

2024.4
No.105

Spring

七十七ビジネス情報

77 Business Information

公益財団法人七十七ビジネス振興財団

CONTENTS

七十七ビジネス情報 第105号(2024年春季号)

1

視点

コロナ禍での働き方の変化と生産性について

東北生産性本部 会長 三浦 直人 氏

2

第26回(2023年度) 七十七ビジネス大賞受賞企業インタビュー

優れた技術力と確かな品質管理、独自の生産管理システムによる短納期サービス実現により、業界トップクラスのシェアを有する空調用付属機器メーカー

株式会社アステム

代表取締役 野口 敬志 氏

8

第26回(2023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

周囲の振動エネルギーを電気エネルギーに変換するマイクロ発電機を開発、IoT分野への活用、持続可能な社会実現への貢献が期待される

仙台スマートマシーンズ株式会社

代表取締役CEO 桑野 博喜 氏

14

第26回(2023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

地元のシニア世代が「食」を通じて多世代に美味しい健康を届ける「ジバーFOOD」を展開、シニアの活躍の場を提供し地域社会の活性化に貢献する

株式会社ジバー

代表取締役 永野 健太 氏

20

特定テーマセミナー

中小企業におけるDX戦略について

～データとデジタル技術の有効活用～

株式会社ミヤックス 代表取締役社長

東北大学データ駆動科学・AI教育研究センター特任准教授(客員) 高橋 蔵人 氏

28

クローズ・アップ

令和6年度経済商工観光部の基本方針

宮城県経済商工観光部 富県宮城推進室

34

私の趣味

宝塚に魅せられて

株式会社仙台三越 代表取締役社長 小宮 仁奈子 氏



コロナ禍での働き方の変化と生産性について

東北生産性本部 会長 三浦 直人

新型コロナウイルスが流行し始めた2020年の年明けから現在まで第10波とも言われる流行のピークがありました。特に2022年の第6波以降は、急激に感染者ピークが高まり、BCPとしての感染症対策が社会的にも企業内でも緊急課題となり、東京都ではテレワーク実施率が6割を超える状況となりました。そして、ピークの都度、感染症対策として職場での就労環境の変化が進み、テレワークや時差勤務、交代勤務などが常態化し働き方や社会生活が激変しました。併せて、遠隔地での勤務を認める人事労務制度の改革に繋がり、ひいては転勤への抵抗感や副業解禁といった働くことの価値観にまで変化が表れています。

このように感染症という外圧ではありましたが、働き方に大変革をもたらしました。幸い、2023年にコロナが感染症5類に分類され危機感は薄まったものの、特に東北地域では少子高齢化や若年層の首都圏への流出などで生産年齢人口の減少が進み、加えて東日本大震災被災地での産業復興は途上にあることから、労働の質的向上と地域経済活動の活性化の両立は最重要課題になっています。

この視点に立つと、例えば、テレワークについてですが、企業はまず通信環境に設備投資し、文書や契約書といった書類をDB化し、遠隔会議システムやオンライン決済を導入し業務廻りをインテリジェント化しました。一方で、それらは業務を効率的にしたのは確かですが、生産性の視点ではまだ不十分な状態にあります。生産性とは、投入する資源（資本や労働量など）に対して生産される付加価値の効率性の尺度で表されます。したがって、コロナを克服し力強く産業復興を果たすためには生産性をより高める必要があります。デジタル化で効率化された労働成果物の価値を最大化することです。そのためには、事業変革アイデアや知の集積を持ち寄り、現状のビジネスをもう一段階上の成長軌道に乗せることを可能とするような創造的で持続的、イノベーティブな活動が必要になります。IT化やDX化をベースに新たな高付加価値を生み出す新規ビジネスの創出や既存ビジネスの抜本的変革プロセスが必要なのです。

このように東北地域におけるコロナ禍後を見据えた生産性の観点から言えるのは、付加価値創出力において、東北地域の特性を踏まえた新たなムーブメントが必須だということです。そのようなニーズを背景に、産学官が共創してビジネスプラットフォームを提供する動きが生まれつつありますし、スタートアップに対する地域経済界からの支援も見え始めています。今後は更に人材、特にSTEM人材^{*}の集積や情報インフラなどの基盤整備などを進め、東北地域の総体的なポテンシャルを高めて行くことが重要であると考えています。

^{*}STEM人材とは科学、技術、工学、数学の専門分野の人材のこと

(当財団 評議員)

七十七ビジネス大賞受賞

第26回(2023年度)

企業 インタビュー

Interview

株式会社アステム

代表取締役 野口 敬志 氏



会社概要

住 所：刈田郡蔵王町矢附字川原脇1-2

設 立：1963年（創業1962年）

資 本 金：31百万円

事業内容：空調用付属機器製造

従業員数：105名

電 話：0224 (22) 7780

U R L：https://www.e-astem.jp

優れた技術力と確かな品質管理、独自の生産管理システムによる短納期サービス実現により、業界トップクラスのシェアを有する空調用付属機器メーカー

今回は「七十七ビジネス大賞」受賞企業の中から、株式会社アステムを訪ねました。当社はビル空調用機器・防災機器の専門メーカーです。東北で唯一、空調用吹出口、ダンパー等を製造し、業界トップクラスのシェアを有するとともに、自社構築の生産管理システムにより業界No.1の短納期サービスを実現しています。さらに、当社の特許技術による高耐火性と高耐震性を併せ持つ高機能防火ダンパーは、激甚災害時等における大型建築施設の安全性確保に資するものとして、内外から高く評価されています。当社の野口社長に、事業内容や創業経緯等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。

歴史ある七十七ビジネス大賞を受賞することができて、とても嬉しいです。何度か応募してようやく受賞できたということで、内外共にとても反響がありました。我々としては、人材募集等をするうえでいい宣伝にもなるため、非常に嬉しく思っています。

受賞したことに対する周りの反響は、私自身にも多かったです。従業員や従業員の家族から、いい意味でモチベーションに繋がるような言葉をかけていただいたりもしました。今回受賞して一番大きかったのは、やっぱり従業員の家族にも響くような賞だったということです。

——どのようなきっかけで申込みされましたか。

最初は、七十七銀行大河原支店の支店長からお話をいただき、応募用紙を取り寄せました。しかし七十七ビジネス大賞は書類審査のみのため、我々のことを上手く伝えることができず、結果は落選でした。今回はみやぎ優れMONOに当社製品が選ばれたこ

ともあり、「これなら審査委員にもう少し分かりやすく伝わるのではないか。」と思い、改めて応募したというような経緯です。



社屋

明日に繋がる技術を持つメーカー

——御社の事業内容について教えてください。

当社は、宮城県蔵王町を拠点に高耐火性と高耐震性を兼ね備える独自の特許技術で、日本はもとより世界のインフラ災害から尊い人命を守る、日本屈指の空調用防災機器製造メーカーです。「業界No.1の短納期」「生産能力・効率向上によりスピードアップ」「ユーザー様視点の製品づくり」「確かな品質管理と安心サポート」「見積もりや打ち合わせがしやすい/特型品でも図面作成が速い」「正確な生産管理」を柱として東北で唯一、空調用吹出口、ダンパー等を製造しており、業界トップクラスのシェアを誇っています。

空調用のダクトの付属機器では日本一短納期を目指しているほか、今回みやぎ優れMONOにも選ばれました原子力発電所の新規規基準をクリアした高機能防火ダンパーの製造も行っています。短納期で言えば当社がオンリーワンです。他社にはできない短納期のシステムや生産性向上の仕組みが当社の強みです。DXの導入によって、人が関わる仕事を最小限にして短納期や生産性向上に繋がっています。

さらに、グローバルに技術を提供していくため、インドネシアの同業企業をM&Aしました。東南アジア諸国は、防災に関する規定はあるものの、そのほとんどが守られていません。なぜかという、建設費が高額になることに加え、そもそもそれらの部品を国内で生産しているところがないからです。ならば現地でしっかり生産して防災対策の一助を担うような会社にしていきたいということで、アジアの

サプライヤーとしてASEANでNo.1企業を目指すべく、輸出事業にも挑戦しています。



DXの導入

——御社の創業経緯についてお聞かせください。

当社は、1962年に神奈川県横浜市で私の父が創業しました。業界は建設業界、生業は製造業。空調用のダクトの付属機器を製造していました。当時は高度経済成長の真っ只中で、作れば作るほど製品が売れる時代でした。ところがバブルを頂点に、作っても売れない時代になっていったのです。そこでお客様が求めたものは安価な製品でした。競合他社の価格は驚くほど安価なもので、当社とは圧倒的な価格差があったのです。そのため先代は、本社を横浜市から川崎市に移し、配管に付けるストレナーというアメリカの製品を販売する新しいビジネスをはじめようとしていました。しかし私は「他のメーカーにできてうちにできないわけがない。もう少し生産性向上のために頑張ってみよう。」と主張し続け、子会社である角田の工場に移ることになりました。現場経験がないことに加え、前工場長と製造部長が工場を離れることになった後に親会社社長の息子である私が新工場長として来たため非常に風当たりが厳しい状況での着任でした。その状況で「生産性向上して、市場に合う製品・値段にしていこう。」と声掛けをしてもなかなか伝わらず、ただ資本金を食いつぶすかたちで1年が過ぎていったのです。

そんなとき、川崎市の親会社が不渡りを出してしまいます。銀行からも信用保証協会からも融資が受けられなくなり、資金を集めなければ連鎖倒産もあり得る状況でした。ですが私には、新しいビジネスモデルが見つかっていました。そのきっかけは、とあるお客様からの注文でした。当社の製品は受注生産で、注文が来てからものを作り始めるのが基本の

ため、納期が3週間ほどかかります。しかしそのお客様からは「今週中にもものを作ってくれないか。」と依頼されました。その頃は忙しくなかったため、注文を引き受け、依頼通りに製品を納品しました。するとお客様からとても感謝され、請求額が1万円だったのに対して「3万でも5万でも請求してくれ。」と言われました。そこで、受注生産における短納期というのは十分な付加価値になるのではないかと思いついたのです。この新しいビジネスモデルで再生しようとしていたときの出来事でした。

私は、この新しいビジネスモデルに賛同して出資してくれる会社を探し始めました。取引先へ片っ端から電話をかけてはじめに話を聞いてくれたのは埼玉県の会社でした。しかし、川崎市の親会社の債権がいわゆる整理屋に渡っていたため断られてしまいました。2社目は、山形県の会社でした。当社の現状を正直に伝え、新しいビジネスモデルについて話すと「じゃあ一体いくら必要なんだ。」と言われました。そこで4500万円をお願いすると、当社の資本金が1600万円だったため、そのまま全額資本金にすると子会社化してしまうということまで気遣っていただき、1500万円を資本金として、3000万円を貸付金として出してくださったのです。議決権は私が50%以上持ったままで「あなたの会社なんだから頑張れるでしょ。」と言っていただきました。このとき、社名変更と取締役の刷新が条件として言い渡され、再起を誓いアステムとしてスタートしました。

——社名に込められている意味や思いについてお聞かせください。

「川崎市の親会社はなぜ倒産したのか。」と考えたとき、明日を担う技術が当時の我々にはありませんでした。そのため、アステムの「アス」は「tomorrow (明日)」、「テ (TE)」は「technology」、「ム (M)」は「maker」という意味を込めました。「ものづくりのメーカーとしてここは忘れてはいけない。明日に繋がる技術を持っているメーカーになろう。」という思いです。ロゴマークは、燃える・挑戦する魂を表した赤色と、冷静な判断力を表した青色で色分けされています。



ロゴマーク

——御社はどのような経営理念に基づいて事業を行われていますか。

経営理念は3つに分かれています。まず1つ目は、仕事の部分です。「人」と「空気」の調和をテーマに、快適空間の演出を目指します。我々は空調用のダクトの付属機器を製造しているため、空間を快適にすることがミッションだと考えています。さらに、火災時に煙や延焼を防ぐための防火ダンパーといった防災機器も製造しています。そのため、いざというときに安心して逃げられる、消防士が建物の中で安全に救助作業等ができるような環境を作ることも目指しています。

2つ目は、地域貢献についてです。関わる全ての人たちと手をつなぎ、ものづくりを通して地域社会に貢献します。地域社会の、特に子供たちに対してメッセージを送りたい、何かのお手伝いをしたいと考えています。

3つ目は、従業員に対するメッセージです。私たちは喜んで働ける環境「喜働」と、みんなが仲良くする「愛和」の精神で、互いの夢を実現できる活力集団を目指します。自分が幸せでないと、なかなか他人の幸せは喜べません。つまり全員が幸せになれば互いの夢の実現も喜べる集団になるのではないかと考えました。これらの理念を持ち、みんなが幸せになる、そして次世代も幸せになるような会社にしていきたいということで策定しました。

高機能・短納期で地域のために

——御社が製造する高機能防火ダンパーの特徴について教えてください。

ダンパーとは、ダクト内に取り付け、風量調整や防火・防煙・排煙の役割を担うものです。当社の高機能防火ダンパーには、それに加え独自の特許技術を活かして「高耐火」と「高耐震」を併せ持っているという特徴があります。



