# 海外との共生ネットワーク構築

## 東北モノづくりシンポジウム

東北地区4産業人クラブ（宮城、山形、福島、いわき）と東北金型工業会、内外情勢調査会宮城支部などは10月29日、仙台市青葉区のホテルモントレ仙台で「東北モノづくりシンポジウム」を開催した。東日本大震災から2年7カ月がたち、被災地の復旧・復興はようやく軌道に乗り始めてきた。震災からの復興を目指す東北地域のモノづくり企業が抱える課題や、今後、東北が目指すべき姿などについて話し合った。

◇◆◇

第一部の基調講演では東北大学大学院工学研究科の板村正行准教授が「東北のモノづくり企業を取り巻く国際環境と、今後あるべき企業像」について話した。第二部のパネルディスカッションでは内外情勢調査会宮城支部から七十七銀行市場国際部アジアビジネス支援室長の内海敏宏氏が、東北金型工業会からは明治合成の片瀬弥生社長が、産業人クラブからは宮城産業人クラブの工藤治夫会長、海外有識者としてサンアンドサンズグループのサンジーヴ・スィンハ代表がそれぞれ出席した。東北のモノづくり企業が置かれた現状と海外との関わり方などについて議論が繰り広げられた。

### 基調講演　東北のモノづくり企業を取り巻く国際環境と、今後あるべき企業像

東北大学大学院工学研究科 准教授　板村　正行氏

### 「絆」大切に技術の輝きを発揮

2011年3月11日、千年に一度と言われる東日本大震災がここ東北地方で起こった。この震災から東北人、東北の企業がどう立ち上がっていくのか、日本だけでなく世界中の人が注目してきた。特に被災した一人ひとりが秘めていた絆のすばらしさに日本中、世界中が感動した。この絆こそが東北の企業が再生・復興するための鍵だ。

私は三十数年間、鋳造技術、特にダイカストの基礎研究を行ってきた。ダイカストとはアルミニウムや亜鉛、マグネシウムなどの溶融合金を精密な金型に注入して、高精度で鋳肌の優れた鋳物を短時間で大量に生産する鋳造方法だ。自動車産業を中心にOA機器や家電用品、建築用品などの構造部品や機能部品として幅広く使われてきた。

その意味で鋳造はモノづくりのスタートであり、基盤だったが、ここ20年間、どんどん衰退してきた。国内では出荷額や従業者数、事業所数が減少する一方、世界的な生産量は年々伸びてきた。そうした厳しい状況の中で、非鉄金属ダイカスト製造業だけが事業所数は減っても従業員数をほぼ維持し、出荷額を増やしてきた。

なぜ非鉄金属ダイカストだけが頑張れたのか。それは自動車産業と一体となって進化してきたからだ。例えば、モノづくりの現場に情報通信技術（IT）を積極的に採用することで自動車部品を効率的に生産し、品質を高めるなどの努力を20年間、ずっと続けてきた。自動車産業の求めに応じて、生産量を増やして技術力を磨いてきた。

さらに今、自動車メーカーの海外展開が進んだことで、ダイカスト業界でも現地生産、現地調達、部品をグローバルで調達したいという要求が高まってきた。これまでは海外では国内と同等、またはそれ以上の品質の確保が重視されてきた。一方、国内で使う鋳物についてはコストが重視されてきた。自動車メーカーの海外進出で、海外メーカーの競争力も向上してきた。単に生産技術があるだけでなく、生産・品質を管理する技術がないと海外に出て行っても戦えない。

だからこそ市場のニーズに応えながら、今まで以上に高度な技術を開発するしかない。市場のニーズ、つまり自動車メーカーのニーズは軽量化だった。鉄からアルミに置換できる高品質ダイカスト法、さらに亜鉛からアルミに置換できる高品質薄肉精密部品の確立が求められてきた。

ダイカストは生産性を向上させるために生まれた技術で、最初は砂型を使った砂型鋳造から始まった。ただ砂型の問題は一回ごとに型を壊さなければならないことで、生産効率が悪いことだった。そこで繰り返し使える金型鋳造の技術を開発し、砂型鋳造の課題を克服してきた。だが金型鋳造にも問題があり、溶湯を金型に高速・高圧で注入するダイカストが開発された。

最近では溶融金属ではなく、固液共存領域・セミソリッド状態でダイカストする方法も出始めてきた。こうして自動車産業の軽量化というニーズに対応するために新しいプロセスを生み出し、品質を高めてきた。

そうした取り組みを後押しするために、NPO法人「モノづくり工学リサーチセンター」を立ち上げた。産業界、大学、行政の技能者や技術者、研究者が結集することでモノづくりの基盤技術としての鋳造・鍛造技術の革新的な研究開発、人材育成、出版事業を推進するのが目的だ。大学とは異なる形で、産業界のニーズに迅速に対応できる体制を構築していきたい。さらに「ものづくり大学」を開校し現場の人材育成も行いたい。

