

CONTENTS

七十七ビジネス情報 第43号(2008年秋季号)

1

視点

地域の屋台骨を支える大学をめざして

石巻専修大学 学長 坂田 隆 氏

2

第10回(平成19年度) **七十七ビジネス大賞受賞企業インタビュー**

「強さ」「機能性」「美しさ」「省エネルギー」のサステナブル建築を具現化する木造注文住宅のトータル提案企業

株式会社北洲 代表取締役社長 村上ひろみ 氏

7

第10回(平成19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**

有害元素の有無判定が手軽に短時間で可能な非接触型有害元素検出装置「Denbee Base Type I」を独自開発

株式会社ミウラセンサー研究所 代表取締役 三浦 賀一 氏

12

クローズ・アップ

地域のニーズを活かす高専の産学連携活動について

宮城工業高等専門学校 地域共同テクノセンター長 内海 康雄 氏

16

特定テーマセミナー

「第5回産学官連携セミナー」

『ものづくりの競争に勝つために』～金型技術を通して～

講師：岩手大学工学部機械工学科 教授
岩手大学工学部附属融合化ものづくり研究センター長 岩濑 明 氏

20

私の趣味

“定礎の辞”

第一ビル株式会社 代表取締役会長 佐々木正一 氏

表紙説明：せんだいメディアテーク

設計・建築：伊東豊雄建築設計事務所、構造：地下1階～地上8階：鉄骨造、地下2階：鉄筋コンクリート造+鉄骨造
工期：1997年12月～2000年8月

2001年度グッドデザイン賞：グッドデザイン大賞、2003年：建築学会作品賞、2006年10月：第10回公共建築賞・文化施設部門国土交通大臣表彰



地域の屋台骨を支える大学をめざして

石巻専修大学 学長 坂田 隆

石巻専修大学はことし創立20年を迎えました。石巻への本学の誘致から今日にいたるまでの皆さまのご理解とご支援に心からお礼を申し上げます。

私はドイツの大学での教員、企業の研究所員を経て、石巻専修大学にまいりました。石巻専修大学の開学準備のお手伝いを始めた頃から気になっていましたのは、情報化がすすんでいったときに、「生身の人間がおしえる大学」という仕組みが生き残れるだろうかということでした。講義の内容をDVDやインターネットなどで流通させるようになると、それぞれの領域の「決定版」の講義が日本中、あるいは世界中に広がって、それ以外の大学が無くなるかもしれないと考えたのです。

結果として杞憂でした。すでに世界中の有名大学の講義内容をインターネットから学べるようになっていますが、やはりそれぞれの大学は必要とされています。知識の伝達は大学の機能のほんの一部にすぎないからです。

本学の先生方とお話をしていきますと、講義にきちんと出席され、教わったことが頭の中に残っている方が多いようです。そういう意味では、わたしは異端。最初の2年間はボート部の合宿所で暮らしていて、大学にはあまりいきませんでした。頭に残ったのは、講義を聴いていて「なるほど」と思った内容や、実験・実習で経験したこと、講義に刺激をうけて自分で勉強したことのごく一部です。それでも、数百回引用される程度の論文を書くことはできましたし、学生の授業評価もそこそこです。知識がそれほど無くても、知識の活用能力と論理性があれば教育者や研究者として、そこそこの水準はいけるということです。

石巻専修大学は社会の屋台骨を支える人材を養成する大学です。私たちの大学からの最大の技術移転は、技術を持った人材を社会に送り出すことです。ですから、専門知識だけでなく、社会人として求められる判断力や論理性、チームワークや指導力を伸ばすことが石巻専修大学の大きな使命だと私は考えています。そのためには、教員が学生と一対一で向かいあう対話型の教育が重要になります。対話のなかから学生がそれぞれの「こたえ」を見つけます。

また、サークルや運動部、ゼミなどでの活動を通じて、学生たちは上に述べたような能力を身につけます。対話型の教育やさまざまな活動を通じて、学生諸君がひとりひとりの答えを発見する場を提供するのが教育機関としての大学の役割であると私は考えています。情報技術はずいぶん発達しましたが、生身の大学教員が教えるというしくみは、当分残りそうです。

対話型の教育をしますと、教員の実力を学生は簡単に見抜きます。知識が多いだけでは尊敬されません。いっばうで、教員が教育や研究にもがいている姿を隠さないと見せると、そこから学生はさまざまなことを学んでくれます。ですから、大学教員は研究によって教員としての実力を磨く必要があります。

これから人口が減少していきますと、ひとりの人がいくつもの役割をになうようになります。調べればわかることを覚えるよりも、あふれる情報を評価し、整理して、わかりやすく考えをまとめる能力が重要になると考えています。人口の都市集中がすすめば、地域社会の人はさらに減るので、これまでは誰かがやってくれた、人の力をまとめて行動にうつすという役割も地域住民すべてがになうようになるのでしょうか。このような地域社会の屋台骨を支える人を養成するということをめざして、石巻専修大学はこれから進む方向を見定めようとしています。