高機能防火ダンパー

開発のきっかけは、東日本大震災における影響を踏まえ制定された、原子力新規制基準に対応した防火ダンパーの開発依頼を東京電力様からいただいたことです。原子力施設に設置の防火ダンパーは、一般建築と比べてより強靱なものとなっており、具体的には「耐火性」と「耐震性」でより高い性能が求められています。

開発着手にあたっては技術課題もありましたが、被災三県の企業として、原子力分野の安全性向上に貢献するべく開発プロジェクトに取り組み、「高耐火性」と「高耐震性」をコスト効率的に両立する独自の新方式を発明しました。（高耐火性および高耐震性は特許取得済み）

すると三菱重工業様から、原子力新規制基準対応のダンパー調達が急務のお客様がいらっしゃるとお声がかかり、高機能防火ダンパーの製作依頼をいただきました。

会社の強みである、設計から製造、納品まで行える一気通貫体制でスピーディーに対応することで、品質管理も含め一切の遅滞なく納品を果たし、工事の円滑化に貢献しました。またコロナ禍でのオンライン完成品検査や不測の事態にも最大限の努力で貢献したことが評価され、三菱重工業様から優良ビジネスパートナー賞をいただきました。

——空調用吹出口、ダンパー等を製造しているのが東北で御社のみなのはなぜですか。

かつては東北にももう少し会社がありましたが、もともと市場が小さいことと、市場が首都圏に集中していることからこのようになりました。日本全体の売上を見ると主要なメーカーが福岡県に2社あり、当社は3番目になります。バブル崩壊時にだいぶふるいにかけて、当社は短納期で、他の2社は生産性向上による安価な製品の実現で生き残りしました。

我々の業種は労働集約型で、工場の敷地をある程度必要とすることから、東京では工場が作れません。しかし経済活力からいうと市場の50%は首都圏になります。それでも当社が東北に進出してきた理由は、出稼ぎ対策のため当時の角田市長がわざわざ誘致の依頼にいらっしゃったことでした。その頃は高度経済成長期ですから、首都圏では労働力の確保が難しかったこともあり、1997年に角田市で製造も行うようになりました。そしてそれ以降、蔵王町への工場建設・本社移転による雇用創出や地元企業との協力関係構築に努めてきました。

——御社が地域貢献のために行っている取組みについて教えてください。

地域貢献で特に当社が重視しているのは、青少年育成です。子供たちが楽しい幼少時代や青少年時代を過ごすことによって、もう一度ここに帰ってきてくれるのではないかという思いで色々なことをしています。例えば野球大会を主催するにしても、スポーツ少年団を支えるために頑張っているスタッフがいますが、お金がないからと大会開催を中止してしまうともう一度再開するのは大変困難なことです。なので、そういった部分に積極的に貢献しようとしています。プロ選手の育成という部分は別の企業が既に行っているもので、そこに上がるまでの育成部分を地元の中小企業が担わなければいけないのではないかと考えています。

具体的には、柴田町の柴田球場の整備を兼ねたネーミングライツを取得し、「ASTEMチャレンジスタジアム」にしました。「明日にチャレンジ、アスチャレに行こう。」というスポ少の、高校野球で言えば甲子園、ラグビーで言えば花園みたいなシンボライズされた球場にしたかったというのがあります。他には、大河原町のマウンテンバイクの競技場「OGAWARA MTB S-PARK」の支援をしたり、村田町の宮城オルレにふるさと納税したり、蔵王町のスキー教室のビブスに名前を入れて協賛したりして地域社会に貢献しています。



ASTEMチャレンジスタジアム

さらなる発展を目指して続ける挑戦

——ASEANでNo.1企業を目指すために、今後どのようなことが課題になるとお考えですか。

遠隔地なだけに、日本みたいに情報が詳しく取れるわけではないため、取引会社の信用調査等が課題になってくるかなと考えています。また、それぞれ

の国のルールが煩雑過ぎて、習慣や文化の違いが世界企業を目指すうえでの不安点です。しかし、日本のマーケットは交流人口が増えているとはいえ、定住人口は減少しているため、中小企業は海外にどんどん挑戦した方がいいのではないかと考えています。国ごとの事情があって大変な部分がありますが、私は宮城県から福岡県に営業所を出すくらいのイメージで海外に進出しました。実際、ASEANは親日の人が多いですし、日本も韓流好きな人が増え文化交流が進んでいるので、もうどこで事業を行ってもおかしくないと思います。

国ごとにルールはあるものの、やはりアメリカの規格が世界的には主流になっているため、UL規格等は取得しなければいけません。当社はちょうどその規格を取る準備を進めていて、さらにインドネシア独自の規格も取得していきたいと考えています。

——事業を行うにあたり苦労された出来事はございますか。

短納期を新しいビジネスモデルとしてスタートしてすぐの頃は、資金が足りず設備投資ができなかったため、生産性向上になかなか結び付きませんでした。それではどうやって短納期を実現したのかというと、夜中遅くまで働いて納期に合わせていたのです。短納期実現に加え営業活動をする必要もあったため、なかなか仕事が進まず、有休も満足に取れない状況でした。しかし苦労の甲斐あって売り上げは徐々に良くなっていき、私も鼻高々な気持ちになっていました。

そんなとき、社会保険労務士の提案で社内コミュニケーション診断というアンケートを実施することになりました。私は社員のみならず喜んでいようと思いき、アンケートをしたのですが、結果は散々なものでした。「会社の方針をみんなに示してほしい。」「こんな会社にいたくない。」「早く帰りたい。」といったネガティブな回答ばかりだったのです。しかし最後に、「このような調査してくれるのは、会社が社員のことを考えてくれている証だ。」という回答がありました。これを見て私は「これではダメなんだ。裸の王様だったんだ。」と思い、やり直すことを決意しました。今では「顧客満足度を高めるのは従業員」すなわち、「従業員満足度No.1企業」を目指し、社員全員の永続的な幸福と夢を実現するため挑戦し続けています。



作業風景

——御社が従業員満足度No.1企業を目指すうえで、大切にされていることはありますか。

押しつけにならないことです。例えば、クリスマスに会社から従業員にケーキを用意しても、従業員は他からもケーキをもらっているかもしれません。勝手にいいと思ってあれこれ個別に何かするのはなく、従業員から喜ばれることは何か常に考えていくことが大切です。確かに、報酬が上がることも嬉しいとは思いますが、上げたら「さらに上げて欲しい。」と要望が出てくるでしょう。それでは何が一番いいかというと、やりがいや生きがいを感じられることであり、自分がこの会社において会社や社会に貢献できるという「喜び」と「保証」ではないでしょうか。

「喜び」については一つの取組みとして、アステムアカデミーというものを立ち上げています。アカデミーと言っても、すごい大学教授などが来るわけではありません。外部の研修等で学習してきた当社の従業員が、他の従業員に学んできたことを教えるというものです。教える側は、勉強してきたことを教えるために復習してさらに身に付けることができますし、尊敬の眼差しで見られることによってそれは「喜び」に繋がると思います。教えられる側も、教える側を見てやる気を出すという相乗効果が得られます。



アステムアカデミーの様子

また「保証」については、例えば給料面です。ある程度の給料の見通しが分かれば、人生設計がたてられます。しかしそういう会社にしていくためには等級や昇給試験等を定めなければなりません。中小企業ではこれらがなかなかないため、そこを明確にしていきたいと考えています。さらに、病気やケガで働けなくなってしまった場合に、定年までの所得を補償してくれる保険を会社でかけるなど、福利厚生を充実させています。これらによって従業員満足度が上がるとは限りませんが、上がるように努力は続けているというような状況です。

従業員一人一人の心に火をつける

——挑戦し続ける組織を維持するために、最も重要視していることについて教えてください。

私たちトップの課題は、従業員一人一人の心に火をつけることだと考えます。ではどうしたら火が付くのか？短期の目標で火が付く人もいますが、「我々が仕事をしているのはこういうためなんだよ。」とメッセージで伝えていくことだと思います。つまり目指すのは、マイルストーンではなくて北極星なんです。北極星は届かないけど、向いている方向を伝えることができます。

以前、やりがいや生きがい疲労蓄積を軽減させるのだとよくわかる出来事がありました。原子力新規規制基準に対応した防火ダンパーの開発依頼が来たときのことです。それはちょうど2020年のオリンピック特需に追われている時期であり、原子力新規規制基準に対応した防火ダンパーは作業が細かく大変なため他社がみんな断っていました。ですが当社は「福島第一原発で困っている人がいて、被災三県のうちの宮城県が福島県を助けなくてどうする？大変だけどやろうよ。」と言ってプロジェクトをスタートしました。そのときの残業時間は大幅に増え、検査が通らずやり直したりと、精神的にも大変だったと思います。しかし、翌年の疲労蓄積度調査のストレスチェックではエンゲージメントが高いという結果が出たのです。なぜかというと、福島の人を助けたいというやりがいがあったからだと思います。こういうことが大事なんだなと思わせる出来事でした。そのため、挑戦やプロジェクトを組んだときには、これは何のためになるのかということをすごく重要に考え、従業員に伝えています。

——会社経営で大切だと思うことについて教えてください。

この事業は何のために行っていて、我々はどのように社会に貢献できるのか考えられるといいと思います。それによって、社長をリスペクトして社員がついてきたり、「その仕事を一緒にやろう。」というような流れになったりするのではないのでしょうか。例えば、好きなことや自分の思いと合致していることは長時間行っても全く疲れ知らずになったりすると思います。企業の目的を明確にして存在意義を考えられる会社になれば、「自分も人のために。」となるでしょう。やはり、金額による報酬よりも、人から喜ばれる報酬の方が大きいと思います。

起業するにあたって、動機は色々あっていいでしょう。しかしその後、社員が増えて、どう会社が進んでいくか、どうしたいのかと思ったとき、本当の存在意義が見えていない、北極星を示すことができないと私でも行き詰ってしまうと思います。私は、創業経緯でお話したような経験をしたからこそ、人間的に成長できました。ただ上手くいったら、そういう考えには至らなかったかもしれません。だからこそ私には伝える意義があると思っています。



野口社長

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。

(2024.1.15取材)

七十七ニュービジネス助成金受賞

第26回(2023年度)

企業
インタビュー

Interview

仙台スマートマシース 株式会社

代表取締役CEO 桑野 博喜 氏



会社概要

住 所：仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-40
T-Biz内

設 立：2016年

資 本 金：10百万円

事業内容：電気機械部品製造販売

従業員数：4名

電 話：022(795)6255

U R L：http://www.ssmcoltd.co.jp/

周囲の振動エネルギーを電気エネルギーに変換するマイクロ発電機を開発、IoT分野への活用、持続可能な社会実現への貢献が期待される

今回は「七十七ニュービジネス助成金」受賞企業の中から、仙台スマートマシース株式会社を訪ねました。当社は「新たな価値を生み出すサービス構築のために新しいマイクロデバイスを世の中に提供し、SDGs実現に貢献する」ことを経営理念に、周囲の振動などの機械的エネルギーを電気エネルギーに変換し、有線の商用電力や電池を用いないマイクロ発電機（特許保有）を製造販売しています。当社の桑野CEO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。

もちろん大変嬉しかったです。この助成金は、東北大学の特許を扱っている会社の方から「SSM（当社）にピッタリじゃないですか。応募してみたらどうですか？」と勧めてもらったことがきっかけで、応募用紙を提出しました。

私どもの事業は、まだ成功していません。それでも技術を評価して事業を認めてくださったということで、社員一同、大変励みになりました。本当にありがとうございました。

新たな価値を生み出すサービス

——会社設立から今日に至るまでの経緯についてお聞かせください。

私はもともと、NTTに25年程勤めていました。そこで新しいサービスやシステムとして提案していたのが、「センサ・コミュニケーション・ソサエ

ティ」です。センサをネットワーク化して、そこで得た情報をもとに色々なサービスを世の中に提供するというコンセプトで、新しいコミュニケーションシステムや環境保護に役立つものを作りたいと考えていました。



センサ・コミュニケーション・ソサエティ

新しいコミュニケーションシステムとして提案したのが、五感を全て使ったサービスです。私たちは普段、視覚と聴覚を使ってコミュニケーションをとっています。私が提案した1990年頃はまだ、電話は声だけで、テレビ電話などほとんど使われていない状況でした。コミュニケーションとしてはまだまだ改善の余地があり、「私たちには五感があるので、全部使ったらいいんじゃないですか。センサを使えばそれを実現できます。無線のセンサを使ったコミュニケーションをやりましょう。そしてセンサとネットワークを結び付けた新しいサービスを打ち出しましょう。」と提案し、あるプロジェクトが発足しました。しかし会社からは「うちは電話屋だ。センサで触覚や嗅覚まで使うなんてまだまだ先の話だ。」と言われてしまい、この提案は、新しいサービスとして日の目を見ることはありませんでした。

当時はテレビ電話が研究開発段階で、サービスとして乗り出していたのは限られた会社だけでした。しかしセンサはかなり開発されていて、触覚センサなども既にありました。では何が足りなかったのかというと電源です。例えば、スマートフォンは一日

