの曲をなめらかに融合させるミキシング、回転するレコードを反対側に動かして音を出すスクラッチ、音に加工を入れるエフェクト等がありますが、「GODJ Plus」ではこの多彩な機能を自動的に再現することができます。DJの醍醐味を1台に凝縮し、そのポテンシャルは従来のDJ機器に引けを取りません。ノブの数も6個から16個へ増加させ、より一層多角的で緻密な音響効果を出せるような操作も可能です。小規模なお店のオーディオとしてBGMにも活用でき、そのデザインからバーやカフェの洒落たインテリアとしても使えます。

## 日本最大のクラウドファンディング

——クラウドファンディングで資金を募ったと聞きましたがそのことについて教えてください。

プロモーションやマーケティング調査等のためにクラウドファンディングを利用しました。クラウドファンディングとは、「こんなモノやサービスを作りたい」、「世の中の問題をこんな風に解決したい」といったアイデアやプロジェクトを持つ起案者がインターネットサイトを通じて世の中に呼びかけ、共

感した人から広く資金を集める方法です。当社は日本最大クラスのクラウドファンディングサイトで目標額2,000万円で挑戦しました。クラウドファンディングの主催者側からは難しい挑戦と言われましたが、3週間ほどで目標額を達成し、その後も記録を更新し続けました。結果として5,300万円まで資金が集まり、当時としては日本のクラウドファンディングの中で歴代トップの資金を調達することができました。また1,300人に上る新規顧客の獲得にも繋がりました。目標額が達成することができた喜びとともに、こうした企画を通して、多くの人に「GODJ Plus」の魅力が伝わり、支援していただいていることに感謝しています。

## こだわりのメイド・イン・宮城

——製造について教えてください。

「GODJ Plus」を開発し、生産するための資金を募り、残りは製品化となりました。当社は、東日本大震災の被災地から世界に評価される製品を出荷したいという思いから、以前大手電機メーカーの音楽機器を製造していた石巻の電子機器製造企業に依頼しました。

「GODJ Plus」は精密な構造で製造が難しい代物です。実際に「GODJ Plus」に搭載する予定の音圧がある高品質なスピーカーは、音を出すと机から飛び上がるほどのパワーがあります。これをどう搭載するかが問題となりました。製造会社と議論を進めて設計データを取り出し、アイデアを出し合いました。その中で製品の完成イメージが出来上がっていきました。当社だけでは、「GODJ Plus」をお客様に提供することはできなかったと思います。震災後、復興という目標を掲げることでこれまで出会うことのなかった企業と出会い協力し合うことで、被災地から世界に誇れる「メイド・イン・宮城」の製品が完成しました。今後も被災地に新たな産業と雇用を生み出している製品の開発に尽力していきたいと考えています。

## 21世紀の高性能ラジカセ

——「GODJ Plus」の今後の事業展開について教えてください。

クラウドファンディングが終了し、今後は仙台から全国へ、「GOD J P l u s」を発信していきます。

4月から「GOD J P l u s」の一般販売を開始し販売は、D J 機器販売店はもちろん、CD販売店、インターネット通販、かわったところでは有名衣料販売店で行います。

仙台の楽器店でも販売することが決定しましたが、ここではピアノやギター等の音楽教室が行われていて、「GOD J P l u s」を使用したD J 教室も開催される予定です。

また現在、仙台中心部の英国風パブで「D J パーティー」を定期的に開催しています。音楽は好きだけどクラブまで行くのは億劫だと感じている人や、クラブでは流しにくい音楽をパブでなら思う存分流せるというD J からの強いニーズがあります。普通のお店では、通常のD J 機器を搬入するほど広さはありません。しかし、当社の「GOD J」や「GOD J P l u s」であれば、その心配はありません。気軽に楽しむことができます。またクラブでは、D J はひな壇で音楽を流し会場との距離がありますが、パブではD J と会場との距離が近く一体感があります。それぞれのお客様はD J が流す音楽を聞き自分の好きなように楽しむ時間がそこには存在しています。21世紀の高性能ラジカセとして幅広い年代のお客様から愛される製品にしたいです。音楽を「聴く」だけから、曲をアレンジして「作って聴く」文化として仙台に根付かせD J 文化の一大拠点にしたいと考えています。



「GOD J P l u s」使用風景

さらに、「GOD J P l u s」についても世界に発信し評価してもらえればと思います。当社の「GOD J P l u s」が世界中で楽しんでいただけることを願っています。

## 意思統一と共有

——事業を行ううえで大切だと思うことについて教えてください。

当社のようなエンジニアしかいない企業は社員の意思統一が大切だと思います。エンジニアにはそれぞれのスタイルがありますが、そこで製品のクオリティにばらつきがでてはいけなく考えます。社員と同じ品質基準を共有し、徹底していくことです。

私は、多くのお客様から応援していただき、作りたい物を作りお客様にお届けできることはとても幸福なことで、普通の企業ではあまり体験できないことだと考えています。全工程に携わることができることもベンチャー企業ならではの楽しさです。何からも縛られず、思ったことを実現させることができるのは起業の醍醐味だと思います。



宮崎社長

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

(29. 2. 8取材)