(当財団 評議員)

七十七ビジネス大賞受賞

第10回（平成19年度）

企業 インタビュー

Interview

株式会社北洲

代表取締役社長 村上ひろみ 氏



会社概要

住所：黒川郡富谷町成田九丁目2-2
設立：昭和43年（創業：昭和33年）
資本金：244百万円
事業内容：住宅設計施工・建設資材小売
電話：022（348）3011
URL：<http://www.hokushu.net/>

「強さ」「機能性」「美しさ」「省エネルギー」のサステナブル建築を具現化する木造注文住宅のトータル提案企業

今回は「七十七ビジネス大賞」受賞企業の中から、岩手、宮城をベースに最先端技術を駆使した住宅建築を實踐し、また日本全国へ輸入資材販売を行い建設資材販売業としてトップクラスの実績を誇る、株式会社北洲の村上社長を訪ね今日に至るまでの経緯や事業戦略などについてお伺いしました。

北国に暖かい住まいを提供

——七十七ビジネス大賞を受賞されたご感想をお願いします。

当社は岩手県が創業地であり、宮城県へ進出して約20年が経ちました。今回の受賞により、当社が宮城県の企業として認めて頂けたのだと大変嬉しく思っています。

また当社は、おかげ様で創業50周年を迎えたため、これまでの活動のご褒美であると思っています。今後も地方ビルダーとして業界の最先端を走り、皆様に高性能住宅をご提供できるよう努めます。

——創業当初の経緯をお聞かせください。

創業者である私の父・片方厚夫会長は、岩手県北上市出身で実家が製材所を営んでいました。大学進学を目指していた頃、当時は不治の病とされた結核と診断され3年間の療養生活を余儀なくされました。幼い頃から商社マンになることが夢だった父にとって、回復後に同級生が皆社会人となっていたことへの挫折感と屈辱感は大きいものでした。

しかし、このことをバネに商売の道で自分の夢を叶えようと決意し兄が継いだ製材所を手伝い始めました。そして1958年、23歳の時に新建材のベニヤ

の販売で独立し「北洲ベニヤ商会」を創業しました。「北洲」とは、和賀川と北上川が合流する三角洲にあやかり北国の洲として末広がりにより会社が発展することを願って命名しました。創業当初は苦労の連続でしたが、次第に新建材商品がクローズアップされ相次いで支店を開設し、1973年には建材小売業として岩手県でトップの座につきました。

創立15周年を迎えたのを機に「株式会社北洲」と社名を変更した後、当時日本で導入したばかりのツーバイフォー工法の先進性にいち早く着目し、住宅建築への取組みをスタートしました。

私は大学卒業後、松下電工の住宅関連部門に営業担当として約3年間勤め、1990年に当社へ入社しました。ハウジング部門での事務から人事、財務を担当した後社長へ就任し、現在は素晴らしい従業員と共に「本物」の家づくりに努めています。

——事業内容について教えてください。

当社はハウジングと建設・資材の二つの事業部を大きな柱として事業展開しています。まずハウジング事業部では、ツーバイシックス工法をベースとした高性能な注文住宅の設計・施工・販売までトータル対応しています。創業当初より展開している建設・資材事業部では、建築資材、住宅機器、木材製品、サッシ等の販売や、内外装の施工、輸入建築資材販売を行っています。この二つの事業がそれぞれに独自性を持って共存し、かつシナジー効果を生み出しているのが当社の特徴です。

また2006年よりスタートさせたアルセコ事業部では、地球環境の保全貢献企業を目指す当社新事業の要と位置づけ、外断熱工法の日本国内での普及に取り組んでいます。

——経営理念についてお聞かせください。

創業より、日本一の建材小売店を目指して雪と寒さに強い住まいづくりを行うという理念を掲げ、岩手県で事業展開してきました。現在は、お客様に最高のご満足をいただくため誠意を尽くすという我々の使命の下、お客様の健康と家族の幸せを願い上質



社内風景

な暮らしをお届けすると共に、従業員と当社に関係する全ての人が幸福になる会社を目指しています。

社風の一環として、毎朝全員で清掃活動を行ったり、朝礼では声を上げて経営理念を再確認するなど団結力の強化に努めています。今後も、現状に満足することなく常に原点へ戻り、お客様第一主義の住まいづくりに努めます。

最先端技術をいち早く導入

——住宅建築へ進出した経緯をお聞かせください。

約30年前の住宅は、北国にも拘らずとても寒々しく気候に適していませんでした。そこで、住宅部門を設置し当時日本に導入したばかりのツーバイフォー工法を採用しました。本来、建材流通会社が自社名を掲げて住宅建築へ進出し取引先と競合することは、お客さまからの反感を招く恐れがあるため行われません。しかし暖かい家を造りたい一心で、お客様への責任を示すためにあえて自社による住宅建築に挑戦しました。