持つか持たないかで電源が切れてしまいます。スマートフォン自体は便利なのですが、すぐに電源が切れてしまうという不便な面もあります。それと同じように、センサも電力供給が必要で、あちこちに付けるにしても、その電源をどうするかが問題でした。商用電力を使えば長く持ちますが、高価なためコストがかかることに加え、配線が必要になるため美観を損なう心配があります。電池を使えば寿命が短いため、こまめに交換や充電が必要になってきます。商用電力も電池も使用できる場所が非常に限定的になってしまうのです。さらにこれらは、電力供給するためにかなりのエネルギーを消費していて、環境にも影響を及ぼしています。

そこで、私たちを取り巻く環境から電気エネルギーに変換できるものはないか考え、「振動」に着目しました。電車や車は、動いているとき「振動」が発生しています。この振動エネルギーを電気エネルギーに変換して自立発電することで、場所を問わず色々な場面で活用でき、環境保護にも貢献できるのではないかと考えました。

そんなとき、かつて客員教授を務めていたということもあって、東北大学からお話を頂き、NTTから移ってくることにしました。そこで、マイクロエネルギーという新しいテーマを、研究室の柱にしました。光や熱を電気エネルギーに変換する方法は既に他社で研究され尽くしていたので、私は違うエネルギー変換を生み出す新しいデバイスを開発しようと思い、研究をスタートしました。

大学の科研費や経産省の補助金を頂いたりしながら、だいたい使えるところまで持っていきました。「これを研究発表だけに止めておくのはもったいないので、世の中の皆さんに使ってもらえるようにしよう。」と考え、製造・販売も行うために、2016年に設立したのが仙台スマートマシーンズです。しかし会社経営は研究のように上手くはいかず、今も苦労が続いています。



事業所（中小機構T-Biz建物）

——事業を行うにあたり苦労されていることについて教えてください。

なかなかお金を出してくれるところがないということです。研究・販売には設備が必要であり、そのためには資金が必要になります。この資金を作るために大変苦労しています。ユーザーに機能や性能を評価してもらうためのサンプルであるエンジニアサンプルを作ることができますが、量産化して製品として売るとなるとまだまだ資金が足りません。

私どもは、今後の展望として計画は立てています。しかし、根拠を持ってその計画をお伝えできるところまでは至っていません。ここがなかなか出資をしていただけないところだと思っています。「何年後に何個売れる。」「それで利益がどれくらい上がる。」ということを示すことができれば、いくらか資金を集めることもできるでしょう。しかし、当社が販売する商品は今の世の中にはまだないものですから、上手く示すことができず苦労しています。未知の商品に勇気を持ってお金を出してくれる会社は、たくさんあるわけではありません。色々な業種にアプローチすればいくつかは必ず当たるとは思います。私どもは人数が少なく手が足りていないため、そう上手くはいかないというところです。

私は、「世の中になく商品販売すれば買ってくれるものだ。」とばかり思っていました。しかし実際に販売してみると、そういう会社はほとんどありませんでした。ピッチイベントや展示会で発表しても、「いいかもね。使ってみたい。」とは言ってもら

えるものの、なかなか買ってはもらえませんでした。商品を紹介すると必ず「なんで他社は使っていないんだ？」と聞かれます。「いや、こういう理由があるからです。」というとなら「じゃあうちも使えないじゃないか。」となるわけです。日本の会社は特に、「今まで使っていなかったけど、ちょっと使ってみよう。」という風にはあまりなりません。既に世の中にある商品であれば、「こっちより5%安いです。」「こっちの方が性能いいです。」と言えるわけです。しかし当社の商品は比較対象がないため、それを示すことができず、商品を使う会社からすると、「こんなものを買って、導入して、失敗したら誰が責任取るんだ？」という議論になり、なかなか話が前に進みません。そこが私どもの苦しんでいるところです。



研究開発風景

スマートシティを目指して

——御社の事業内容と今後の事業展開について教えてください。

有線の商用電力や電池を用いないマイクロ発電機の研究・開発・製造・販売を主に行っています。また、そのマイクロ発電機を電源として使ったIoTデバイスやシステムの開発・販売も考えています。

例えば、先ほど話にも出た、センサ・コミュニケーション・ソサエティに使えるようなデバイスです。このデバイスはマイクロ発電機だけでは使えず、センサと組み合わせることで機能するというものになります。そのため、センサやCPU、メモリ、無線の送受信機などを組み合わせてシステムとして構築し、それを商品にしようと考えています。



マイクロ発電機

——御社はどのような理念に基づいて事業を行われていますか。

「世の中を変えるようなサービスを提供するために新しいマイクロデバイスを作ろう。」ということで、事業を行っています。既に開発されているデバイスについて、価格を抑えたり、性能を良くしたりするような、延長線上にある研究・開発を行っている会社はたくさんあります。なので、私どもはこれまでにないデバイスを作ること、新しい価値やサービスが生れるようなことをやろうと思っています。また、当社の商品を活用してSDGsの実現に役立ちたいという思いがあります。今開発中のデバイスが軌道に乗れば、また違う新しいデバイスを研究・開発して事業化しようというようなビジョンです。

——社名に込められている思いについて教えてください。

やっぱり「仙台」という地名は絶対に入れようと思っていました。さらに、当社の理念を通してスマートシティーになることを目指し、そのための核になるデバイスを開発・製造するということが仙台スマートマシーンズ (SENDAI SMART MACHINES) 略して「SSM」と名付けました。



当社ロゴマーク

振動を電気に変換するデバイス

——御社の製造するマイクロ発電機について教えてください。

当社のマイクロ発電機とは、周辺の振動などの機械的エネルギーを電気エネルギーに変換することができるデバイスです。このデバイスの特徴は、2つあります。

1つ目は新しい圧電薄膜を開発したことです。発電機の製造工程には、圧電薄膜という欠かすことのできない技術があります。当社では、新しい圧電薄膜を開発したことで、従来のものに比べ、より少ない振動で多くのエネルギーを作ることができるようになりました。

2つ目は基板としてステンレススチールを使っていることです。周辺の振動を電気エネルギーに変換するためには、そもそも振動にも耐えられる基板でなくてはなりません。しかし、こういったデバイスによく使われているシリコン基板は脆性材料であり、少しの衝撃で割れてしまいます。さらに、シリコン基板はすごく精密に作られているため、値段が高価になります。そこで、強度が高く価格を抑えられる可能性のあるステンレススチールを使うことにしました。今はまだ作っている量や会社が少ないのでステンレススチールの方が高いのですが、将来的にはすごく安くなるはずであるということで、この基板を使っています。これらの特徴により、振動を利用するマイクロ発電機では世界的に類を見ないほど高出力・長寿命を実現しました。

当社のマイクロ発電機は、劣化診断や状況把握するためのセンサの電源として活用することができます。電池のように交換や充電をする必要がなくなり、人の立ち入り難い場所や爆発の危険がある場所、交換しづらい場所でも設置することができます。さらに、電池は作るために出力量の何倍ものエネルギーを消費します。そのため数回しか使わずに捨てるとなると、エネルギー的にはかなりの損失です。振動のある場所で電池の代わりにマイクロ発電

機を使えば、最小限のエネルギーでセンサを動かすことができるため、大きな節電効果を見込むことができます。



使用可能な場所の一例

——競合他社がステンレススチール基板を使っていない理由は何とお考えですか。

ステンレススチール基板を活用するためには、薄膜を付けることとなります。当社は新しい圧電薄膜を開発してその製造に関する特許を取得していますが、他社にはその薄膜形成技術が無かったためステンレススチールを使っていなかったのかと思います。世界で見てもこういったデバイスに使われる基板はシリコン基板がほとんどです。当社の技術を使えば、今はシリコン基板が使われているデバイスでも、ステンレススチール基板に代えられるものは代えて作ることで、はるかに安くできるはずだと思っています。しかし性能的にはまだシリコン基板の方がいいので、そういった部分もまだまだ研究の余地がありますね。

持続可能な社会の実現に向けて

——御社の事業が対象とする市場について教えてください。

鉄道関係や自動車関係、機械プラント関係といった市場です。当社のマイクロ発電機は、振動エネルギーを電気エネルギーに変換して振動センサを駆動させることができます。機械装置は何か異常があると、回転数が変化して、振動に現れます。これを活用し、振動状況をモニタリングすることによって、異常を早期に発見することができるのです。

例えば当社は、道路関連の会社と路面をモニタリングする装置を共同開発しました。車のタイヤにこの装置を付けることで、自動車の振動と道路の凹凸による振動を分けて抽出することができます。抽出したデータは、道路にできた穴の発見、自動車の保守管理に役立てることが可能です。

今のホットトピックとしては、タイヤの中に装置を入れて、歪みや回転の変化から雨や雪による道路の状況を把握し、自動運転にも役立てることができると考えています。そのため、当社の最大のマーケットは自動車関係です。しかし自動車会社も極めて慎重で、世界中のどこかが使えば広がると思いますが、最初に使い始めるところはたくさんリスクを抱えてやることになるので、なかなか難しいなという印象です。

——御社の製品を活用してSDGsや地域にどのように貢献できるとお考えですか。

当社のマイクロ発電機は、電池の代わりになります。100%代わりになることはできませんが、何分の一かは取って代わることができます。そうすることによって、エネルギーを節約することができ、電池を作るための大きな集中発電所を減らすこともできるでしょう。さらにこのデバイスは、何も燃料を使わずに振動だけで高効率発電ができ、廃棄するとき環境に悪影響を及ぼす材料も使用していません。半永久的に使用することもできるため、持続可能な社会の実現に貢献できます。

地域貢献としては、仙台市の許可を得て、広瀬川にかかる橋に振動センサを20個設置し、劣化状況のモニタリングを行いました。このように山奥の橋など補修ができない場所はたくさんあるので、そういった場所に付けて常に振動をモニタリングすることで異常があったときに「これはもう危険だから通行止めにしましょう。」というような判断をすることができます。他には東松島市と共同で、潮位を測るセンサを取り付けることで津波や潮位が上がってきたことを観測することができる装置の導入を検討しています。これは仙台市主催の防災フェアがきつ

かけで、そこでの発表をたまたま聞いてくださった情報通信設備協会の方が「これはこういうところに使えるんじゃないか。」と話をもち掛けてくださりました。そのおかげで今実証実験を検討している段階です。

さらに自然災害が発生し電力が遮断されてしまった場合に、当社のマイクロ発電機を活用してセンサやGPS、モニター等を動かすことができると思われます。そういった部分にも適応対象を広げていきたいです。私たちも東日本大震災のときに大変苦労しましたので、そういうところでお役に立てないかということで少しずつ取り組んでいます。



——今後の事業方策等についてお考えがございましたら、お聞かせください。

今、少しずつ当社の商品や事業そのものが認められつつあると思っています。急に認めていただくことはやはり難しいので、根気強くPRなどをしていくしかないかなというところなんです。私どもがもう少しパワーがあれば、無料でサンプル品を配ったりして、色々なデータをもらうことができたり、使えるとっていただいで配ったものの何百倍もの注文を受けたりするということも考えられます。しかし、当社にはそこまでのパワー、要するに資金力がありません。そのため、地道に認知度を上げていくしかないなという風に思っています。

今後の課題としては、当社の商品を使う上での特質を明らかにして、判断材料を多くすることだと思います。「こういういいところがある。一方でこういう悪いところもある。」と示したうえで、それが

コストに見合うかどうか判断してもらえるようにしたいです。

大切なことは、会社の基盤

——会社経営する上で大切だと思う事を教えてください。

やっぱり人です。私どものようなディープレック企業は人が全てです。お金がついて来ないというのは、私どもの努力次第でどうにかなると思います。しかし人は会社の基盤なので、人がいないとそもそも会社が成り立ちません。あとは夢です。夢があれば頑張れると思います。「新しい技術を世の中に提供したい。それでSDGsとか役に立つことをしたい。」というのが私の夢です。

——起業家やこれから会社の経営を担う方へアドバイスがございましたらお聞かせください。

経営的な基盤を十分に考えて立ち上げるといいと思います。資金面は不自由なことが多いですが、そう言っていると事業はできないので、何とかその不自由を乗り越えなくてははいけません。やみくもに商品を作っても成り立たないので、ある程度目算を立てたほうがいいということはあると思います。その辺は誰しも考えているとは思いますが、十分に考えて立ち上げてみてはいかがでしょうか。



桑野CEO

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。

(2024.1.29取材)

七十七ニュービジネス助成金受賞

第26回(2023年度)

企業
インタビュー

Interview

株式会社ジーバー

代表取締役 永野 健太 氏



会社概要

住 所：仙台市太白区長町3丁目3-9

設 立：2023年

資 本 金：2百万円

事業内容：飲食業およびシニア人材活用事業

従業員数：4名

電 話：080(3333)4922

U R L：<https://gbfood.gbaaa.jp/>

※当社は2023年12月に、株式会社HIYAKU-SHAから社名を変更しました。

地元のシニア世代が「食」を通じて多世代に美味しい健康を届ける「ジーバーFOOD」を展開、シニアの活躍の場を提供し地域社会の活性化に貢献する

今回は「七十七ニュービジネス助成金」受賞企業の中から、株式会社ジーバー（受賞時は株式会社HIYAKU-SHA）を訪ねました。当社はシニア人材を活用して弁当を製造し、オフィス街へ配達する「ジーバーFOOD」を運営しています。地元（地場）のジーちゃん、バーちゃん（ジーバー）の活躍する場を提供し、食を通じてオフィス街で働く現役世代に美味しい健康を届けています。厨房スタッフは平均年齢70歳のシニア人材であり、シニアの雇用を創出するとともに、シニアだからこそ知っている郷土料理や地元食材を活用しています。当社の永野社長に、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。