# 平成29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

東日本大震災から6年余りが経過した現在、本県の産業経済が一日も早い再生を成し遂げ、さらに安定的に成長、発展し「富県宮城」を実現していくためには、県内企業、市町村、国、経済団体などの関係機関と県が協力しながら、本格的な産業復興に向けた動きを一層スピードアップしていく必要があります。

こうしたことから、「宮城県震災復興計画」10年間の計画期間における7年目、そして「再生期」としては最終年度を迎える平成29年度の経済商工観光行政の基本的な方向性としては、市町村や企業をはじめ、様々な主体の取組による「創造的な復興」の実現に向けた道筋を明らかにしながら、「地方創生」に向けた取組も推進力として加えつつ、引き続き「ものづくり産業の復興」、「商業・観光の再生」、「雇用の維持・確保」を柱とし、「再生期」の総仕上げを図るとともに、次の「発展期」に向けた準備を進めてまいります。

特に、県内経済を支える中小企業・小規模事業者の再生に向けて、平成27年度策定した「宮城県中小企業・小規模事業者振興基本計画」に基づき、事業者の実情や課題としっかり向き合い、これらの事業者の持続的な発展に繋がるよう、引き続き補助や融資制度等による支援を行うとともに、販路開拓・取引拡大に向けた商品力・販売力や技術力向上のための支援の強化、新技術活用支援のほか、高度電子機械産業や食品製造業、自動車関連産業等の企業誘致を積極的に推進していきます。また、「創造的な復興」に向けた取組として、企業誘致や新産業の創出等に資する放射光施設について、東北6県の産学官による「東北放射光施設推進協議会」を中心に、東北地方への誘致に向けた取組を加速化させてまいります。

被災者等の生活安定に向けては、引き続き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機会の創出を図るほか、バブル期以来の高い有効求人倍率を背景とした、人手不足が深刻化する一方で、求職者は必ずしも希望の職業に就けないという「雇用のミスマッチ」が目立っていることから、沿岸部の3地域のサポートセンターを通じたきめ細やかな就職支援や、子育て中の女性などが働きやすい環境の実現に向けた支援を強化してまいります。

さらに、インフラ整備に時間を要している沿岸部の産業再生に向けた取組について、関係市町との連携の下、重点的に推進していく必要があることから、国の立地補助制度を活用した企業誘致の強化や創業支援、新たなまちづくりに応じた商業機能の再生、さらに震災により人口が減少している沿岸部を中心とした交流人口の拡大に向けた観光振興、特に教育旅行の受入強化など復興ツーリズムの推進、外国人観光客の受入環境の整備や受入意識の醸成、観光資源や拠点となる施設の再生・創出、良質な情報発信の強化について、関係者一丸となった取組を進めてまいります。



## ■ 『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

被災した事業者等の経営の安定に向けて、補助や融資制度等によるきめ細かな支援を行うとともに、事業再開を果たしたものの受注先の確保が困難となっている中小企業等の販路開拓と取引拡大のための各種商談会の開催、産学官の連携により、企業ニーズに応じたきめ細かな支援を行うとともに、高度デジタル技術の普及促進、新型リチウムイオン電池や3Dプリンタに代表される新技術の活用促進を図り、イノベーション創出に向けた県内企業の技術力向上等を支援します。

また、ものづくり産業の集積を図るため、事業用地の確保に努めながら、県全域において企業立地奨励金や復興特区を活用した自動車関連産業や高度電子機械産業等の企業誘致に取り組むとともに、特に沿岸部の地域経済の再生に向けて、国の立地補助制度等を活用した企業誘致の強化や創業支援に取り組みます。

### 2. 商業・観光の再生

#### (1) 商業

被災した事業者等の経営の安定を図るため、補助や融資制度等によるきめ細かな支援を行うほか、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。

特に、小規模事業者の経営を支援するため、専門家を派遣してセミナーや個別指導による伴走型の支援を行うとともに、産業支援機関同士の情報共有や連携を強化してまいります。

また、沿岸部の新たなまちづくりとコミュニティ機能の回復に資するため、仮設店舗入居者の本設店舗での復旧や商業施設の整備など復興まちづくりの進捗に合わせた支援を強化し、面的な商業機能の再生加速を図ります。

#### (2) 観光

震災後の風評による影響を払拭し、国内外からの誘客を図るため、様々な媒体を活用した観光情報の発信やプロモーション活動のさらなる強化、観光案内機能など受入環境の整備、航空会社等民間事業者との連携による事業展開など、東北が一体となった広域観光の充実に取り組めます。特に、増加している外国人観光客に対応するため、国の交付金なども活用してフリー Wi-Fiや多言語案内の充実など受入環境の整備を加速化するとともに、情報発信の一層の充実などを通じて誘客強化を図ります。

さらに、震災により人口が減少している沿岸部の交流人口の拡大に向けて、引き続き海外からの教育旅行の誘致など復興ツーリズムを推進するほか、観光資源や拠点となる施設の再生・創出の取組を進めていきます。

取組にあたっては、今年が仙台藩祖伊達政宗公生誕450年の節目であることから、特に郷土の素晴らしい歴史文化を改めて照らし出し、官民一体となって記念の年にふさわしい盛り上げを図ってまいります。