——住宅の特徴について教えてください。

「住み継がれて風景になる」をコンセプトに、省エネルギーで冬でも暖かく、住宅が100年もち耐久性を保持しています。また、飽きのこないデザインで時を経るごとに味わいが増し、いつしか美しい風景になることを目指しています。

技術面においては、寒い地方に適したツーバイフ

オー工法から進化し、耐久性や省エネルギー性が増したツーバイシックス工法を標準仕様としています。このため、標準仕様でありながら断熱性能（熱損失係数Q値 $1.2\text{w}/\text{m}^2\text{k}$ ）、気密性能（相当隙間面積C値平均 $0.65\text{cm}^2/\text{m}^2$ ）ともに業界最高水準をマークしています。

住宅の外観は、飽きのきにくい大屋根を基調とし、重厚感があるのが特徴です。また、家の中は扉が少なくオープンな設計になっているため温度がほぼ一定で、家族のコミュニケーションがとり易い間取りになっています。

快適で安全な住まいを目指して

——顧客ニーズへの対応について教えてください。

当社は全て注文住宅により、お客様のニーズに合った最高の住まいの提供に努めています。設計を外部に委託する会社が多いなか、当社では設計担当とデザイン担当を配置し全て社内設計を行っています。さらに、引渡し時と入居1年後に実施しているアンケートで頂いたお客様の声を全てフィードバックし今後へ反映させるなど、営業担当だけでなく設計および建設担当も含めて全員でお客様にご満足いただけるよう取り組んでいます。

また、当社にて新築を計画中のお客様には既に入居されているお宅をご案内し、実際に生活してみた感想など生の声を聞いていただく機会を設けて、安心と信頼の確保に努めています。

——「既存住宅検診センター」について教えてください。

当センターでは「住宅検査診断システム」を東北地方で始めて導入し、サーモグラフィーやポルカメラなどの精密機械を使って、耐震性・建物内外部の劣化や不具合・有害物質の有無など最大272項目の調査が可能です。検診は他社で建築した住宅でも対応しているため、リフォームや中古住宅購入予定者、耐震への不安がある方など様々な目的や用途に合わせて利用可能です。目視だけでは不可能な細部

に亘る正確な検診結果でお客様の安全を守ります。

クリーンな未来への挑戦

——「北洲総合研究所」について教えてください。

住宅の性能が高くずっと住み継がれるためには、次世代の住宅に何が求められるのかを探求することが必要であると考え、1991年に設立しました。

研究所ではスペシャリスト集団が、住宅商品開発や良質なオリジナル建材の開発・供給に注力すると共に、世界各国の住宅資材メーカーから当社に合ったものをリサーチする取り組みも行っています。

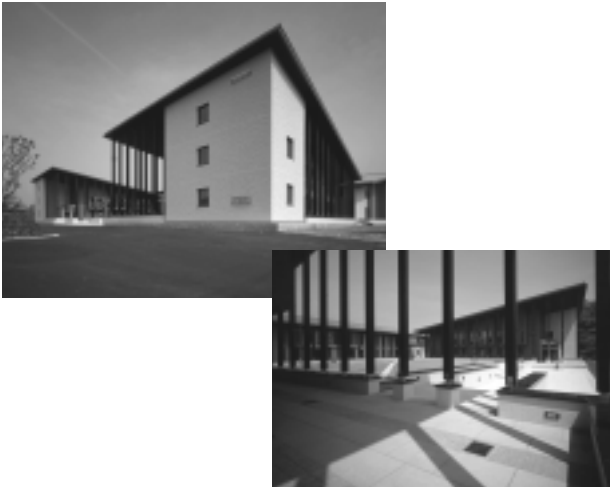
——環境への取り組みについてお聞かせください。

現在、世界的にCO₂問題が叫ばれるなか当社では人類のサステナビリティ(持続可能な未来)という観点から、環境負荷の低減と優良建築資産の蓄積の両立を目指した実験住宅建設のため、2005年にメーカー31社からなる「サステナブルハウスプログラム研究会」を設立しました。研究会では、東北大学大学院工学研究科の吉野博研究室と共同で、全部で99個の新しい取り組みを実施し、IAQVEC 2007国際会議にてエネルギー消費量、室内熱環境等の実測データ、検証結果を発表しました。

一般的にサステナブル建築とは、環境負荷の少ない建築のことをいいますが、当社では「強さ・機能性・美しさ・省エネルギー」と考えています。実験住宅で実施している99アイテムを少しでも多く採



「サステナブルハウスプログラム研究会」実験住宅



本社「北洲プラザ」

り入れた、独自のサステナブルハウスの提供を目指して今後も研究活動に注力していきたいと思いません。

——「北洲プラザ」にも最新技術が採用されているそうですね。

2006年に黒川郡富谷町に完成した本社「北洲プラザ」は、自社設計・自社施工で造った三階建て・約1200坪の木造建築です。従来、大規模建築はほとんどが鉄骨造やRC造でしたが環境を考慮し、ツーバイエイト・ヘビーティンバー工法による大規模木造建築を実現しました。