七十七ニュービジネス助成金を受賞して、事業を進めるうえでプラスになったなと感じることが2つあります。1つ目は、助成金の審査を受けるために、資料を作ったり、申請書に当社が行っていることを言葉で表すことによって、頭の中がすごく整理され、自分が思っていることを社外の方々にちゃんと伝えることができるようになったことです。

2つ目は、七十七の冠がある助成金に表彰してもらったことで、信頼度や世の中の一般的な認知度が上がったことです。また、初めて会った方でも「こういうのに助成されているんです。」というだけで、「ちゃんとしているところなんだな。」と思ってもらえることもプラスになっています。

シニアの活躍する場を創出

——御社の事業内容について教えてください。

当社は、ジーバーFOODという事業を行っています。「ジーバー」とは、ジーちゃん、バーちゃんと地元（地場）の2つの言葉を掛け合わせた意味です。ジーちゃん、バーちゃんが地元の食材を活用して作った料理で、地域の人たちの心も体も幸せにするような美味しい食（FOOD）を提供しようという事業になっています。

私は以前から、働く現役世代の不健康な食生活が社会問題になっていることに着目していました。そこで、ジーちゃん、バーちゃんの手料理を働く人たちに食べてもらうことで、地域の食生活を健康的に変え、結果的に地域全体が元気になるのではないかと考えました。これにより、ジーちゃん、バーちゃんもやりがいが生れて元気になります。働いている人たちが元気になるれば会社も元気になり、地元企業が元気になれば地域も元気になります。どんどん元気な人が増えるまちづくりをしたいという思いから生まれた事業がジーバーFOODです。



ジーバースタッフ達

——会社設立に至るまでの経緯についてお聞かせください。

このジーバーFOODという事業の話がでたのは2021年の年末になります。そこから、実際に始まったのが2022年の11月で、約1年間の準備期間を経て、株式会社ユカリエとMIKAWAYA21株式会社の共同事業としてスタートしました。

株式会社ユカリエは、私がもともと本業として

行っていた不動産会社で、MIKAWAYA21株式会社は、「まごころサポート」というシニアの暮らしのお手伝いをしているソーシャルフランチャイズの会社です。私は、「地元の企業として地域の人たちにもっと豊かな生活やライフスタイルを提供したい。」という思いで事業を行っていて、この「まごころサポート」の加盟店にもなっていました。

当時、MIKAWAYA21は、200店舗以上ある加盟店から毎日集まってきたシニアの本音を見て、まごころサポートでこれまでできなかったものを作ろうとしていました。まごころサポートとは、シニアが困っていること、つまりマイナスに思っていることをゼロにするというサービスです。例えば、ゴミ出しができなくて困っている人に対して、普通のことができるようになるお手伝いをしています。そのため、困っていない人により豊かな生活を提供することはできませんでした。では、困っていない人とは誰かという、アクティブシニアと呼ばれる層の人たちです。こういった人たちがそのパワーを活かす場所は、今の世の中に環境としてほとんどありません。だからこそ「そういった環境を一緒に作ろう。」と私に言ってくれたのが、MIKAWAYA21株式会社の青木社長でした。そのときちょうど私が携わっていた不動産の大家さんが長町商店街の会長で、「地元のためになる事業をしてもらうためにこの場所を貸したいんだ。」という熱い想いを聞かされていたので、「僕がMIKAWAYA21と一緒にやろうと思っているジーバーFOODという事業のためにここを利用させてください。」と言ってこの場所で事業が始まりました。

この事業をやってきて、多くのメディアで取材されたり、色々なところで講演会を頼まれたりして、時代背景にとってもマッチしているなと感じています。また、とても共感を生む事業でもありません。私がただ「お弁当屋を始めました。」と言っても、「それはただ金稼ぎしたいだけでしょ。」と言われるかもしれません。しかしこのジーバーFOODのコンセプトと、「こうやって地域の人が地域に価値を生むんだ。」と説明すると、無償でお弁当の販売場所を提供してくれたり、会社のミーティングで必ず頼んでくれたりと、応援して下さる方やコラボして下さる方がたくさん手を挙げてくれます。例

例えば、藤崎さんは「催事をしないか。」と話をくださり、プレリリースの日にテレビ取材が来るように協力してくださりました。最初は「地域のために」という思いで始めた事業でしたが、「これは全国まで広げて、日本の高齢社会がより豊かになるモデル事業にしなければいけないな。」と思い、ユカリエの一事業としてやるのではなく、新規法人としてMIKAWAYA21株式会社と共同出資で、株式会社ジーパー（設立時は株式会社HIYAKU-SHA）を設立しました。



実際に販売している様子

——社名に込められた思いについて教えてください。

分かりやすさにこだわりました。以前は「人が100歳まで飛躍する社会を作ろう。」という思いで、株式会社HIYAKU-SHAとしていました。しかし、「HIYAKU-SHA」と「ジーパーFOOD」があまり結びつかないため分かりにくいと言われました。そのため、認知が広がりやすいように、社名を変更しました。

さらに、社名にFOODを付けなかったのは、当社の意思表示です。今行っている事業はジーパーFOODですが、これからジーパー〇〇という事業を増やしていこうと考えています。65歳になると定年退職するというのが、世の中の一般的な固定観念としてあります。ですが、「65歳からでも無理なく、好きなことを活かしながら働ける方が、絶対に豊かになる人は増えるでしょ。」というのが当社の一意見です。だからこそ、それを拡大していくため

に、今は種まき活動として、色々な人にとって話したりしています。この事業を展開することで、受け皿が広がり、活躍できるシニアが増えることにも繋がると考え、社名を「ジーパー」にしました。

ジーパー FOOD

ジーパー、パーちゃんが届ける元気

当社ロゴマーク

——御社はどのような理念に基づいて事業を行われていますか。

「シニアのパワーで日本社会の笑顔を増やす。」ということを掲げています。高齢社会というと、なぜか皆さん暗い社会をイメージされると思います。シニアが増える＝暗いとなると、この国の未来は暗いと言われているようなものです。しかしシニアが増えたら日本の笑顔が増えるんではないかとすれば、ネガティブな印象ではなくなると思います。元気なシニアが増えたら、若者もチャレンジしやすくなるし、安心して子育てができる社会になるかもしれません。だからこそ、シニアがたくさん活躍して生き生きすることで、社会全体も明るくなっていくという理想像を描きながら、「そこに一日でも早くたどり着くんだ。」という思いでやっています。

また、「世界が羨む高齢社会を目指す。」ということも掲げています。日本は超高齢社会と言われ世界でもトップを走っています。そんな日本がどんな高齢社会になるのか、世界が注目しています。「日本みたいな高齢社会ができたらいいいよね。」と世界に言わせるぐらいのモデルを作れば、日本から輸出していけるパッケージ商品となるかもしれません。そのため当社は「世界に胸を張って、こういう高齢社会は幸せだと言える高齢社会を作ろう。」というビジョンを持っています。

「行動力」と「新しい視点」

——御社の強みは何とお考えですか。

当社の強みは、実際に「ジーバーFOOD」という事業を立ち上げて1年以上経つということです。何かやりたいことの構想があったとしても、実際に行動に移すのは簡単なことではありません。「その事業が良いのは分かるけど、大変そうだからやらない。」とみんなが思うことに「行動」を起こし、そこから得られた経験・ノウハウが一番の強みだと思います。

また、視点の違いも強みとしてあります。今の世の中は、シニア＝支えなければいけない、介護しなければいけないと思っている方がほとんどです。よく、現役世代が何人でシニア（65歳以上）1人を支えられるのかという図を目にするとと思います。64歳は現役世代に含まれて、65歳はたった1歳違うだけで支えられるシニア側に入るということに、私は違和感を抱いていました。65歳でもまだ現役で働きたい人もたくさんいますし、新しいチャレンジをしている人もたくさんいます。なので、その1歳の差で線引きして支えられる側としてしまうのではなく、シニアだからこそ活かせる強みをちゃんと引き出そうと考えています。この視点の違いが当社の強みだと言えるでしょう。

——なぜシニアに着目しているのですか。

そのきっかけは私が24歳からの1年間フリーターを経験したことにあります。私は大学までやっていた野球を続けるために前職を辞め、野球浪人しました。プロ野球選手になりたいくて、1年間毎日野球の練習ばかりして、トライアウトを受けたものの、残念な結果に終わりました。その頃は、とても貧しい生活を送っていましたが、野球の夢を追いかけることができ本当に楽しかった、幸せだったという記憶しかありません。このことから、自分のやりたいことをやりきったり、自分の思いにまっすぐ走り切ったりすることを若いうちに経験しておいたほうが人生は豊かになるなと感じました。そのため、若者がどんどんチャレンジしていけるような社会になって欲しいと思っています。

そう思った時、ニュースで「高齢社会」「社会保障費のひっ迫」とみると、「若者のチャレンジはどんどんできない環境になるのではないか。」と不安になりました。自分の子供に親の介護費がかかるから夢を諦めてくれとは言いたくありません。それでは、どうしたらいいのか考えたとき、「元気なジーちゃん、バーちゃんが増えれば全部解決するんだ。」と思いつきました。65歳になっても元気な人たちが増えれば、社会に役立つことができます。お金も稼げます。お金を稼げればお金を使って経済循環にも繋がります。そのために、シニアの活躍する場を作ろうと決めました。これは、夢を追い続けたあの頃の経験がなければ思えなかったことでした。



調理中の厨房の様子

——シニア人材活用事業を行うにあたり心掛けていることはありますか。

シニアの方をシニア扱いしないことと、本事業において求めていることの明文化を行うこと、シニアを一括りにしないことです。私たちは小さい頃から「(電車などで)おじいちゃん、おばあちゃんには席を譲りましょう。」という教育を受けてきました。当然人に優しくするのは良いことですが、やってあげすぎてしまう傾向にあります。「これはシニアにはできないよね。」「手伝ってあげなければいけないよね。」と決めつけるのではなく、シニアにも自発的にやってもらう機会を与えることでその人たちの成長や可能性の幅を広げることに繋がります。

前までは当社もメニュー等を全て若手社員で決め

て、作るだけジューちゃん、バーちゃんにお任せしていました。しかしそれは、ジューちゃん、バーちゃんの不満に繋がっていたのです。「つまらない。」「やりがいがない。」など言われて、「そもそも僕は何がしたかったんだっけ?」と考え直しました。そして従業員の皆さんを集めて「これからはもっと皆さんを頼るのでよろしくお願ひします。私が考えたことをやってもらうのではなく、皆さん自身で考えてどうやったら人に喜んでもらえるお弁当になるかぜひ提案してください。」と伝えました。今では、毎週水曜日に、みんなでお茶を飲みながらメニュー等の意見を出し合うおしゃべり会を開催して、シニアの方から積極的に意見を提案してもらっています。皆さんを頼るといふスタイルに切り替えたのは当社の大きな転換になりました。

また、何をする人たちが集まっている場なのかということの明文化は時間をかけてやりました。それがジューバーFOODの合言葉、「てまひま」です。「て」手間暇かけて作ったお料理を、「ま」真心込めて作りましよう。「ひ」他人事（ひとごと）ではなく自分事として、「ま」学び続けて美味しくしましよう。と、いう意味が込められています。楽をするためにお惣菜をスーパー等で買ってきたり、短時間でできるお弁当作りを目指したりするのは当社の事業と方向性が異なります。真心を込めて、本当に食べる人の気持ちになってお弁当を作るのが当社の事業です。ただジューちゃん、バーちゃんを集めて事業ができればいいというのは違ふと思ったので、しっかりと決めました。

さらに、シニアと言っても色々な価値観を持った人がたくさんいます。当然私たちよりも長い人生を歩んでおり、それだけ色々な経験をして、多様性の幅は広がっていると考えています。それなのにシニアを一括りに語るのは大きな間違いです。だからこそ、私たちの場所は「こういうシニアが活躍できる場所にしよう。」「こういうシニアがコミュニティーを育める社会にしよう。」ということに共感する人たちの集まりであることを示すことが大事だということに気付きました。



おしゃべり会の様子

——今後の市場の展望についてお考えをお聞かせください。

ジューバーFOODを全国各地に増やして「最近ジューバーFOODってすごく増えたよね。」と一般の人たちが思うように展開していきたいです。ただし、体制もなく広げてはすぐにつぶれてしまうので、行政とのタイアップも考えたいです。今年中に県内市町村と取り組みモデルを作り上げたいと考えています。このパッケージモデルを成功させて、全国に展開することで、食事と言ったらジューバーFOODと言われるくらいにしていきたいなという思いです。そこには地元の生産者とのネットワークが必要なので、今は当社スタッフがすごく頑張って作っています。そういう地元経済は地元で回すことをしっかりやりきるモデルを考えています。