### 3. 雇用の維持・確保

被災者等の生活の安定のため、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機会の創出を図るとともに、合同就職面接会の開催等により、被災者、新規学卒者等のマッチング支援や女性・中高年齢者等のスキルアップによる再就職支援を行うほか、沿岸部の3地域の「サポートセンター」において、登録制によるきめ細や

かな就職支援を強化します。

また、復興の進捗やものづくり産業の集積に伴う、ものづくり人材の需要の高まりと人手不足の深刻化に対応するため、自動車関連産業や高度電子機械産業をはじめ、立地企業や地元企業のニーズに対応した人材の育成と確保、子育て中の女性の就労支援体制の強化を図るほか、首都圏等からのUIJターンを希望される方々のための就職支援を強化します。

さらに、障害者の就労促進についても、宮城労働局と連携し、企業への働きかけや合同就職面接会の開催、相談体制の充実など、支援を強化してまいります。

## 重点項目

### 1. ものづくり産業の復興

#### (1) 被災事業者の復旧・事業再開への支援

地盤の嵩上げ等のインフラ整備が遅れている沿岸部を中心に、被災した中小企業等の工場・設備等の復旧を支援するほか、新分野等需要開拓を見据えた新たな取組の支援を通じて、水産加工業をはじめとする被災した中小企業等に対するきめ細かな支援を行います。

#### (2) 経営安定等に向けた融資制度の充実

金利や信用保証料の引き下げなど、中小企業の事業展開や経営状況に応じた資金メニューの整備による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のほか、二重債務問題への対応として、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制度の活用促進を図ります。

#### (3) 企業の競争力向上に向けた技術開発、人材育成等への支援

県内企業等が直面している技術的課題に対応し、競争力を向上させるため、産業技術総合センター、学術研究機関、みやぎ産業振興機構等との連携により、企業ニーズに応じたきめ細かな支援に取り組むとともに、ものづくりや情報関連産業の振興に必要な高度デジタル技術の普及促進、新型リチウムイオン電池や3Dプリンタ等の最新技術の活用促進を図るなどイノベーション創出に向けた技術力及び生産性の向上を総合的に支援します。また、教育現場と産業界が一体となって、ものづくり人材の育成・確保等を図ります。

#### (4) 更なる販路開拓・取引拡大等に向けた支援

創業・第二創業に対する支援の拡充や、成長分野への参入支援に取り組むとともに、マーケティングから販売戦略策定、マッチングまでの一貫した支援を行います。

また、海外での販路開拓を図るため、中国、台湾での商談会の開催、東南アジアでの現地支援体制の構築やテストマーケティングなどビジネス展開の支援を行うとともに、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

産業経済の安定的な成長を実現するため、国内外からの企業誘致活動や次代を担う航空機産業等の育成・振興に取り組むとともに、沿岸部の地域経済の再生に向けて、国の立地補助制度等を活用した戦略的な企業誘致に取り組めます。

## 2. 商業・観光の再生

### (1) 沿岸部のまちづくりの状況に応じた商業機能の再生

被災地の新たなまちづくりとコミュニティの再生に資するため、沿岸部の復興まちづくりの進捗に合わせ、仮設店舗入居者の本設店舗復旧や商業施設の整備など、国の補助制度を補完する支援をはじめ、面的な商業機能の再生加速に向けた支援を行うとともに、震災による環境変化への適応を図る商店街の取組を支援します。

### (2) 経営安定等に向けた融資制度の充実

金利や信用保証料の引き下げなど、中小企業の事業展開や経営状況に応じた資金メニューの整備による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のほか、二重債務問題への対応として、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制度の活用促進を図ります。

### (3) 商工会、商工会議所等の機能強化に向けた支援

商工業者の経営の安定や経済情勢等に的確に対応できる経営体の育成、さらには沿岸部の新たな商店街の形成に向けて、地域の事業者に対する商工会、商工会議所の相談・指導・販路開拓等の業務に対する支援を行います。特に、小規模事業者の持続的発展及び経営革新を図るため、小規模事業者による事業計画の策定を支援し、その着実なフォローアップを行う伴走型の支援体制を強化します。

### (4) 商業の活性化に向けた支援

地域コミュニティの核となる商店街が復興を果たせるよう、環境変化に対応し持続的な発展を目指す商店街の取組や「まちなか」での創業に対する支援体制の強化への支援を行います。

### (5) 沿岸被災地の観光回復

風評を払拭し、復興まちづくりと連動した観光資源の再生・創出を図るとともに、沿岸部の食・自然・産業を生かした体験型観光や大災害の被災地であることを観光再生に生かした復興ツーリズム等を推進します。

### (6) 外国人観光客の誘客促進

原発事故による海外での風評払拭も含め、正確で質の高い観光情報の提供や観光案内機能の強化を進めるとともに、フリーWi-Fiや多言語案内の充実など、外国人が旅行しやすい環境を整備するとともに受入の機運醸成を図り、大幅に増加している訪日外国人観光客の県内への誘客を図ります。

### (7) 東北が一体となった広域観光の充実

東北のゲートウェイとしての本県の機能を活かし、仙台空港の民間運営会社をはじめ、東北各県及び関係団体等と連携しながら東北全体の広域観光ルートを活用したプロモーションの充実などにより、アクセスの良い本県を起終点とした広域観光の充実を推進します。