また、外壁には184mmの高性能な断熱材を使用しているため、冷暖房費は一般的なビルの3分の1程度で省エネルギー法の7倍の断熱性能を有し、室内の床と天井および部屋と部屋の温度にムラがなく非常に快適な環境となっています。昨年は第20回日経ニューオフィス賞において、「ニューオフィス推進賞」および「同東北経済産業局長賞」を受賞しました。

発展に向けた新たな取組み

——建築資材小売業についてお聞かせください。

若手県と宮城県を中心とした工務店・ビルダーを対象に建築資材販売を行い、小売店としては日本で

もトップクラスの実績を有して来ました。その要因の一つに、平成12年に発足した輸入部があります。1989年よりアメリカやカナダを主流とした輸入資材の取扱いを開始しましたが、より良い品質を求めてノルウェーに駐在員を配置し、ヨーロッパを中心とした輸入事業へと本格的に移行しました。

また、輸入木製サッシは当社が求める最高レベルの品質になるよう何度も交渉を重ね、オリジナルを製造しています。本物の木材とは時を経る毎に風合いを増していくため、国産の木材も含め全ての商材は徹底した品質管理を行っています。

——「BBS大学」について教えてください。

まず、1970年に建設資材流通業のお客様である工務店様を対象とした講習会「北洲学校」を開校し、職人教育やマネジメントなどについての勉強会を開催しました。そして1981年、ハウスメーカーが地場工務店の商圏に乗り込んできた時期に工務店の生き残りを目指して、高齢者対応や健康住宅などをテーマにした講習会「BBS大学」を開校し、全国の著名な研究者や大学の教授、地方ビルダーの経営者などを講師に招いて開催しています。現在、「若手経営者塾」と称し、二代目経営者様、次期後継者様を対象に住まいを創る力を学んでいただいています。

欧州技術を日本風土に応用

——「アルセコ・マーク外断熱システム」について教えてください。

2007年にドイツの外断熱トップメーカーであるアルセコ社と「湿式外断熱工法」の技術提携をしました。一般的な外断熱は断熱材の間に胴縁を配置して外壁を貼るという乾式ですが、この湿式は構造体と断熱材を特殊な接着剤で直接貼り付けるため多くの優れた特徴を有しています。

まず、曲面での施工性に優れ、直張りのため胴縁や留め付け金具などが無く低コスト・短工期です。また、断熱材は高性能なロックウールを採用してい

るため耐火性に優れており、改修工事やメンテナンスも容易で騒音はほとんどありません。さらに、外断熱で躯体の外側で断熱されているため、蓄熱効果が高く室内は常に一定の温度に保たれ、結露やカビが発生しにくく快適な上に、省エネルギーでCO2削減が図られます。

この工法は、木造・RC・鉄骨造等どんな建物でも高断熱を長期間確保することができるため、今後は断熱リフォームへの取組みも検討しながら推進を強化していきます。

お客様と社員の幸せを願って

——今後の事業展開についてお聞かせください。

現在ハウジング事業部では、眼科や産婦人科、グループホームなどの医療機関の建築依頼が増えてきています。木造建築は目に優しく暖かく、長時間居てもくつろげる空間が得られるため、今後は一般住宅以外の建築にも積極的に取組んでいきたいと考えています。

また社内での取組みとして、社員への表彰制度や提案の場を設けるなど自主自立を支援する仕組みを考えています。社長として、事業のビジョンを掲げてフィールドを作り、社員が楽しく仕事ができる環境づくりに努めていきたいと思っています。

——住まいの安全を守るための取組みについてお聞かせください。

住宅の安全は施工過程で作っていくものであり、完成後に確認することはとても困難です。当社では、建設担当以外の部署に検査員を配置し、耐震性や建物内外の不具合などについて施工過程での厳しい検査を実施しています。そこで一箇所でもチェックが入ると作業を中断し必ず修正を施してから再開します。

お客様に誠意を尽くし幸せを与えることは住宅メーカーである我々の使命です。品質や構造の管理徹底は企業としての責務であり、常に100%の姿勢で取組んでいます。

ひとつの想いを大切に

——最後にこれから起業する方へアドバイスをお願いします。

私は、何もアドバイス出来る事はございませんが、1958年の創業より50年間に亘り事業を継続できた大きな要因は、より快適な住まいの実現という一心で真正面からお客様と向き合い、会社を成長させてきたことだと思います。売上を伸ばして実績を積み重ねることで会社は成長し、お客様や取引先からの信頼や支持が得られ、社員の求心力となります。これは、とても地道で企業にとっては一番辛く難しいことですが、必然的に三者に利益をもたらし幸せへと繋がります。

どのような目標を持って事業を始めるのかを明確にして、辛いときでもその想いを忘れずに実現を目指して頑張ってください。



北洲プラザ前にて

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

(20. 7. 18取材)