また先ほども言ったように、ジューちゃん、バーちゃんのをより活かせるようなジューバー〇〇のバリエーションを増やしていこうと思っています。でも何千万人に迫る勢いのシニアに対応するためにはそれだけでは足りません。ワクワクして働けるということをどんどん後押しすることは続けていきたいと考えていて、それが結果としてジューバー〇〇だったら嬉しいです。

さらに、地域貢献とは自分の行っている事業によって地域が良くなったと周りが評価してくれて初めて言えると思っています。「三方よし」という言葉は皆さんよく耳にするでしょう。売り手よし、買い手よし、世間よしという状態が一番儲かる、持続可能な事業の在り方です。私は地元企業の行う地域貢献とはそういうことだと思っているので、そういった事業展開を考えています。

価値のある仕事をするために

——会社経営で大切だと思うことについて教えてください。

事業を行うからには世の中にプラスの影響を与えてはいけないと考えています。それは私がコロナ禍でとても感じたことです。私がもともと行っていた株式会社ユカリ工は創業5年を迎えた年にコロナが流行し始めました。結果的には不動産業界は何も影響がありませんでしたが、緊急事態宣言が出た最初の1週間はとても不安でした。「近い将来にこの会社はつぶれてしまうのではないか。」と考えたとき、「この会社が潰れた時悲しんでくれる人はいるのだろうか。」と疑問に思いました。不動産会社は世の中にたくさんあって、どの会社で土地を買っても土地は土地です。だからこそ地域の人たちから「あの会社が無くなったら困るよ。」と言われるような会社でなくてはならないと感じました。そこが意義のある仕事にしたいという思いに変わったきっかけです。私たちが身を粉にして働いて、人生の大事な時間を費やした結果、社会にとってプラスの影響が出るようにしなければいけないと思っています。だからこそ、自分の報酬がいくら上がるかよりも、社会にどれだけのインパクトを与えられるかを重視しています。

また当社もシニアの受け皿を作りながらしっかりと事業として黒字化するということは、消費者の方に商品として評価されたり、お金を払う価値があると思って頂いたりしないといけません。どうやってその価値を伝えたり、作り上げたりできるチームや組織、オペレーション、マネジメントをすることは必要なことだと考えています。一番ダメなのは「おじいちゃん、おばあちゃんでもできるよ。」ということです。「あなたにこそ価値がある。」という仕事でないと人はワクワクしないと思います。それを当社が価値としてしっかりと作り出さなければいけないと感じています。例えば、お弁当にお手紙を添えたりするとき、バーちゃんたちの趣のある字で「いつも仕事お疲れ様。明日も頑張ってくださいね。」と書かれていると少し感動すると思います。それはやっぱり彼女たちの人生経験の豊かさゆえの価値です。そこをしっかりと価値として提供することが私たちの一番やらなければいけないことです。



お弁当に添える手書きのお手紙

——これから会社の経営を担う方へアドバイスがございましたらお聞かせください

私は先日素晴らしい起業家の方の話を聞いて、大変感銘を受けました。「頭がちぎれるほど考えて、足が棒になるほど動かないと自分の作りたいビジョンは達成できないよ。」という言葉です。それを聞いて、自分ができていたか考えた時、「(考えることも動くことも) まだまだできるな。」と思っている時点で全然できていないなと思いました。その方は、「実現の方程式があって、実現 = 思考 × 行動だよ。」とも言っていました。やりたい世界観を実現するためには、思考 × 行動でどちらかがゼロになったら実現もできないという意味です。考えないで行動ばかりの人も、考えてばかりで行動しない人も結果は実現しません。だからこそどちらもやらなくてはいけなくて、私は今とても考えて、たくさん動くことの大切さを教えてもらって、実行に移しているところです。



永野社長

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。

(2024.2.2取材)

中小企業におけるDX戦略について

～データとデジタル技術の有効活用～

講師：株式会社ミヤックス 代表取締役社長／東北大学データ駆動科学・AI教育研究センター特任准教授（客員） 高橋 蔵人氏

当財団は2024年2月8日（木）に、七十七銀行本店5階第一会議室において、特定テーマセミナー「中小企業におけるDX戦略について～データとデジタル技術の有効活用～」を開催し、同時にZoomによるオンライン配信を行いました。本特集では、株式会社ミヤックス代表取締役社長であり東北大学データ駆動科学・AI教育研究センター特任准教授（客員）である高橋蔵人氏の講演内容をご紹介します。



高橋 蔵人氏

1. はじめに

本日は、私が代表を務める会社で普段やっていることや大学における活動の話など、AIの話を中心に、また、我々地方中小企業として今取り組んでいる話などについてお話しさせていただければと思います。その中で、本セミナーにおけるゴールをいくつか用意してきました。一つ目は、今よく耳にする「DX」とは一体何なのかということを改めて捉えなおす力です。二つ目は、企業が変革しなければならないときに、なぜAIを理解しなければならないのかということです。私は普段3つの顔を持って活動しており、その中で色々な企業の悩みや課題について聞く機会があります。その背景も含めてご理解いただければと思います。最後に三つ目、中小企業のDX事例から着想を得るということです。私が一番大事に考えているのは「ビジネス成長」です。数字の話をする、トップラインの売上を伸ばすかボトム利益を残すかということが大事であり、テクノロジーが大事なのではありません。ですが、今のテクノロジーを分かっているだけで少し先の事業計画がより確度高くイメージできると思います。また、地域の課題、社会の課題、仕事の課題があったときに今あるテクノロジーが手段として挙がってこない、そもそもお客様に対する最適な提案ができないと思います。そういった意味で課題解決の一つの手段としてAIを捉えたり、新しい事業を始めるときにAIやデータというものを意識するといった着想を得ることが本セミナーのゴールとなっています。私が行っていることを模倣するというよりも、普遍的な考え方をご理解いただきたいと思います。

2. 3つの顔について

冒頭にお話ししましたが、私は3つの顔を持って活動しています。一つ目は家業である株式会社ミヤックスの三代目社長としての顔です。私は仙台市出身で市内の高校在学中に1年間アメリカに留学して帰ってきて、そのままアメリカの大学に行きました。私は3人兄弟の末っ子で家業を継ぐ



つもりはあまりなくて、一人で東京で生きていこうと思ってコンサルティング会社に就職しました。その後、2010年に地元へ戻ってきてミヤックスに入社しました。2018年からはAIに関するベンチャー企業を創業し、現在、その企業は上場企業と事業統合しまして、私はその企業にも所属しAI関連のコンサルティング業務に携わっております。これが二つ目の顔です。三つ目は東北大学の特任准教授としてもいくつか活動しています。ここで伝えたいのは私も普通の人間だということです。ただ人より早くデータとかAIに携わっていたというだけで何か特別なスキルを持ち合わせている人間ではありません。地元（仙台）で育ち、高校に通って剣道やフェンシングとそんなことをやっていた人間です。

一株式会社ミヤックス、AIベンチャー企業経営者そして東北大学特任准教授（客員）

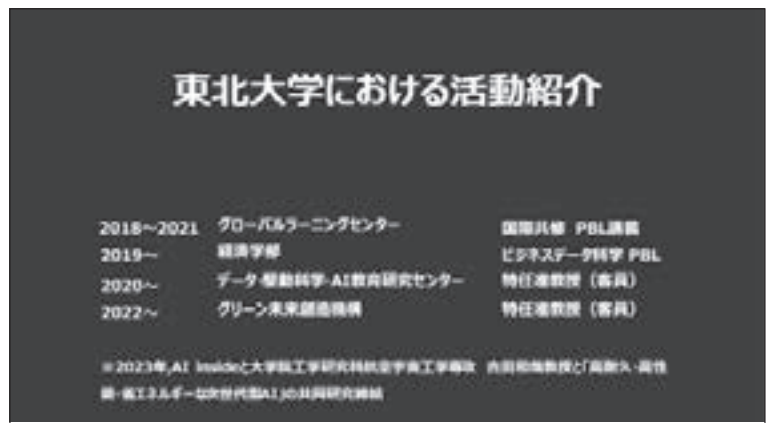
ここで一つ目の顔である株式会社ミヤックスについて、どんな会社なのかご紹介させていただきます。弊社は3つの事業を行ってまして、第一の事業は学校や公園にある遊具といわれる「モノ」を製造する製造業です。皆さんのお子さんや皆さん自身が遊んでいた遊具は、もしかしたら弊社の製品かもしれません。第二の事業はオフィス家具で働く場をデザインするというので、官公庁や民間



企業のデスク等の家具であるとか働く場というのを提案・販売させていただいています。第三の事業はミヤックスデジタルという、いわゆる「コト」売りの事業です。デジタルやソフト、またそれ以外のソリューションを使いながら、企業や社会の課題を解決するという事業を行っています。このように色々な事業を行っているには根本となっているものがあります。我々が製造している遊具やオフィス家具には弊社の名前が付くというものではありません。すべり台で遊ぶけどミヤックスという遊具で遊んでいるわけではありません。オフィス家具も仕入れて販売しているので我々が介在していることはあまり知られていません。しかし、実は我々はいろんな方を繋ぐ商人として事業をしています。我々は「三方よし」を社是にして活動しており、自分たちのことだけを捉えるのではなく経済活動全体を見なければいけないと考えています。経済活動全体が大きくなれば自分に入る実も大きくなりますので、この「三方よし」という考え方を持って事業展開をしている会社でございます。

家業の話だけでは「これだけだと何でAIとつながるの?」と思われると思います。二つ目の顔としてAI関連のベンチャー企業の経営者をしていました。今回、セミナーを受けられている方も同じかもしれませんが、私は多少システムのこととかは分かっていましたが、5年くらい前までAIなどについて全く分からなかったのです。5~6年前からAIは今後来るだろうと言われていましたが、そのときAIって誰にどう頼めば何が出来るのかということが全然分からないなと思ったのです。このふとした疑問からこのようなテクノロジーは正しく自分で理解しようと思って、前職の先輩に尋ねたところ「教えてあげるよ」と言われ、その時たまたまAI関連の仕事をしていた彼と一緒に事業を立ち上げようということになり、株式会社aiforce solutionsというベンチャー企業を二人で立ち上げました。結果は3年半で約3億円を調達して最後は二桁億で売却しました。今スタートアップと言われている限界で100社いたら成功するのは1、2社あるかどうかですが、そういった分野でも最前線で体験も成功もしてきている人間です。そのAIベンチャー企業でやってきたことは、社会人とかビジネスユーザーに、AIとか難しいことを分かりやすく伝える教育とそれを簡単に実現できるようなAI、

いわゆる皆さん自身で簡単にAIを作れるようなソフトウェアを作って、大手の自動車メーカーや電気機器メーカーといった企業に対してコンサルティングを行うという活動をしていました。この企業については売却しまして、今、上場企業のAI inside株式会社という会社で事業を行っています。七十七銀行さんとも生成AIとデータ分析を組み合わせて、どうビジネス変革を起こしていくかという取組みを行っています。



三つ目の顔である東北大学の特任准教授としては、大学教育において特に文系の学生でAIとか苦手・分からないという子に対して、すぐにプログラミングじゃなくても大丈夫だよということを経済学部の学生を中心に教えています。

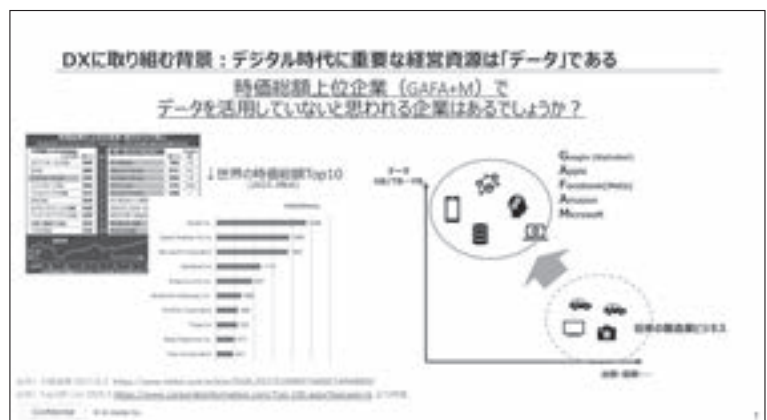
3. 中小企業におけるDXについて

ここからは「何でみんなDX、DXって言ってるの?」という話と、「そこで何でAIが紐づくの?」という話をさせていただいて、その後にAIで今できることはこういうことなんだよということについてお話ししたいと思います。

一なぜDXが必要なのか

今の時代において「iPhone」という製品が電話なのかコンピュータなのか果たして別な製品なのか、何の業界のこの製品ですよ（例えばITソフトウェア業界の電話ですよ）と位置付けることは無意味なことです。また、トヨタは他の車メーカーと対峙してライバル視しているのではなくソフトウェア大手と戦ったりもしています。このように今はカテゴリーとかそういう定義すら不要なVUCA（ブーカ）と言われる時代なのです。こういった時代背景のなか、コロナ禍がありました。コロナによって色々なものが変化しました。もし、このセミナーを4年前にやっていたら会場の席を埋め尽くすなかで講義していたかもしれませんが、半数以上の方がオンライン参加です。また、商談機会などでもオンラインでビジネスが動いていく、こんなことがコロナによって一番大きく変化したことだと思います。