### (8) 国内外からの誘客強化と受入態勢の整備

様々な媒体を活用した観光情報の発信やプロモーション活動の強化、航空会社等民間事業者との連携などにより、国内外からの教育旅行やインセンティブツアーの誘致などを推進するとともに、多様な観光メニューの提供や観光を担う人材の育成、DMOの設立支援等により、観光資源の魅力の向上や観光客の受入態勢の整備を図り、観光地としての磨き上げを図ってまいります。



### 3. 雇用の維持・確保

#### (1) 安定的な雇用の維持・確保

産業政策との連動による安定的な雇用機会の創出を図るとともに、求人企業とのきめ細かなマッチングなど就職支援や、女性・中高年齢者の人材育成と再就職の支援並びに求職者の知識・技能の習得のための離職者等再就職訓練等に取り組みます。

#### (2) 新規学卒者等の就職支援

中小企業の情報発信力の向上や合同就職面接会等の開催によるマッチングの支援を行うとともに、若者の早期離職防止のための支援を実施するほか、子育て中の女性の就労支援拠点の充実を図るなど、就業・雇用環境の整備や、事業主に対する多様な啓発活動等に取り組みます。さらに、障害者の就労促進についても、宮城労働局と連携しながら、企業への働きかけや合同就職面接会の開催、相談体制の充実など、支援を強化します。

#### (3) 企業誘致等による雇用の確保

被災者の生活安定に向けて、新たな雇用の場を創出するため、企業誘致の推進や創業に対する支援、多様な雇用機会の創出につながる次代を担う産業の育成等を図ります。

#### (4) 復興に向けた産業人材育成

みやぎ産業人材育成プラットフォーム等を通じて、産学官連携によるキャリア教育の推進をはじめ多様な人材育成に向けた取組の支援や技能尊重機運の醸成を図るとともに、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確保に向けて、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開催のほか、工業系高校生を対象に技術・技能の向上に向けた取組を支援します。

## 平成 29 年度経済商工観光関連の主要施策

### 1. ものづくり産業の復興

(単位：千円)

事業名	事業内容	当初予算額	担当課室名
中小企業等復旧・復興支援費補助金	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	28,500,000	企業復興支援室 商工金融課
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た安定的な資金調達を支援	29,760,000	商工金融課
被災中小企業者対策資金利子補給事業	被災した中小企業者の県制度融資に伴う利子補給	225,000	商工金融課
水産加工業ビジネス復興支援事業	売上回復が遅れている水産加工業に対し伴走型支援や改善活動を実施	62,660	中小企業支援室
デジタルエンジニアリング高度化支援事業	デジタルエンジニアリングを養成し、県内企業の競争力強化	16,532	新産業振興課
みやぎ企業立地促進奨励金事業	県内に工場等を新設または増設した企業への奨励金等	3,400,000	産業立地推進課

### 2. 商業・観光の再生

(単位：千円)

事業名	事業内容	当初予算額	担当課室名
小規模事業者伴走型支援体制強化事業	小規模事業者の経営計画作成等の支援を行う商工会等への助成	20,000	中小企業支援室
商店街再生加速化支援事業	環境変化や社会問題に対応した先進的な商店街の取組への助成	47,650	商工金融課
松島水族館跡地利活用施設整備事業	松島水族館跡地の利活用施設整備への助成	200,500	観光課
仙台・松島復興観光拠点都市圏事業	仙台空港から松島までを対象とした観光拠点都市圏形成による外国人観光客の誘客促進	127,000	観光課
インバウンド誘致促進事業	海外個人観光客向け旅行商品造成等による外国人観光客誘客促進	375,000	アジアプロモーション課

### 3. 雇用の維持・確保

(単位：千円)

事業名	事業内容	当初予算額	担当課室名
緊急雇用創出事業	被災求職者の被災地での安定的雇用の創出等	2,673,835	雇用対策課
沿岸地域就職サポートセンター事業	沿岸地域の被災求職者等へ対応する就職サポートセンターの設置・運営等	117,923	雇用対策課