七十七ニュービジネス助成金受賞

第10回（平成19年度）

企業
インタビュー

Interview

株式会社ミウラ センサー研究所

代表取締役 三浦 賀一氏



会社概要

住 所：仙台市泉区高森二丁目1-40
21世紀プラザ研究センター207
設 立：平成11年
資 本 金：10百万円
事業内容：センサー機器研究開発
電 話：022 (374) 3207
U R L：http://www.miura-sensor.jp

有害元素の有無判定が手軽に短時間で 可能な非接触型有害元素検出装置 「Denbee Base Type I」を独自開発

今回は「七十七ニュービジネス助成金」受賞企業の中から、研究開発型企業として材料検査装置製作や光計測システムの構築、装置製作を行い、有害元素の有無判定が手軽に短時間で可能な非接触型有害元素検出装置「Denbee Base Type I」の開発・製品化に成功した、株式会社ミウラセンサー研究所の三浦社長を訪ね、今日に至るまでの経緯や今後の事業展開などについてお伺いしました。

「光」に魅せられて

——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。

今回の受賞により会社の知名度が上がったと同時に驚く現象がありました。これまで「Denbee Base Type I」はクリーンルーム内での作業を中心に用いられていましたが、食品中の有害物質、汚泥、土砂、産廃物など比較的ダークな環境での使用を求める声が増えてユーザーの幅が広がりました。

この機会をチャンスとして、幅広いユーザーに対応できるよう新たな取組みを行っていきたいと思います。

——創業当初の経緯をお聞かせください。

大学時代は電子回路を専攻し研究活動に没頭し、卒業後は東北大学で研究生として緑色発光ダイオードの研究を2年間させて頂きました。その後神奈川県横浜市にあるセンサー機器開発会社へ入社し様々な実験研究を行うなど約4年間働きました。そして1984年に独立し、神奈川県横須賀市において「ミウラセンサー研究所」を創業しました。

創業当初の業務内容は、創業地が工場の多く集まる神奈川県だったために町工場や大手開発研究所などの製品試作が多く、専門的に光ファイバーと発光

ダイオードでセンサーを製作していました。最初の発明は、自動車のブレーキパイプや燃料パイプの振動を簡単に測定するセンサーで、その後の自信へと繋がるきっかけとなりました。1998年に当時のスポンサー会社が倒産し、また息子もまだ幼かったため思い切って地元である仙台へ帰ることを決意し研究所を移転しました。そして2005年に研究所を増設し、翌年には株式会社へと組織変更しました。

現在の事業内容は、液晶関連の検査装置やレーザーシステムの開発、センサー関連の委託研究などで、X線センサーは着手してまだ間もないですが今後の主力事業にしていきたいと考えています。

有害元素を簡単測定

——「非接触型有害元素検出装置」開発の経緯についてお聞かせください。

最初のきっかけはバイオ関連の解析要望を受けたことですが、最近では輸入食品を始め食器、玩具、化粧品などから有害物質が検出され社会問題となっているため商品管理や検査体制強化の目的で開発しました。2006年よりスタートした開発過程では、X線やシステムなど各専門の研究者と密な情報交換を行いながら、約2年間かけて独自開発に成功しました。本装置の名称である「Denbee」とは東北弁で「額」を意味し、優れた頭脳を持つ装置であるこ

とを表しています。

——装置の概要について教えてください。

物を透過して内部の物質構成や元素の種類を判定することができるX線を対応波長とする「Denbee Base Type I」は、有害元素の検出・分析、元素分布の測定、透視画像の取得ができます。

検査対象物は、建築材料・玩具・陶器・アクセサリ・健康補助食品・食器・化粧品から、ひじき・海苔・わかめ・貝・干物などの海産物や、果物・木の実・米・大豆・コーヒー・茶葉などの農産物、土壌・汚泥・河川・大気まで幅広いです。