今日は「東北のモノづくり企業を取り巻く国際環境と、今後のあるべき企業像」というテーマで話を進めてきたが、ここで改めて東北のモノづくり企業の強みとは何かを考えてみたい。それは「絆」だ。これまで東北の企業は「社員との絆、社会・地域との絆」を大切にしながら、発展してきた。特に「社員との絆、社会・地域の絆」を大切にしながら、顧客の満足度を高めてきた。その結果、世の中から大切にしたい、なくてはならない企業が増えてきた。

地道にユーザーと地域社会を大切にしながら、新商品を開発し、社内教育・人材育成に取り組む。そのことで世の中から大切にしたいと思ってもらえるような企業に成長できるはずだ。

新しい需要を満たすために新技術、新プロセスが開発されて技術がどんどん深められていく。新しい技術は常に現場から開発される。自分たちが作った製品を使ってもらうことで、顧客から「感謝」される。そして作り手、使い手双方に「感動」を生んで、次の技術開発に取り組みたいという「希望」となる。モノを作る「工学」が希望の光、「光学」となり、そして関係する人たちに幸せをもたらす「幸学」に生まれ変わる。

モノづくりに関わるすべての人たちが「感謝・感動・希望」という「新3K」を現場で実践することで、各企業が宝石のように輝いていく。元気のある企業が増えることで、日本列島が技術の宝箱となり、世界中から注目されるようになる。東北復興の旗を高らかに掲げて参画する一人ひとりが美しく輝きながら、モノづくりを通して感謝、感動、希望で日本列島を光り輝く技術の宝石箱にしていきましょう。一緒になって明るい日本の未来を建設していきましょう。

## 海外に進出する中小企業　その課題・展望を探る

### 国際化ニーズを支援

内海氏

―今日のテーマは「新たな東北に向けた海外ネットワークとの共生」としてパネリストの皆さまには産業界、金融界、海外それぞれの立場から意見を述べていただきたいと思います。海外に進出する中小企業が増えている昨今、その課題や展望などを探る有意義な議論にしていきたいと思います。それではまず自己紹介からお願いします。

**内海**　9月から七十七銀行市場国際部アジアビジネス支援室で室長を務めている。地元企業のアジアを中心とする国際化のニーズの高まりに対応するために2011年3月1日発足した。

スタッフは4人で、貿易や海外進出のニーズに応えてきた。具体的な施策としてアジアの政府機関や金融機関、コンサルティング会社と提携し、海外での事業展開と、それに伴う資金需要に対応してきた。6月にもフィリピンの大手商業銀行のメトロポリタン銀行と業務提携を結んだ。こうした海外のネットワークを構築し、企業の国際化ニーズを支援してきた。

内海　敏宏氏

**片瀬**　主力はプラスチックの成形加工。68年に設立しており、45周年を迎えた。高度経済成長期に伸びた会社だったが、その後は厳しい時代に入っているのが現状だ。東北金型工業会から来た。仕事は成形加工の金型の設計製作から成形加工、塗装まで一貫して行っている。厳しい状況が続いてきた。08年リーマンショックで落ち込んだものが少し戻ってきたと思ったところで、再び東日本大震災でさらに落ち込んだ。今も苦しい状況が続いているが、その状況を打破につなげたいと思っている。

**工藤**　ノーベル賞を受賞したヒッグス粒子、北上山地が有力候補といわれる国際リニアコライダー（ILC）などで話題を集めている加速器科学で使う電源装置などを作ってきた。こだわりはアナログ技術で、最近では東北大学金属材料研究所に2万3000アンペアの電流を100万分の1の安定度で制御する超電導電磁石用電源装置を納入した。がんの治療に使う重粒子装置にも加速器科学機のポリシーは「創造と奉仕で前進し、オンリーワンの企業を目指そう」という目標を掲げて、難易度の高い仕事に取り組んできた。

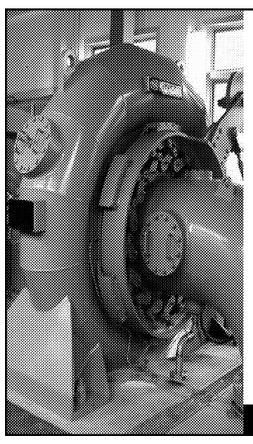
―東北は昔から閉鎖的だと言われてきたが、縄文時代の三内丸山遺跡に見られるように東北を拠点に海外とつながってきた。東北のこうした歴史を振り返ってみると、地方と海外が結びつきながらグローバルにビジネスを展開していくのは十分可能なのではないかと思う。