# 東北大学における 地域連携推進に関する取組のご紹介

国立大学法人東北大学産学連携機構 総合連携推進部長 松井 康

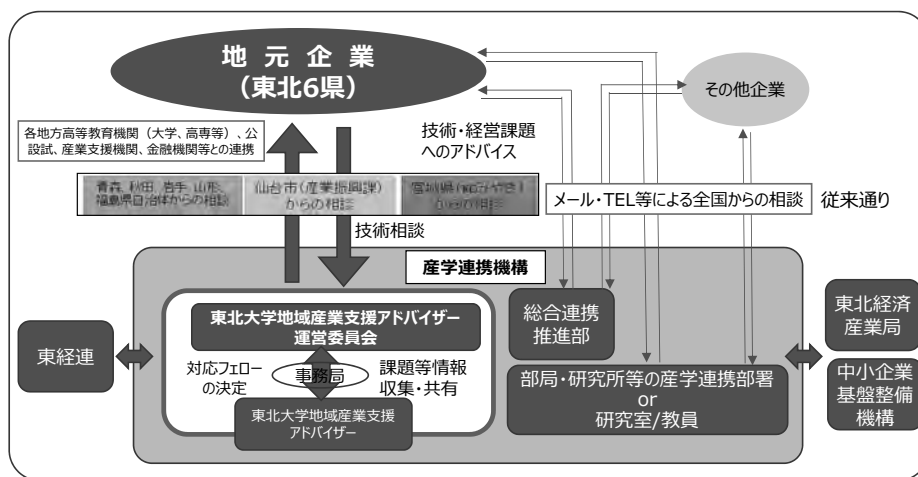
本学は、建学以来、「研究第一主義」「門戸開放」「実学尊重」の理念を掲げ、世界トップレベルの研究・教育を推進してまいりました。研究成果の社会への還元と指導的人材の輩出に努め、今後も社会に貢献する大学であり続けるために、平成27年4月、新たに「産学連携機構」を設置いたしました。本機構では、東北大学のビジョンである「東北復興・日本新生の先導」に基づき、東北地域における地方創生への貢献、立地促進や起業に繋がる産学連携、地域企業の皆様との「組織」対「組織」による連携協力の推進を目指しております。本稿では、最初に、本機構による地域連携推進についての取組の概要をご紹介した後で、地域と連携した事業の具体的な事例をご紹介します。

本機構では、本学が東北地域の科学技術イノベーションの拠点としての役割を果たしていくために東北地域の多様な行政をはじめとする産業支援システムとの連携を進めつつ、地域企業の皆様と本学の研究シーズとのマッチングを展開しておりますが、「東北大学の敷居の高さ」についてお話される経営者の方が多いという印象を受けます。実際、敷居が高いかどうかはともかく、大学の提案と企業の期待との間には確かにミスマッチがあるようです。敷居が高い印象の原因としては、①話が難しい！課題解決ができることを判り易く説明をして欲しい、②課題解決にスピード感がない。ローテクでも良いので即適用できる技術で対応して欲しい、③ゴールを共有するなど、同じ目線で課題解決にあたって欲しいなどが、挙げられます。このような経営者の皆様の声に対して、本学の研究者ならびにコーディネータが真摯にお答えすることで、敷居問題の多くは解決できると考えています。

また、このような課題を払拭するためもあり、平成28年4月には、本機構内に『東北大学地域産業支援アドバイザー制度』(以降『アドバイザー制度』)を設立いたしました(下図参照)。これは、東北地域の国の出先機関、

自治体、産業支援機関、高等教育機関(大学、高専)と相互補完的な連携を確立することで、地域企業の皆様の課題解決のお手伝いをさせて頂く新たな制度です。地域企業の皆様の課題解決のために、本学の研究シーズを提供させて頂くことはもちろん、課題解決に最適な手段を、ご相談頂いた地域企業様が立地する地域の関係者様と検討しながらご提案させて頂きます。

## 東北大学地域産業支援アドバイザー制度



また、地域企業の皆様の中で、新規事業あるいは新規事業分野の開拓に挑戦されようとしている経営者の方たちにも、アドバイザー制度をご利用頂きたいと考えております。ここで、新規事業を策定する上で最も重要なことは「ニーズの確認」です。例えば、今後の国内外の状況がどうなっていくかを予測し、そこではどのような新規のニーズが出てくるか?を考えて商品やサービスを実施すれば成功する確率が高くなることが期待できます。また、本学では、「2050年の世界」というプロジェクトがあり、将来の社会ニーズを展望しどのような社会課題が



発生しその解決のためどのような研究が必要かを調べていますが、高齢化進行、財政破綻などにより、以下のような課題が顕在化すると予想しています。

- 高齢化社会の進行により、就労人口の急速な減少、医療/社会保障費が急増
- 財政的にもこのままでは破綻するのは確実！地方も自立が必須
- 狙い目となる新規産業分野は？ エネルギー、食糧、リサイクル、ロボット（労働力）、人工知能など

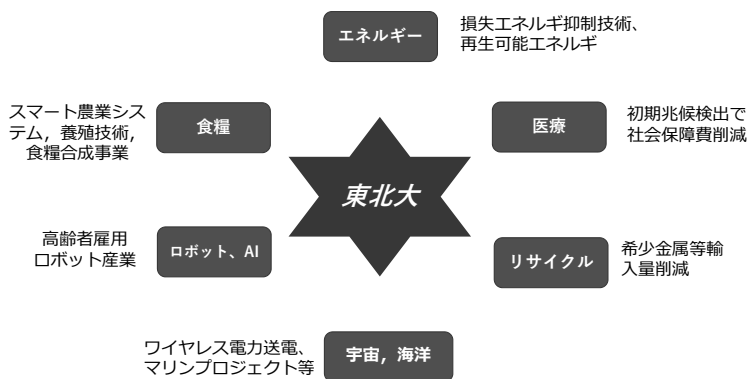
このように、社会状況の変化から発生する「社会ニーズ」を把握して、「産学連携」による新規事業を考えてはいかがでしょうか？（右図参照）アドバイザー制度に登録されている地域産業支援アドバイザーの教員（約30名）が丁寧に対応させていただきますのでぜひご相談ください。