検出される元素は、カドミウム・水銀・ヒ素・鉛などの有害元素から無害な元素まであり、検査対象物に含まれるほとんどの元素が検出できます。

煩雑さの解消

——装置の特徴について教えてください。

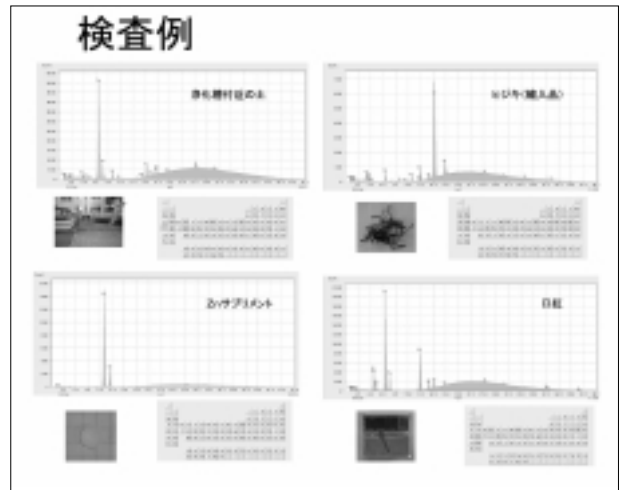
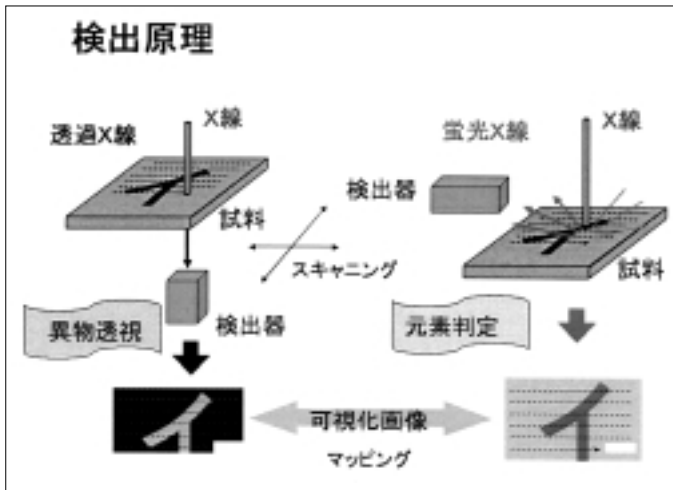
従来のX線装置は、医療機関のレントゲンに使用されるなど特殊なものとして位置づけられ、対象物をパウダー状にするなどの前処理作業やクリーンな環境下での計測制限があり使い勝手の悪いものでした。

当社の装置は、他社製品が平均2400万円なのに対して800万円～1400万円とローコストで、高感度電子冷却検出器と小型X線光源採用により、幅

50×奥行44×高さ61cm、重量70kgとコンパクト化を実現しました。測定時間は、元素分析のみであれば数秒、水分を含んでいるものは約5分、元素濃度の測定は約10分で完了します。また、試料の加工や細工が不要で、試料台がモーター駆動により自由自在に動くためあらゆる角度からの測定が可能です。昨年には、第11回「みやぎものづくり大賞」グランプリを獲得しました。



Denbee Base Type I



— Denbee Baseシリーズについて教えてください。

X線・紫外線・可視光線・赤外線に対応波長によりType I～IVがあり、試料に対する光線走査や透過光強度分布の画像化などが可能で全ての波長に共通した装置もあります。例えば、顔に紫外線を当てるとダメージ部分だけシミとなって反応するように、紫外線に対応波長とするType IIは食品の腐敗具合などの品質判定に用いられます。また、糖分を吸収する波長もあり、吸収量によって糖分の濃度を測定することができるなど、試料に適した波長により計測・検査システムが構築できます。

光源の持つパワーを応用

— 検査方法について教えてください。

「蛍光X線分析法」という測定方式を採用しています。蛍光X線とは、元素に特有のX線を当てることによってはじき出された電子が元に戻る際に放出されるX線のことで、この蛍光X線のエネルギーが元素に固有であることを応用して、その波長によって測定試料を構成する元素の分析を行います。

例えば、リモコンは目には見えない波長の赤外線エネルギーをパルス変調送信することで各チャンネルに対応したTV番組の選択が出来ます。X線についてもエネルギーを強めることによって鉄や銅な

どの重い元素だけでなく、リンやカリウムなどパウダー状の軽い元素まで測定できるなど、放射するパワーで反応する元素が異なります。

検査手順はとても簡単で、まず試料をサンプルベースに固定して試料台のホルダーに載せ、装置のドアを締めてキースwitchの電源を入れます。そして、接続しているパソコンの画面上の計測ボタンをクリックするだけです。10cm角程の大きさであれば、前処理をすることなくそのまま装置へ入れて検査することができます。

— 開発にあたり苦労したことはありますか。

食品から汚染物まで様々な種類のサンプルに含まれる元素を、たった一つの装置で検出・分析するというシステムの構築が一番苦労しました。また、検査対象品となるサンプルデータの集積も大変でした。これまで、あらゆる対象物で実験を重ねて広範囲なサンプルデータを取得してきましたが、最近ではお客様からの問い合わせにより新しいサンプルとしての発見が増えてきました。まだ実験できていない物も多くあるため、今後もデータ集積を重ね対象物の幅を広げていきたいと思っています。

無限の市場を求めて

— 販売実績についてお聞かせください。

様々な分析を行っている分析専門会社への販売実



開発室

績がありますが、現在は販売よりも問い合わせ件数が多く、特に外国製品や食品などのサンプル持参による評価依頼が大半を占めています。

当社にとって営業活動は最重要課題です。現在は、人員不足のため社長である私が営業を兼務し、青森・岩手・新潟・東京については関連企業に営業を委託しています。今後は専任の者を配置し、雑誌掲載やコマーシャルなどの営業活動強化を図っていく予定です。

——今後の市場についてお聞かせください。

販売対象となるユーザーは、食品関連では製造元・生協・農協・漁業・デパート・コンビニエンスストア、その他にも卸業者・流通業者・各種メーカーの検査部門などで、ユーザー層が広く今後市場規模の一層の拡大が見込まれると思われまます。しかし、現状の価格では各ユーザー1台の購入は難しくローコストの実現が大きな課題です。