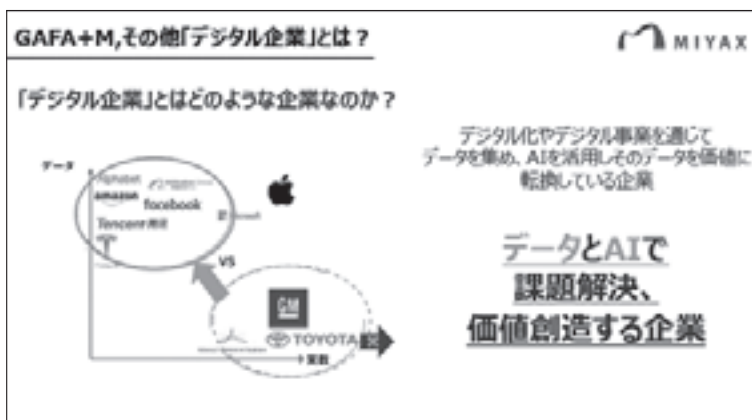
ではみなさん、コロナ禍を経て「これでも変わらなかったか」というものもあると思います。少し違った角度でコロナを見ていただくと、例えば世界の時価総額です。時価なので常に変動しますが、20年近く前の2007年の時価総額で上位に入っていた企業（エネルギー関連企業、電機・車メーカー、金融機関等）が10年後の2017年にはどうなったか、そしてコロナ禍の2021



年にはどうなっていたかを見てみると、2017年ではGAFAMと言われるアップル、グーグル、フェイスブック、アマゾンといった企業が上位を占めている時代になっています。でも20年近く前の2007年はそうではありま

せんでした。つまり、こういったデジタル企業が短期間で市場価値を付けてきたということです。コロナになっても変わらなかったものは何かということですが、コロナ禍が2007年頃だったらこの企業群が変わっていたかと思いますが、デジタルの会社は逆に成長を続け時価総額を上げています。つまり、コロナというものを別な軸のビジネスの視点から捉えると時価総額の上位の会社は変動していませんでした。我々のような企業からするとコロナによる影響はインパクトが大きかったですが、実は世界はそうではなくてデジタル企業というものが新しく台頭してきたというのがコロナという時代だと思います。

そうすると今、上位企業の共通項は何かと、これは一つの考え方ですが、30年程前の平成初期の頃、日本企業が上位を席巻していた時代、当時は何万台作ったとか1,000万台の生産をしたとか、500万台の何かを作ったというように数を多く作って効率的に捌いて売上を計上していくような会社が上位を占めていた時代からすると、今はデジタル企業、例えばSNSのフェイスブック



は何かモノを作っていますかといったら、ほとんど作っていないですよ、売上のほとんどが広告収入です。でも彼らは上位なのです。すなわち今は評価自体が変わっていて、デジタル企業と言われる会社はデータというものを一つの基盤に成長を続けているのです。今はaさんもbさんもcさんもA社もB社もC社も求めるものはみんな違ってきます。データというものを基軸に、そこから新しい価値やサービスを素早く開発・展開・サービス化していく、そういった企業が今は評価を得ているということです。今の時価総額上位企業を並べるとそういった会社はデータとAI（データから価値を見出すのがAI）を使って社会課題や企業課題の解決へとつなげ価値を作っていたということです。

日本の上位の会社を思い浮かべたとき、世界の上位企業と比べて「この会社はデータ経営しているな」という企業はいますでしょうか？おそろくないと思います。その結果どうなっているかということ、東証一部に上場していた企業の時価総額合計が、このGAFAM（マイクロソフト社）の5社に抜かれている状況でした。それくらい差が付けられているということです。

—DXについて理解する

上場企業をはじめとして日本の企業が、時価総額上位に占めるような会社になれるように取り組んでいるもの、それがデジタルトランスフォーメーション（DX）です。ただし、DXと一言で言ってもハンコ無くしてもDX、紙無くしてもDXと言われたり、少し前までIT化って言われてたじゃないかと言われることもあります。DXって改めて何かというと、私はこう整理しています。私は今40歳ですが、こういうバズワードって過去にたくさんありました。そういう言葉は5年、10年経てば、あのときあんなこと言ってたよなってなります。なのでDXという言葉もそのうちなくなると思います。もしくは当たり前化するか価値が出せなくなり衰退していくと思っていますので、それよりも違った考え方で物事を整理すると、常に一貫性のある考えを社員や部下へ伝えることができると思います。おそらくみなさん、ビジネスの中では普段されているかと思いますが、英語で言うと「As-Is」「To-Be」「Gap」です。今の立ち位置を理解して将来どうなりたいかを描いて、そこには当然差があるので、それを埋めていくという活動です。おそらく経営者でも同じですし業務でもそうですし、社会活動でも同じです。売上1億円の会社が3年後に5億円まで伸ばしたいとして、その時間軸の中で何をするか、全て「As-Is」と「To-Be」とその「Gap」という考え方でビジネスは動いて回ってます。こ

の中でDXって捉えると比較的心が整理されると思います。

改めて整理しますと私はDXって言葉が出る前から取り組んでいましたが、変わってきたのは明らかに上場企業を中心に将来像が結構明確になってきたんですね。やっぱりGAFAと言われるようなグローバルのトップにならなければいけないとすると、そこがベンチマークになれば今の企業実態



と照らし合わせて、そのためにどのようにしてその差を埋めていけばいいのかと、こういうことが整理されてきました。DXが語られるようになってきた背景の一つは将来像「To-Be」が明確になってきたこと、そうしたときに改めてDXとは何かと考えると、デジタルを使った変革ですので、シンプルに言うと今やっている事業についてデジタルを使って変革していくということです。ここにすごく大事なポイントがあってDXというのは一つはデジタルを使うということです。デジタルっていうのは効率性を上げるために使います。例えば、みなさん、フェイスブックやグーグルに入社したとしたら、おそらく社内に紙は回ってないですね、すべてデジタル上で書類は回すし効率化は図られていると思います。まずは徹底してデジタル化しましょうというのがDXの第一歩目です。

一DXの本質について

多くの人は業務効率化を目指し、DXの第一歩をを踏み出しますが、そこで大体止まってしまいます。大事なのはデジタルを使うことで生まれるデータです。デジタルとデータはセットです。みなさんが日常的に使うものでSuicaがあると思います。私は東京に行く機会が多いのですが、例えば50、60年前に東京に行くとなったら切符を買って駅員へ渡して中に入るという流れの中で、駅員さんの頭の中には40歳くらいの男性が乗ったくらいのことは残ると思いますが、それは人の頭の中にしか残っていません。それがSuicaを使えば、7時51分に高橋蔵人さんが仙台駅を通過したという記録がデータとして残ります。デジタルというのはなぜ使うかというデータを溜めるための手段なのです。なのでDXの本質というのは、デジタル化を率先してやりますが、それはその裏にあるデータというものをしっかり活用するための手段としてデジタル化を行うものなのです。そのデータを使ってどのように自分たちの事業に転換していくのかということがポイントであり、そのための手段がデジタル化ということになります。DXというものを捉えるときに、DXだけで語らないようにしていただきたいと思います。時間が経てば時代は変わっていきます。もしかしたら5年後にはデジタルなんてやらず、やっぱりアナログな企業が大事となっているかもしれません。そうなったらアナログトランスフォーメーションになるかもしれませんが、そのときの今の会社の姿・自分の立ち位置と将来目指したい姿はどこか、そしてそれを埋めるためにどうするか、そういう枠組みの中でDXについて考えると比較的捉えやすくなると思います。

最後にDXって何かお話しします。「DX」や「デジタル変革」という言葉は良い言葉なのでみなさん使っていますけど、体言止めで終わっていて動詞なのか名詞なのか何なのか分かりづらいです。私がお客さんと会話するときは語尾をつけてお話しするようにしています。私はお客様に「DXはいいけれど、これを達成した後にどんな企業になりたいですか?」とか「どういうビジネスを考えていますか?」といったことを聞きます。DXを達成したあとの姿をどう捉えているか、そもそもそこが分からなければデジタル化してもしょうがないので、先ずはここをしっかりとイメージできるようにしましょうということを行っています。ここが明確な

人に対してはDXの活動として今何をしているかという話をすると、「デジタル変革」という言葉に対してしっかり意思疎通できるようになります。このように、当たり前かもしれませんが、「どこの何を指しているのか」ということを捉えていただければDXという言葉もより生きてくると思います。

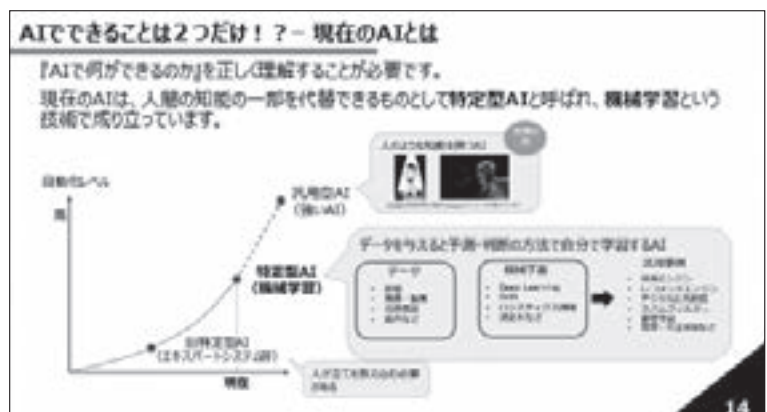
一データとAIについて

みなさん、データを活かすと言ったときにすぐに「データ活用」という言葉まではきれいにでてきますが、活用の解像度がとても粗いです。そこで「活用って何ですか」と聞くと「〇〇で、●●で」と変なサービスを売られたりすることがあります。この「データ」を活かすためには、AIというものを正しく理解しておく、「そもそもこんなデータが必要なんだ」ということも分かってきます。今後、データ経営やデータを活用した自分たちのビジネスをしていくのであれば、AIの理解が必要不可欠です。その理解がないとそもそもどんなデータを溜めて活かすべきかということが分からないのです。ですので、データとAIというのはセットになっているということです。

みなさんも聞いたことあるかもしれませんが、IoTとかクラウド、ビッグデータ、RPA、APIなど色々な言葉がありAIもその一つです。ただ、今言った言葉のほとんどは単なるデータを作るための手段です。IoTというのはどのようにしてデータを取っていくか、そしてそのデータをどこに保管するかとなるとクラウドやビッグデータがあり、いくつもクラウドがあれば、その各データをどのように繋ぎますかとなるとAPIやRPAというのがあって、この時点では全然データを使っていません。どうやってデータを溜めるかの話しかしていません。大事なのは、この溜めたデータから、どうやってお金が儲かるようにするか価値を見つけてくるかが大事で、その手段が実はAIというもののなのです。今後ビジネスを展開していく中で時価総額が上位にいる企業はデータ経営をしています。データ経営をするため、もしくはデータを軸にしたビジネス展開をするためにはAIの理解がないと活かし方も分からないということになります。なので、その手段となるAIの理解が重要だと言われています。

一AIで出来ることは2つだけ！？現在のAIとは

このセミナーでずっとお伝えしてきたのは「データを活かすための手段がAIです」ということです。シンプルに言うとAIで出来ることは2つだけです。最近ですと特にチャットGPTとか生成AIもそうですが「もうこれで人が要らなくなる」、「AIで鉄腕アトムみたいな世界観が実現できる」と耳にした方もいるかもしれませんがそのような時代はまだ来ないです。そんなこと



と出来ませんので勘違いしないでいただきたいです。大事なことは今できるAIを正しく捉えることです。AIはまだまだ道半ばですが出来ることはあって、これが「特定型AI」と言われているものです。何が特定かという、人の知能の一部、特定の部分を置き換えられる、この部分が今のAIです。すべからく全てが出来るのではなくて、例えば「〇〇さんがやってた判断業務」とか「あのマーケターしか出来なかった予測業務」で数字を出す、画像を認識するなど、人の頭の一部で部品のようなものが今のAIであると思ってください。これが何億個なのか何千億個なのかたくさん作られていくと、その先の人の頭脳と同じような物が出来上がるのだと思います。今はまだまだ道半ばでほんの小さな部品程度です。例えばビジネスで言うと、皆さん営業部で

新入社員の部下がいるとします。その部下が仕事を取ってきました。話を聞いてみると、部長はこんな案件成約しないだろうなと思います。その会社に30年勤めている部長なら案件の内容を少し聞いただけで案件の成否が分かります。この部長が行っていた判断業務も部品化（AIモデル化）できます。他にも過去にこの人は商品を買ってくれた・買ってくれなかったというその時のデータがあれば、このデータを機械学習させると、これは成約しそうだ・しなさそうだというのを分類してくれる部品が出来上がります。同じようにこの人を採用すれば自分の会社でハイパフォーマンスをあげてくれそうかどうか、医療分野で盛んに行われているのは医療データから癌かどうかの診断など、人が行っているような分類業務（判断業務とも言う）については機械学習を正しく使えば部品化できます。