**サンジーヴ**　日本に来て17年だ。日本とインドの架け橋になるべく、サンアンドサンズグループというコンサルティング会社を08年に立ち上げた。日本の資本と技術、専門知識をインドが持つ成長力につなげていくと行くという使命を担っている。

略歴はインド工科大学カンプール校で物理学修士課程を修了し、インドの大手製造業ゴドレジに入社。日本には人工知能（AI）を研究するためにやってきた。その後、ゴールドマンサックス証券やUBS証券などで金融のキャリアを積んだ。

モノづくりの話には非常に興味を持ってきた。日本ではインド工科大学同窓会日本支部代表、日印自動車部品協力会委員長なども務める。インドと日本の関係は非常に大切だが、日本とインド双方に情報が少なく、正しい理解ができていないのが現状だ。日本の資本、技術、専門知識とインドのグローバル人材をつなげていきたい。


驚異的な省エネを実現！
Supermizer-SMXシリーズ
当社はシステムでご提案いたします。
モーターの省エネルギーはおまかせ下さい。
【200V／400V系1.5kw～37kw・受注生産は45kw～110kw】
省エネから 省マネーへ
事業内容
● 精密板金　● 配電盤・制御盤製造
● オリジナル省電力システム「SMXシリーズ」
TAKAHASHI ELECTRIC
高橋電機株式会社
代表取締役社長　髙橋　正実
〒969-1403 福島県二本松市渋川字十文字1-11
TEL. 0243-53-2221(代)　FAX. 0243-54-2422
●[関連会社] 株式会社 ティエスイー 〒242-0018 神奈川県大和市深見西1-4-42 TEL. 046-261-2255(代)



未来の暮らしに
水力発電技術力で
お客様のご要望にお応えします
▶自然環境に適した圧油レス電動化水車の設計、製作、据え付け、施工
▶新開発製品
・圧油レス制圧機　実用新案登録済み
・自動ストレーナ制御（回転カッター付）　実用新案登録済み
・電動簡易型ロータリー弁
東北中川工業株式会社
本社・工場　〒960-8075
福島市下野寺字北田8-7
TEL (024) 535-2155　FAX (024) 531-6196
http://www.t-nakagawa.co.jp/

信頼と和で築く確かな未来
株式会社 阿部和工務店
代表取締役会長　阿部和央
代表取締役社長　舩山克也
仙台市青葉区上杉一丁目17番18号 銅谷ビル
☎（022）264-0411(代)
URL http://www.abekazu.co.jp

創造に生き明日を考える
MITSUHIKI
MITSUHIKI CREATIVE TECHNOLOGY
素材開発
加工開発
機器分析
三ッ引興業株式会社
〒984-8651 宮城県仙台市若林区卸町3-4-8
TEL：022-284-6191 FAX：022-284-2026

GET good Future with CS

お客様とともに未来を築く

半世紀以上の歴史の中で培われた超精密微細加工技術に加え、ハード・ソフト双方の最先端技術を蓄積。国内事業所と海外事業所のシナジー効果を高め、「エンジニアリング」と「グローバリゼーション」をキーワードに品質と防災の徹底により、安全と安心を添えたMTEXブランドを世界に向けて発信し、未来を見据えたワールドワイドな事業展開を図ります。

エムテックスマツムラ株式会社
●本社・天童事業所
〒994-8501　山形県天童市北久野本1-7-43　TEL023-654-3211(代)　FAX023-654-9088
●尾花沢事業所
〒999-4231　山形県尾花沢市北町2-2-2　TEL0237-22-1151(代)　FAX0237-22-1150
●福岡営業所
〒810-0001　福岡県福岡市中央区天神1-9-17 福岡天神フコク生命ビル15F
TEL092-717-3923
〈関連会社〉㈱新庄エレメックス／エムソフト㈱
MTEX(VIETNAM) CO.,LTD

半導体製造装置・自動車部品・繊維機械部品
一般産業用機械精密部品の製造

半導体製造装置部品

空気圧トルクアクチュエーター

株式会社 伊藤製作所
代表取締役社長　伊藤　明彦
本社・工場
〒990-2445　山形市南栄町一丁目5番16号
電話　023-642-0255
FAX　023-641-6996

エレクトロニクス・自動車分野を支える表面処理技術
確かな表面処理技術で環境に貢献
私達はナノレベルの表面処理技術開発により、先端技術開発と地球環境の保全を行ないます。
JQA-QMA10902　JQA-EM1542
事業部門
■電子部品めっき部門
■自動車部品めっき・化成処理部門
■塗装部門

尾長島工場

スズキハイテック株式会社
本社・工場／〒990-0051 山形市銅町2-2-30　TEL.023(631)4703
尾長島工場／〒999-0213 川西町大字尾長島740-12　TEL.0238(54)3615