仮に、一般家庭にも普及すると量産が可能となり必然的にローコスト化が図られますが、まだ一般向けの仕様にはなっておらずPR活動も不十分です。現在は、様々な仕様ニーズに合った性能に改良してローコスト化に努めています。

——販売後のサポート体制についてお聞かせください。

装置内のX線管は約2000時間、光源は約2年で交

換が必要ですが、その他装置自体の消耗品は少なく使用上での面倒な手入れなどは特にありません。販売後は使用上の注意点や検査方法などについての十分な説明を行い、安全使用の徹底に努めています。また、当社装置の強みはオーダーメイドが可能ということです。大手メーカーは量産体制を採っているためローコストですが、お客様のニーズに合った製品づくりは行いません。しかし、当社は設計から販売までトータルに対応しているため、使用段階において検査対象物の種類や大きさなどの相談を受けた場合には柔軟に対応していきたいと考えています。

300種を超える研究開発

——その他の研究開発について教えてください。

当社はこれまで研究開発型企業として、レーザーや光学素子を中心とした応力・変位・荷重などのセンサーシステム開発に携わり、多くの実績を挙げてきました。現在取扱っている主な開発製品は、液晶パネルの欠陥を検査する「液晶欠陥用高輝度光源システム」、CDやDVDの表面の欠陥を検査する「CD・DVDスタンパー自動検査装置」、「白レーザーによる虫歯検査装置」、「がん治療装置」などレーザーの応用装置などで、その他には大学などからの研究・試作依頼があります。また、光に関連する助成事業にも積極的に取り組んでおり、間もなく事業化に至る研究開発もあります。

進化し続ける安全装置

——「非接触型有害元素検出装置」の今後の動向についてお聞かせください。

現在の装置は試料台がモーター駆動により自由自在に動き有害元素の含量も測定可能という特徴がありますが、モーター駆動が無い有害元素検出機能のみのシリーズ開発の要望が多数あります。それにより、当社の課題でもあるコンパクト化とローコスト化の実現が期待できるためシステムの改良に取り組んでいます。

また、当社の装置は有害元素の検出が対象であり

化学合成された有害物質は検出できませんが、昨今の食品偽装問題により食品サンプルの評価依頼が急激に増加したため、早速、成分検査やアミノ酸、DNA検査そして350種の残留農薬検査サービスを提携会社の協力を得て現在行っております。東北・北海道地域ではなかなか1社では対応してくれませんのでお気軽にご用命下さい。

その他にも少量の試料含量でも検出可能なシステム改良などユーザーのニーズに合った改良を積極的に行い、将来的には各家庭の必需品となることを目指しています。

——海外進出についてお聞かせください。

北京・ドイツ・アメリカなどの展示会への出展依頼はありますが、X線装置に対する輸出規制がとて厳しく海外へ持ち運ぶことは容易ではありません。そのため、去年はアメリカ・カナダ・ドイツ・スイスの企業が来日し、実際に装置による検査を体験できる機会を設けました。外国の中にはシステム開発を苦手とする国もあるため、日本に比べて大きな反響がありました。今後は海外での製造・販売も視野に入れて、世界規模での安全供給に努めていきたいと考えています。

意欲と連携による「ものづくり」

——「ものづくり」において大切なことは何だとお考えですか。

ユーザーがいてこそ「ものづくり」です。自分が作りたいものだけを単に作るのではなく、ユーザーが求めているものに照準を合わせることが大切だと思います。そして実際に使ったユーザーからの率直な意見を参考に、よりニーズに合うものへと改良を施すことが必要です。

また、一社で研究開発から製造・販売までトータルに対応することはとても難しく、なかなかできるものではありません。それぞれを得意とする企業が協力し合っ初めて成り立つため、企業間の連携がとても大切であり、成功を収めるポイントになると思います。

——最後にこれから起業する方へアドバイスをお願いします。

起業して成功するかどうかは、社長としての適性の有無によって決まると思います。私は社長になりたくて起業したのではなく、光についての研究を続けてきた結果として起業し社長となったため、毎日が反省の日々です。そんな私の支えは、誰にも負けない「ものづくり」に対する意欲です。長く事業を行っている辛いことや落ち込むこともあります。そういう時にこそ意欲を持続できるか自問自答し、「ものづくり」への姿勢を省みることでやる気が湧いてきます。

まずは自分の社長としての適性を見極めて、将来どのような会社にしたいのか目標設定を行ってください。そして何よりも大切なことは、事業化に向けた強固な意欲を常に維持できるよう、自問自答を繰り返しながら頑張ってください。



本社内にて

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

(20. 7. 22取材)