もう一つは予測する業務です。例えば明後日、飲料水ペットボトルが何本くらい売れそうか、または電力の消費量、不動産の販売価格、会社で管理会計をやっている見通し値の予測、為替予想でもいいです。先んじて過去のデータから予測している業務があれば、そこもAIで部品化できます。そういった業務って他にもまだまだ眠っていると思います。このように、データを活かす方法は二つあって、人が行っていた分類業務と予測業務については、AIとデータを使うことでデジタル化・効率化さらには業務の高度化を実現することができます。

—データとデジタル技術の有効活用


データやデジタル技術を利用して実際にやっている活動を紹介します。現在、当社は仙台市の商店街のお手伝いをしています。みなさん、仙台近郊のどこで買い物をするかかって言ったら、私もそうですが、大型ショッピングセンターや駅前的大型店などで買い物したりというように、今なかなか商店街に人が集まらず駅前に集中している状況になっていて、仙台市中心部はとても吸引人口が減っています。この状況に歯止めを掛けなければいけないということで、そのために当社と百貨店や飲食店などの仙台市中心部の企業5社でメンバーを組み、データを使った新しいサプライチェーンを作って商店街の人たちの売上増加につなげる活動をしています。実は今商店街のいたるところにカメラを仕掛けて人流を調べながらいろんな店舗でデータを取っています。今、街中でどれくらい、どんな人が歩いているかなど

資料名 作成日 更新日

教師あり学習～分類の例～

会社の仕事で長年勤めているこの人しかできない業務を考えてみると「分類」業務をしていることが多くあります

分類



- ・成約の高い案件とそうでない案件の分類
- ・貸出してよいかどうかの分類
- ・知財を維持するかどうかの分類
- ・採用すべきかすべきでないかの分類
- ・医者によるがん患者かそうでないかの分類


など

16

教師あり学習～予測の例～

会社の仕事で長年勤めているこの人しかできない業務を考えてみると「予測」業務をしていることが多くあります

予測



- ・〇日後の製品の販売予測（生産数値の決定）
- ・電力の使用量の予測
- ・不動産販売価格（調達価格）の予測
- ・経営における見通し値の予測
- ・〇日後の為替予測

など

17

のデータを取って、それを個別の店舗でも共有するようにして、実際の人流のデータを使って、みなさんの売上が上がるような取組み支援をさせていただいています。メンバーの飲食店を経営している企業では、これまで属人的に考えているような施策を打っていたのを店舗の中だけのデータだけではなく、街のデータとつなげることで色々な取組みをして売上向上したりとか、百貨店では催事場でイベントを行う際に、データを活用し施策を打ったところ地域にちゃんと波及し売上につながりました。催事の売上としてはコロナ発生以降最高額だったと仰っていました。データをしっかり使うことで売上増加につなげることができるということで、データを基にした立案・施策の有効性について理解を得ることが出来ました。ここが大事なポイントで、データを見ることではなく、その先の売上向上に資するような使い方ができるかどうかということがDXやAIには必要なのだと思います。

4. 終わりに

テクノロジーを理解すれば、本日セミナーに参加されているみなさんはビジネスの専門家ですので、どんな業務にしていきたいか、どんな仕事にしていきたいかという発想が思い付くはずです。それをAIというひとまとまりで理解したり、データと紐付けないで理解すると、そこに矛盾をきたしてしまいます。大事なのはビジネスがそれで儲かるか、売上が上がるか、もしくは自分がコントロールしたいところに売上を着地させられるか、利益を上げられるか、ということです。例えば今ビジネス成長で困っているとなったとき、その手段としてAIだったら



セミナーの様子

できるよな、もし出来ないなら別の手段で考えて意思決定してビジネスを進めていくというのが我々経営者に課されている課題だと思います。テクノロジーは全て深く理解するのではなく、まずは出来ることとして捉えていき、ビジネス成長につながるかどうか、つながらないならコストとしていくらまで掛けられるのかという話です。AIならこういうこと出来そうだなとか、みなさんが業務課題で悩んでたらAI使えそうだなとか、新規事業やれって言われてたら、ちゃんと2段階のビジネス、データを溜めこんだその先のビジネス展開が考えられているかどうか、そしてビジネスや売上、利益をKPIとして捉えたときに本当にテクノロジーが必要かどうか、こういう意思決定が出来ればよろしいのかなと思っています。

高橋 蔵人 (たかはし くらんど) 氏 プロフィール

1983年仙台市生まれ。仙台三高、ワシントン州立大学金融学科卒業後、外資系コンサルティング会社を経て、2010年株式会社ミヤックスへ入社。2019年にAI・イノベーション事業部を立ち上げ、「MIYAX DIGITAL事業」を展開。2020年同社代表取締役社長就任。2020年より東北大学データ駆動科学・AI教育研究センター特任准教授(客員)として、文系学生を対象に「ビジネスデータ科学」を担当。次世代のAI活用人材育成に取り組む。

2021年、地元企業のDX支援にかかる当社の取組みが、「TOHOKU DX大賞」(東北経済産業局主催)において支援部門「優秀賞」を受賞。2024年3月、中小企業庁より2023年度「はばたく中小企業・小規模事業者300社(DX部門)」に認定。

株式会社ミヤックス

〒981-3204 仙台市泉区寺岡1-1-3

TEL : 022-777-5888 FAX : 022-777-6888





令和6年度経済商工観光部の基本方針

宮城県経済商工観光部 富県宮城推進室

基本的な方向

- 東日本大震災から13年が経過し、施設・設備の復旧支援をはじめとした取組により、生産基盤の整備は着実に進んでいるものの、引き続き、復興完了に向けた支援や、販路確保・開拓や従業員の育成などの課題に対応したきめ細かな支援を進めていく必要があります。

また、ウクライナ危機に端を発した世界的な原油価格・物価高騰等は、幅広い業種の事業者等に対し、大きな影響を及ぼしていることから、引き続き国や市町村、経済団体などの関係機関と力を合わせながら、社会経済活動の更なる成長を図っていく必要があります。

- 「新・宮城の将来ビジョン」のスタートから4年目となる令和6年度の経済商工観光行政は、復興完了に向けた支援を進めつつ、新・宮城の将来ビジョンに掲げる「富県宮城を支える県内産業の持続的な成長」の実現に向け、「ものづくり産業等の発展と新技術・新産業の創出」、「観光産業と商業・サービス業の振興」、「地域を支える農林水産業の国内外への展開」、「若者をはじめとした多様な産業人材の育成・確保」、「就労や地域活動を通じた多様な主体の社会参画の促進」を柱とした取組を推進します。

特に、県経済の回復と躍進に向け、積極的で先進的な取組を「富県躍進チャレンジアクションプログラム」として取りまとめ、「ものづくり王国みやぎ強靱化プログラム」、「人口減少を見据えた地域社会変革プログラム」、「みやぎの魅力“強力”注力発信プログラム」を3つの柱とした取組を推進します。

中でも、ものづくり王国みやぎ強靱化プログラムにおいては、大規模な半導体工場の立地決定を好機と捉え、工場建設・操業が円滑に進むよう必要な支援を行うとともに、半導体人材の育成・確保、東北大学との連携を推進し、「みやぎシリコンバレー」の形成を目指します。

また、企業や市町村をはじめ、様々な主体と連携しながら、喫緊の課題である人手不足への対応として、人材育成・確保の基盤づくりに取り組むとともに、働き手にとって魅力的な就労環境の整備を行い、地域課題の解決、質の高い雇用の創出に取り組めます。

さらに、人口減少による経済活動の変化への対応として、DX（デジタル・トランスフォーメーション）と技術革新を活用した「変革みやぎ」の実現に向けた取組により、地域経済全体の生産性・付加価値を高め、多種多様な人材の社会参画を促進するとともに、みやぎの魅力を強力に発信し、人とモノの交流を促進することで、県内産業の持続的な発展を目指します。

重点項目

1 ものづくり産業等の発展と新技術・新産業の創出

半導体関連産業の企業誘致活動を強化するとともに、自動車関連産業、高度電子機械産業等を含め、工場立地に向けた各種支援や人材の創出・育成、産学官



自動車組立工場／大衡村

の連携等により、国内外からの誘致を一体的・戦略的に推進します。

また、研究開発拠点等の集積促進、先進的技術の活用等を通じた県内企業の生産性の向上と新たなイノベーションの創出による国際競争力の強化と、高付加価値構造への転換を図るとともに、国や関係機関と連携し、国内外を問わず、マッチング支援や商談会等の開催を通じ、県内企業の取引拡大を図ります。

(1) 地域経済の核となる企業誘致の推進

- ・ 半導体工場の立地を契機としたものづくり産業の一層の集積に向けて、企業立地奨励金等を活用した企業誘致や関連サプライヤーの進出支援、外国企業の県内投資促進を積極的に進めます。



半導体受託製造企業立地に関する基本合意



第二仙台北部中核工業団地

(2) 研究開発拠点の集積や産学官連携によるイノベーションの創出

- ・ 令和6年4月に運用開始する、3GeV高輝度放射光施設（ナノテラス）を核としたリサーチコンプレックスの形成に向けた誘致施策の展開や、県内企業の産業利用を促進し、技術の高度化やイノベーションの創出を図ります。
- ・ 大学が有する高度な研究成果を活用したビジネスを展開する、テック系スタートアップ企業への産学官金の連携による支援を通じて、県経済を力強く牽引していく新たな企業価値の創造を目指します。
- ・ 産学連携による新産業の創出や研究・技術開発の促進、市場参入の推進を図ります。



3GeV高輝度放射光施設（NanoTerasu）

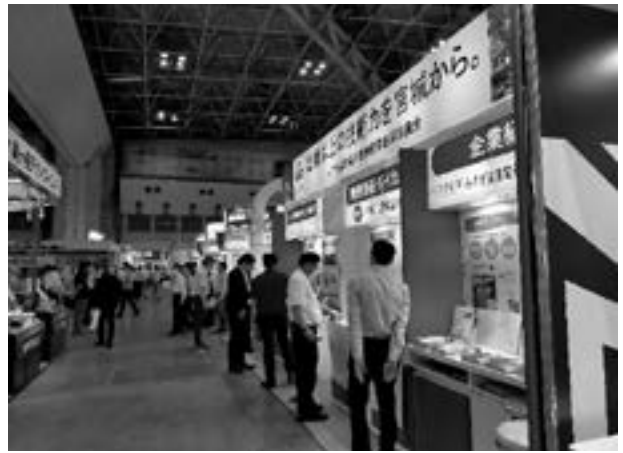


テクスタ宮城ワークショップ

(3) 県内のものづくり産業等の成長支援

- ・ 今後、需要の拡大が見込まれる半導体関連産業人材を育成するとともに、育成した人材の地域への定着・確保に向けて、地域全体でものづくり産業を支える気運醸成や仕組みづくりを進めます。
- ・ 高度電子機械産業及び自動車関連産業などの技術革新の進展や市場拡大が一層期待される分野における技術開発や製品開発を支援するとともに、県内企業とのビジネスマッチング等による取引創出・受注機会の拡大を図ります。

- ・ 県内ものづくり企業の国内外を問わない販路開拓・取引拡大を支援します。
- ・ 自動車関連産業におけるカーボンニュートラル化を支援し、脱炭素社会に対応した自動車関連産業の振興を図ります。
- ・ 県内ものづくり中小企業等がデジタル技術を活用した生産性向上等を図れるよう各種支援を行います。



大型展示会における出展の様子

2 観光産業と商業・サービス業の振興

観光地域づくりによる地域活性化に向けて、市町村やDMO等と連携を図りながら、観光消費拡大のための高付加価値な観光コンテンツの造成や観光産業の体制強化、旅行者の受入環境整備を進めるとともに、多賀城創建1300年記念事業や、駐日大使等を招き宮城・東北の魅力を発信する「みやぎG7プラスアンバサダーサミット」の開催等を通じたプロモーションのほか、教育旅行誘致、ツーウェイ・ツーリズム推進のため、国内外からの誘客促進、海外との双方向交流の拡大を図ります。

また、地域を支える商業・サービス業等の持続力を高めるため、商店街のビジョン形成や商店街活動の新たな担い手の創出を支援するほか、事業者の伴走型支援にあたる商工会・商工会議所のマンパワー確保等に向けた支援を通じ、地域の課題やニーズに対応した多様なビジネス展開を支援していくとともに、地域に賑わいを取り戻すための体制整備に向けた取組を進めます。

(1) 観光資源の創出や受入環境の整備

- ・ 地域資源の掘り起こし・磨き上げを行い、コト消費に対応した体験型プログラムの構築やアウトドアコンテンツの充実を図ります。
- ・ 訪日教育旅行を推進するため、台湾をはじめとした誘致活動を強化するとともに、学校に対する助成や積極的な情報発信に取り組み、長期的な交流人口の拡大を図ります。
- ・ 宿泊施設等におけるデジタル技術を活用した多言語化など、他の宿泊施設等のモデルとなる外国人観光客受入環境整備の取組を支援し、県内全体の受入環境整備を促進します。
- ・ 宮城オルレの新規コース造成支援や既存コースのPRを行うとともに、オルレ発祥の地である韓国や台湾等と連携を強化し、域内周遊や長期滞在を促進します。