さて、被災地の経営者の皆様は、厳しい経営環境の中、自らの力で道を切り拓こうと奮闘されてこられたことと思います。しかし、これからは、大学の知を活用すること、並びに企業間で

協力し合えるような仕組みを作り、新しいイノベーションを起こしていく必要があるように思います。中長期の未来における会社や産業を描きながら、その実現に向けて共に進んでいきましょう。

それでは、引続き、地域産業振興を地域の産業界、金融機関等と連携した3つの具体的な事例として、「地域中小食品企業との連携による革新的商品創出モデル」、「東北発素材技術先導プロジェクトにおける地域連携事業」、「七十七銀行との産学連携促進のための取組」について紹介してまいります。

### 成長性が期待できる事業分野



## 地域中小食品企業との連携による革新的商品創出モデル

本稿では、地域食品企業を中心とした業界団体である、宮城県食品産業協議会（以後食産協）と東北大学の連携による、継続的な新商品開発のモデルについて紹介します。

### <背景>

宮城県の食品産業界では、東日本大震災以降、失った販路・売り上げの回復が大きな課題となっています（東北経済産業局、グループ補助金交付先アンケート調査）。また、東北の食料製造業の一人当たりの付加価値額は、全国平均を下回っており（公益財団法人東北活性化研究センター（2015）「東北の食品関連産業集積に関する現状について」）、付加価値をいかに高めていくかが課題となっています。

一方、東北大学大学院農学研究科（以後農学研究科）では、食品バイオ加工技術に関する研究開発力は高く、全学的にも社会課題解決型の「社会にインパクトある研究」を推進中です。

### <取組み>

産業界のニーズをふまえ、農学研究科では、食産協、東北大学未来科学技術共同研究センターと三者連携協定を締結（2015年3月）、大学の技術移転機関である(株)東北テクノアーチ（以後TTA）とも連携し、『東北食品研究開発プラットフォーム（以後食品PF）』を発足させました。

食品PFでは、科学的根拠のある付加価値の高い商品開発を目指すため、「新しい東北」先導モデル事業（復興庁、H26-27年度）を活用すると共に、知財・マーケティング戦略をふまえた商品開発の仕組みづくりを行いました。また、食産協会員企業6社の参画の元、中小事業者が研究開発コストを抑えつつ新商品開発を行うための知財ヒアリングシートや、マーケティング調査手順等を整備し、商品開発に取組みました。

事例として、無塩の白石温麺：はたけなか製麺株式会社（白石市）の開発を紹介します（右図参照）。一般的に乾麺は製麺時に食塩を活用しますが、昨今の健康志向の高まりをふまえ、白石温麺としては初の無塩化に取組み、成功しました。無塩温麺は、医師や管理栄養士等からの評価も高く、新たなマーケットへの広がりが期待されます。開発にあたっては、知財ヒアリングシートの活用やTTAの支援等により知財戦略を構築、また農学研究科の支援により新たな設備投資も行わず新商品開発に成功、ローコストな取組みとなりました。本商品は、平成28年度ふるさと食品中央コンクールにおいて農林水産大臣賞を受賞いたしました。

## 事例：無塩の白石温麺（『無塩 zero 温麺』）

いま『減塩』は、世界保健機関が1日の食塩摂取ガイドラインを定めるなど、国際的にも重視されています。東北は特に『短命県』が多く、健康寿命を延ばすため様々な取り組みを行っています。乾麺市場でも、減塩に対するニーズは年々高まっていますが、食塩不使用での製麺は非常に困難でした。

このたび、はたけなか製麺は、東北大学大学院農学研究科様との連携により、弊社の製麺技術を最大限活かし、食塩不使用でカラダにやさしく目づく「美味しい温麺」を開発することに成功いたしました。

東北食品研究開発 プラットフォーム  
はたけなか製麺株式会社

**無塩温麺 90g x 3束**  
JAN ; 4902616501598  
ケース入数 ; 12入  
標準小売 ; 税抜300円

『東北食品研究開発プラットフォーム』とは、東北大学大学院農学研究科、東北大学未来科学技術共同研究センター及び宮城県食品産業協会の3者連携協定のもとに、中小食品製造業者の新商品開発を支援する取り組みです。この取り組みは、復興庁の『新しい東北』先導モデル事業に選定されています。この商品は、『はたけなか製麺』が『東北食品研究開発プラットフォーム』を活用して創出した商品です。

製造者： はたけなか製麺株式会社 宮城県白石市大手町4番10号  
TEL 0224-25-0111 (代) FAX 0224-25-0115

### <今後>

食品PFでは、農学研究科と食産協会企業（45社）全社のコミュニケーションを実施、具体的な商品開発を継続的に行う予定です。また、大手食品企業や他大学との連携により、海外で受入れられる日本食の開発・輸出（「知」の集積と活用による研究開発モデル事業：農水省H28～32年度）にも取り組んでまいります。

## 東北発素材技術先導プロジェクトにおける地域連携事業

東北発素材技術先導プロジェクトは、平成24年より5年間にわたり、「東日本大震災からの復興の基本方針」に基づいて、東北の大学や製造業が強みを有するナノテクノロジー・材料分野で、産学官の協働によるナノテクノロジー研究開発拠点を本学に形成し、「超低摩擦技術」、「超低損失磁心材料技術」及び「希少元素高効率抽出技術」の3つの技術領域を推進することで、世界最先端の技術を活用した先端材料を開発しつつ、東北素材産業の発展を牽引し、東日本大震災からの復興に資する事を目的に実施されたプロジェクトです（右図参照）。

機構では、同プロジェクトの地域連携・事業化推進にあたり、下記支援を実施いたしました。①プロジェクトの目的達成に向けて、新たに、3領域にまたがる横断的な地域連携、事業化を目指す推進体制を強化するべく、研究代表者等3領域関係者、産学連携機構関係者が参画する「連絡調整委員会」を設置するなど、産学連携機構が主体となって全体調整を行う体制を整備いたしました。②連絡調整委員会において定められる方向性・方針を踏まえて具体的な実行計画を策定するため、3領域のコーディネータ、産学連携機構事業推進本部員、知的財産部員が参画する『地域連携分科会』を設置いたしました。当該分科会では、実行計画策定のため、各復興対象地域の地方公共団体、企業等との連携強化に関する具体的な事項の洗い出し、連携課題の具現化に関する企画立案、調整を実施しました。③地域連携分科会での企画立案、調整等を踏まえ、地域連携のネットワーク

### 統合パンフレット

東北発 素材技術先導プロジェクト

超低摩擦技術領域  
Ultra-low Friction Technology Area

超低損失磁心材料技術領域  
Ultra-low Loss Core Material Technology Area

希少元素高効率抽出技術領域  
High Efficiency Rare Elements Extraction Technology Area

連携体制

www.tohoku-lim.net



# プロジェクトの地域連携・事業化推進の取組

「拠点への集積」から「拠点への発進」へ歩みを進める



組織として、東北経済産業局、産業総合研究所東北センター、中小企業基盤整備機構、宮城県、仙台市等の地方公共団体、産業支援機関、中小企業団体・金融機関を含む地域産業界との具体的な意見交換、マッチング推進を行う『地域連絡協議会』を設置し、所属メンバーと地域連携推進に関する具体的な課題解決に関する協議を行い、3領域それぞれの地域連携・事業化に関する提言を実施いたしました。④地域連絡協議会では、産学連携機構が主導して、所属メンバーと共に地域企業様の視察、機器共用推進、共同研究締結推進、外部資金獲得等を通してプロジェクトの地域連携・事業化について具体的にネットワーク構築（上図参照）並びに外部資金獲得支援（下図参照）を実施いたしました。

## 事業化に向けた具体的なプロセスの支援（外部資金等獲得）



また、地域連絡協議会のメンバーを一覧

### 地域連絡協議会メンバー一覧

- JST復興促進センター
- 独立行政法人中小企業基盤整備機構
- 東北経済産業局
- 国立研究開発法人産業技術総合研究所東北センター
- 宮城県経済商工観光部
- 宮城県環境生活部
- 宮城県産業技術総合センター
- 公益財団法人みやぎ産業振興機構
- 一般社団法人みやぎ工業会
- 仙台市経済局
- 仙台市環境局
- 東北経済連合会
- 七十七銀行



## 七十七銀行との産学連携促進のための取組

### 1. 概要

七十七銀行及び東北大学は、産学連携を通じた地域の発展及び地域経済の活性化を目的として、大学発ベンチャーの促進及び地域企業様への支援などにおいて協力を推進するため、平成19年1月31日に協定を締結し、連携を進めてきました。特に、平成27年度より地域産業の発展及び地域企業様の成長支援を目的として、「地方創生・産学連携プログラム」を開催してきましたので、その取組について紹介させていただきます。

### 2. 「地方創生・産学連携プログラム」(平成27年度)

#### (1) 第1回：「産学連携セミナー」の開催

- A. 日時：平成27年11月24日（火）13：30～16：30
- B. 場所：東北大学片平キャンパス片平北門会館2階社会連携スペース
- C. 内容
  - a. 基調講演  
内容：脳科学から新産業を創成。  
講師：東北大学 川島隆太 教授
  - b. 産学連携制度と事例紹介  
内容：JST（国立研究開発法人科学技術振興機構）による産学連携に関する制度及び事例の紹介。
  - c. 産学連携概要説明  
内容：東北大学産学連携機構による産学連携の上手な活用方法の紹介。

#### (2) 第2回：「東北大学イノベーションフェア2015」の視察

- A. 日時：平成27年12月9日（水）10：00～16：30
- B. 場所：仙台国際センター
- C. 内容：東北大学の研究成果に係る展示会を視察。

#### (3) 第3回：「ラボツアー・交流会」の開催

- A. 日時：平成28年2月25日（木）
- B. 場所：東北大学青葉山キャンパス、片平キャンパス等
- C. 内容  
研究室を訪問し、教員の研究内容の説明を聞きながら、施設及び装置の見学。  
ラボツアー終了後、産学連携促進のための交流会を開催。
  - a. 見学先1：工学研究科 企画室  
教員：東北大学 森谷祐一 准教授、武田浩太郎 助教  
テーマ：30年後の世界
  - b. 見学先2：工学研究科 小池研究室  
教員：東北大学 小池淳一 教授  
テーマ：高密度焼結が可能な銅ペースト
  - c. 見学先3：多元物質科学研究所 村松・蟹江研究室  
教員：東北大学 蟹江澄志 准教授  
テーマ：グリーンイノベーションに資するサイズ、形態制御機能性無機ナノ粒子
  - d. 見学先4：原子分子材料科学高等研究機構/多元物質科学研究所 栗原研究室