オルレ村田コース



遠刈田温泉仮装盆踊り大会

(2) 効果的な情報発信と高付加価値な観光産業の創出

- ・ 多賀城創建1300年記念事業やアンバサダーサミットを開催するほか、デジタルを活用したプロモーションの展開による誘客を積極的に展開します。
- ・ 国内外からの誘客を図るため、年間を通した切れ目のないプロモーションを行い、本県が誇る食・自然・歴史・文化等の地域資源が持つストーリーやテーマなどを積極的にアピールします。
- ・ インバウンド促進に加え、アウトバウンドの促進に取り組み、その一環として県内学校による海外教育旅行を支援し、海外との双方向交流の拡大を図ります。
- ・ 県内の観光関係者等で構成する「みやぎ観光振興会議」などを通じて、地域の意見を集約し、市町村やDMO、観光事業者等と一体となって、地域の特性や強み、持ち味を生かした観光振興に取り組みます。

(3) 地域課題やニーズに対応した商業・サービス業の振興

- ・ 県内誘客の促進、観光消費額の増大、地域経済の活性化に向けて、市町村や関係団体と連携しながら、スタンプラリーや地域ポイント等デジタル技術を活用した取組を推進します。
- ・ 地域の賑わい創出に向けた地域の担い手自身による課題解決への取組を支援します。
- ・ 持続的で発展的な商店街の構築を目指して、ビジョン形成や課題解決への取組及び新たな担い手の創出を支援します。

3 地域を支える農林水産業の国内外への展開

宮城が誇る食品・加工品等の積極的なプロモーションや、企業が海外の展示会や商談会に出展する際のサポート等を行い、中米など新たな国への販路開拓を推進するとともに、引き続き、東南アジア、欧米などへの輸出拡大等を図り、海外への販路開拓・取引拡大に取り組みます。



海外ビジネス商談会

4 若者をはじめとした多様な産業人材の育成・確保

若年層の県内定着を促進し、ものづくり人材の確保を図るため、産業界や大学等と連携した「ものづくりカレッジプロジェクト」や「みやぎ就活応援プロジェクト」、奨学金返還支援等に取り組むほか、県外からの人材確保や外国人材の受入れを積極的に促進します。



ものづくり企業（工場）見学会



高等技術専門学校における訓練の様子

また、デジタル化の進展や今後の技術の急速な進歩、普及に対応できる高度な専門性などを身につけた産業人材の育成等に取り組むとともに、創業や制度資金、円滑な事業承継、業務の共同化支援など、事業アイデアの実現や経営力の強化に向けた多様な支援制度の充実を図ります。

(1) 県内への就職・就業の促進と産業人材の育成

- ・ 喫緊の課題であるものづくり人材の確保に向けて、ものづくりカレッジを設置し、県内大学や産業界と連携した取組により、大学生に対して県内企業の認知度の向上を図り、産業人材の確保・県内定着を促進します。
- ・ インターンシップを推進し、県内外の学生と県内企業とのマッチングを行うほか、県内企業の採用力向上に向けた取組等を行い、新規学卒者の県内企業への就職を支援します。
- ・ 首都圏等大学生向けの就職支援拠点を通じ、UIJターンによる県内就職を促進します。
- ・ ものづくり産業の人材育成に向け、工場見学会、ものづくり体験教室の開催に加え、高校生向け広報誌やSNSを活用した情報発信を行うほか、高等技術専門校等においてものづくり企業のニーズに対応した人材の安定的な供給を促進します。

(2) 誰もが柔軟に働き続けるための環境の整備

- ・ 従業員への奨学金返還支援を行っている県内ものづくり企業に対する助成を行い、人材の定着に取り組めます。
- ・ 多様で柔軟な働き方の進展に伴い、副業・兼業人材の活用を促進するマッチングサイトの運営等により、県内企業の経営基盤強化を図ります。
- ・ 県内企業による外国人材の更なる活用、活躍の促進に向け、企業向け相談窓口の設置や、セミナー開催等による県内企業への就職支援のほか、県内定着の取組を推進します。
- ・ 子育て等と仕事の両立のための多様な働き方を促進させるため、子育て等により離職した女性の就職を支援します。

(3) キャリアアップに向けた学び直しやリカレント教育の振興

- ・ ものづくりの新たな手法である三次元CADや3Dプリンタ等の機器を高度に活用できるデジタルエンジニア人材を育成し、県内中小企業の航空機や医療、ロボット分野等への新規参入や新産業の創出を目指します。
- ・ 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など、多様な人材育成に向けた取組を支援します。
- ・ 県内の職業能力開発機能を拡充し、離職者等に再就職に必要な知識・技能の習得を支援します。

(4) 創業や経営力強化の支援

- ・ デジタル技術の活用等による複数の企業が連携した共同化の取組を支援し、中小企業等の経営効率化・人材不足の解消を図ります。
- ・ 市町村や創業支援機関と連携した創業支援ネットワークを通じて、創業支援機能や施策における県全体の底上げを図ります。
- ・ 地域企業の新事業や販路開拓など「攻めの経営」への転換のため、プロフェッショナル人材のUIJターンを促進します。
- ・ 中小企業・小規模事業者に対する販路開拓・拡大等への伴走型支援体制の強化を図るほか、事業承継の支援を行います。

5 就労や地域活動を通じた多様な主体の社会参画の促進

若年層や子育て層、高齢者や障害者等、様々な状況に応じた職業能力開発や職業相談等を通じて就労を支援するとともに、働きやすい環境の整備を進め、就労を通じた多様な人材の社会参加を促進します。

また、人材受入等に関する覚書を締結したインドネシアやベトナムに加えて、カンボジアなども含めた外国人材の受入について、積極的に推進するとともに、公立日本語学校の開設支援や、外国人県民が安心して生活できるための取組を進め、外国人が活躍しやすい社会の構築を推進します。



高校生のための合同企業説明会

(1) 様々な状況に対応した就業の支援

- ・ 県内外の求職者を安定的な雇用に結びつけるため、若者の安定的な雇用と県内定着に向けた就労支援を行うほか、みやぎ若年者就職支援センター（みやぎジョブカフェ）、みやぎシゴトサポートセンター（みやぎシゴサポ）、障害者雇用推進ネットワーク等を通じて、若年層、就職氷河期世代、子育て層、高齢者や障害者等の多様な人材の県内企業への就職をきめ細かく支援します。

(2) 外国人が活躍しやすい社会の構築

- ・ 外国人が暮らしやすい地域社会を実現するため、県内における日本語教育体制の整備や、市町村における日本語学校開設に向けた体制整備を支援し、地域での受入体制の整備を図るなど、多文化共生社会の構築を推進します。
- ・ インドネシア等への現地人材サポートセンターの開設や現地ジョブフェアの開催により、県内企業と外国人材のマッチングを強化するほか、県内で就労している外国人材を対象とした在留資格変更支援やサンクスパーティーの開催などにより、外国人材の県内定着を推進します。

◆被災地の復興完了に向けたきめ細かなサポート

東日本大震災の被災地において、復興の進捗状況に応じて施設・設備を復旧する事業者の経営支援を行うとともに、被災事業者に対する融資の活用促進や利子補給等、経営の安定を支援します。

- ・ 被災事業者の施設・設備の復旧支援や経営支援等、きめ細かな支援を行います。
- ・ 被災事業者の経営安定等に向けた資金繰り支援に取り組みます。
- ・ 回復途上にある水産業を支援するための、海外販路拡大に向けた取組への支援を行います。

宝塚に魅せられて



株式会社仙台三越 代表取締役社長 小宮 仁奈子

仙台への人生初めての転勤を命じられた2年前の2月。内々示を伝えた本社社長の開口一番は「大丈夫だよ、宝塚には通えるよ」だった。それ程私の宝塚好きは社内では有名だった。果たして、兵庫の宝塚大劇場と東京日比谷にある東京宝塚劇場を主にした観劇は、転勤1年目で50回を超えていた。2年目はそれ以上で、本社社長の言っていたように、仙台からも往復の交通費さえ考えなければ十分宝塚観劇には通えるのだった。

こう書くと年季の入った宝塚ファンだと思われるが、実は宝塚にはまってから8年しか経っていない。そもそものきっかけは20年以上ファンだったSMAPの番組に、宝塚歌劇団が100周年を迎えた年に、タカラジェンヌ100人がゲスト出演したことがきっかけだった。その中のある男役の方をカッコイイと思ったことを会社で口にしたことが発端で、社内のその男役の方が好きな宝塚ファンの男性の先輩の耳に届き、「〇〇さんをカッコイイと思うとは、小宮さんお目が高い」と喜ばれ、気付いた時にはその方と日比谷の宝塚劇場で初の宝塚観劇をしていたのだった。宝塚ファンは“宝塚を観てみたい”と思った方に全力を尽くす。あの世界を出来るだけ多くの人に知ってもらいたい、更にはファンになってもらいたい思いが強いのだ。最初は拍手の仕方や観劇マナーに多少違和感もあったが、数回観劇すると好きな男役さんにも出会い、SMAPの解散時期とも重なり、すっかり宝塚の虜になっていた。

どこに魅力があるのか？私は自分の社内での昇格と責任の重さに比例して益々はまっていったのだが、最大の魅力は幕が開いた瞬間から終演するまで、何も考えずその夢のような世界に引き込まれ、劇場を後にする時にはどんな演目でも“明日から頑張ろう”と笑顔になれることだ。何も考えない、頭を空にする時間が今、とても大切な時間となっている。女性がカッコイイと思う男性像を演じる男役、女性が演じる男役を男性のように見せる娘役の女性像の追求。どんな端っこでも手を抜かない、5組それぞれ約70名が出演する舞台は目が足りない位である。同じ演目の公演を27回も観劇したことがある程、楽しめるのだ。

コロナを経て、生の舞台は益々私を虜にした。興味を持った方は「宝塚を観てみたい」と是非呟いて欲しい。それを聞いた宝塚ファンは、組と演目を吟味して、あなたを喜んで劇場へと誘うはずである。



阪急宝塚駅フォトスポットにて



旧宝塚音楽学校

裏表紙解説

春

金蛇水神社の藤

岩沼市の金蛇水神社にある「九竜の藤」の写真です。九竜の藤は樹齢300年と言われており、春から初夏にかけて見頃を迎えます。金蛇水神社の神様は、商売繁昌・金運円満や厄除開運・病氣平癒、さらに海上安全や大漁満足など多くの願いをかなえてくださる神様として広く信仰を集めています。例年5月には「花まつり」と「春季例大祭」が開催され、藤やツツジ、牡丹がきれいに咲き誇ります。また、金蛇水神社外苑 参道・新参拝者休憩所「Sanndo Terrace」は参道から庭園、広場、山、神社までをむすび、白蛇をモチーフにしたパンやスイーツを楽しむこともできます。

編集後記

2年間にわたる「七十七ビジネス情報」の編集をはじめとした財団業務を通して、様々な方に出会い、沢山の経験をさせていただきました。本誌の「企業インタビュー」では経営者の皆様の貴重なお話を伺い、事業や従業員に対する熱い思いや、地域に貢献したいという志に大変感銘を受けました。

今後も、本誌を通じてより多くの方々に地元企業の活躍やさらなる魅力を知っていただけるよう願っております。

最後になりますが、財団の運営にご協力いただきました皆様に御礼を申し上げますとともに、今後益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。

(前編集部 土生木 愛華・現七十七銀行 県庁支店)

2024年3月より当財団の一員として着任いたしました伊藤と申します。

「七十七ビジネス情報」の発刊をはじめ当財団の活動を通して、様々な分野で活躍されている宮城県内企業の魅力や、そこで働く方々の想いをお届けできるよう精一杯尽力いたします。

皆様に興味を持っていただける誌面作りを心掛けてまいりますので、引き続きご愛読の程よろしくお願いいたします。

(伊藤 紅葉)

★「七十七ビジネス情報」は1・4・7・10月の年4回発行（予定）で、ホームページからもご覧いただけます。

★ご意見・ご要望がございましたら、ホームページのお問い合わせ・ご相談フォームや電子メールにてお寄せください。

★個人情報につきましては、目的以外に使用することはございませんので、ご安心ください。

★無断転載を禁じます。

七十七ビジネス情報 No.105

2024年4月17日発行

公益財団法人七十七ビジネス振興財団
77 Business Support Foundation

〒980-0021 仙台市青葉区中央三丁目3番20号 株式会社七十七銀行本店
電話 (022) 211-9787 FAX (022) 267-5304
ホームページ <https://www.77bsf.or.jp>
E-mail staff@77bsf.or.jp



写真提供：宮城県観光プロモーション推進室「金蛇水神社の藤」



公益財団法人七十七ビジネス振興財団



本誌は環境にやさしい植物油
インキを使用しています。

森林認証紙を使用しています。