教員：東北大学 栗原和枝 教授

テーマ：先端材料技術を牽引するナノ界面現象の解明

### 3. 「地方創生・産学連携プログラムⅡ」(平成28年度)

#### (1) 第1回「産学連携セミナー」

A. 日時：平成28年11月4日(金) 13:30～16:30

B. 場所：東北大学百周年記念会館川内萩ホール

C. 内容

a. 産学連携概要説明

内容：東北大学の産学連携の取組みについて

講師：東北大学産学連携機構長／理事(産学連携担当) 矢島敬雅 氏

b. 基調講演

内容：産学連携による新製品開発成功の秘訣

～次々と新製品を生み出す「仙台・福島堀切川モデル」の概要～

講師：東北大学大学院工学研究科 堀切川一男 教授

c. ポスターセッション

出展：堀切川教授と連携実績のある宮城県・福島県の企業、  
経済産業省東北経済産業局等

#### (2) 第2回「課題解決会議」

A. 日時：平成29年3月15日(水)

B. 場所：東北大学青葉山キャンパス機械系1号館

C. 内容

企業の抱えている技術課題に対し、複数教員が多方面の視点から課題解決のためのアドバイスを実施。

対応教員：東北大学大学院工学研究科 堀切川一男 教授及び本江正茂 准教授、

東北大学多元物質科学研究所 蟹江澄志 准教授、

東北大学マイクロシステム融合研究開発センター 戸津健太郎 准教授

以上、本機構の地域との連携の取組と3つの具体的な事例を紹介させて頂きました。本機構では、「実学尊重」の理念に基づく本学研究成果の戦略的な社会実装により、大きな社会的インパクトの実現を目指しておりますが、同時に、東日本大震災からの「復興・新生の先導」を着実に進め、敷居の低い東北大学ならびに、地域企業の皆様との連携を強く意識する中で、「東北大学地域産業支援アドバイザー制度」など地域企業の皆様のお役に立てる産学連携活動を推進してまいりますので、遠慮なくご活用のご希望を申し上げます。ご相談は下記のワンストップ窓口までご連絡ください。産学連携コーディネータが皆様のご相談内容に合った本学教員をご案内させていただきます。

○産学連携機構 総合連携推進部(ワンストップサービス窓口)

TEL:022-217-6043 FAX:022-217-6047

liaison@rpip.tohoku.ac.jp

## 書き留めたものへの愛着



東北工業大学 学長・理事

今野 弘

昭和から平成へと元号が改まる時、私は家族とタイ国にいた。私立大学の一教員だった私が、国の技術協力プロジェクトの一員として当時の厚生省の推薦で、JICA（国際協力事業団；当時）の水道計画専門家として1年の任期で派遣されていたのである。小学生と幼稚園児を抱えるわが家としては、離れての生活よりは、一緒に行くことに決め、幼稚園児も自筆サイン入りの公用旅券を持ってタイのバンコクに住むことになった。

バンコクには日本人学校があり、日本の教科書を使用した授業を日本から派遣された教員が担当していた。バンコクでの住居は、前任者から譲り受けて住居の心配はなかった。しかし飲めない水道水のため大型瓶の飲料水や調理用のガスボンベの手配、備え付けベッド用具など、引っ越し経験のないわが家は、しばらくは苦勞の連続だった。お手伝いさんや運転手が雇用を求めてくるが、タイ語しか話せない（もちろん）し、使用人に慣れていないわれわれには、大きなストレスであった。

子供たちは毎日元気にスクールバス通いで、すぐに学校を楽しみ始めた。家内も、タイ語と好きな料理の教室に通い始め、知り合いも増えて生活になじんでいった。私はといえば、価値観の異なる人々との、いままでと異なる仕事で落ち込んでしまっていた。強いストレスで、何かに集中しないと耐えきれないような思いだったのかもしれない。語学学習を兼ねる形で英語と日本語で日記を書き始めた。一か月もすると、毎日を記録することの面白さと大切さを感じるようになり、楽しくなった。やがて、日本の水道も明治時代は途上国で、途上国にはそれなりの理由があることに納得して、肩の力が抜けてからはタイでの仕事も順調になり、帰国する頃には「タイは第二の故国」と言っていた。

タイからの帰国は、派遣期間が半年延長されて1990（平成2）年3月。家内は、趣味の料理教室のレパートリーにタイ料理が加わった。料理好きの家内は、毎日弁当を作ってくれている。私は食事にかかる時間が短いので、家内からよく噛んで食べることを勧められ、少しでも時間をかけるため弁当をスケッチしながら食べることにした。ただスケッチが終わってから食べ始めるので、ゆっくり噛んで食べることは身についていない。

英語で書くのは止めたが日記は続けている。文字も絵も書き留めたものには愛着を感じる。