地域のニーズを活かす高専の産学連携活動について

宮城工業高等専門学校 地域共同テクノセンター長 内海 康雄

1 はじめに

工業高等専門学校(以下、高専)は1962年から全国に設置され、毎年約1万人の技術者を輩出しており、年間では日本の工学系の全技術者数の約10%を占める。当初は、実践型技術者あるいは中堅技術者の育成を目指し、高度成長期を経て、2004年4月から国立高専55校が一つとなって独立行政法人国立高等専門学校機構(<http://www.kosen-k.go.jp/index.html>)となった。宮城高専はそれらのキャンパスの一つである。

高専の産学連携については、高専機構のHPに全体像(http://www.kosen-k.go.jp/mono_sangaku_kyodo.html)が示されているが、地域と密着したニーズ型であることが特徴である。研究・技術のシーズを主とした連携よりは、地域の要望に応じた活動を行っている。

工業高専が対応するニーズの多くはものづくりの現場で起きるが、その解決には複数の分野にまたがる科学・技術の知識と経験が必要となる。近年、提唱されているシンセシオロジー(Synthesiology)という研究全体の考え方における第2種基礎研究(複数の知識の統合により方法論を導く)や製品化研究が対応しているとも見ることが出来る。

それに応じて、卒業する人材は天才肌のアインシュタイン型の学生もいるが、長年の努力を重ねていくエンジン型がより多くいると感じている。

ここでは、高専の概要、連携窓口である地域共同テクノセンターの活動、地域密着型の活動、特に地元企業の人材育成などについて紹介する。

2 高専の活動

2.1 概要

高専は学校教育法第一条で規定されている高等教育機関である。中学校を卒業して高専へ入学すると5年間在籍して準学士となる。さらに専攻科で2年学ぶと各専攻に対応した分野別の学士となる。図1のようにほぼ全県に配置され、現時点では、国立55校、公立5校、私立3校であり、学生定員数は各校で800~1000名余である。

一般に大学が研究に重きを置くのに対して、高専の全体方針としては創造的な能力を持つ技術者の育成に主眼がある。そのため現時点ではほぼ全高専がJABEE(Japan Accreditation Board for Engineering Education :日本技術者教育認定機構、<http://www.jabee.org/>)の認定を受けており、技術者の教育システムとして世界的水準が保証されている。

2.2 活動の内容と範囲

高等教育機関を、図2のように教育と研究という活動の内容の軸と地域から世界までの活動の範囲という軸とで考えてみると、第1象限から第4象限までの類別ができる。世界を視野に入れて研究シーズを重視しているのが大学の姿と思われる。

高専の草創期は日本の高度成長期でもあり、地域に密着しながら教育を



図1 全国の高専の分布

重視した実践的技術者の輩出を目指した。その後の科学・技術の高度化・複雑化・融合化に応じて専攻科を設置し、世界に通用する技術者教育システムとしてJABEE認定が行われている。つまり、地域と教育を中心にした第4象限を中心にして、第2、3象限に活動の場を広げているのが現状と思われる。

高専は技術者教育を主な使命としているが、研究については、「機構以外の者から委託を受け、又はこれと共同して行う研究の実施その他の機構以外の者との連携による教育研究活動を行うこと」が国立高等専門学校機構法第12条に記されている。実際には、先進的な技術の実務への応用など、企業などのニーズに対応する実用的な研究が多く行われている。

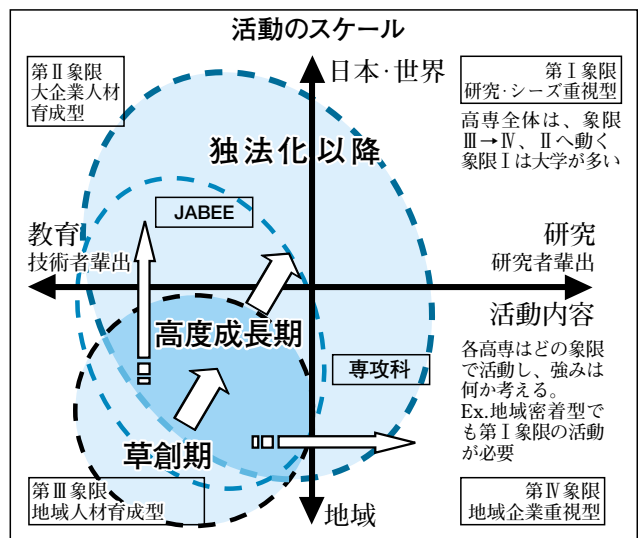


図2 活動の範囲と教育・研究から見た高専の活動

3 宮城高専地域共同テクノセンターの活動

3.1 テクノセンターの持つ3つの側面

地域産業界との交流の拠点ならびに学内共同教育研究施設として、宮城高専には「地域共同テクノセンター」(<http://www.miyagi-ct.ac.jp/ctc/index.html>)が平成13年度に設置された。地域産業の振興・活性化を助長し、地域の経済力向上に資することを目的として、産学連携の窓口になっている。全国の高専に同様のセンターが設置されている。

高専と地域の社会・産業界との具体的な関わりは、最も大きいのが学生であるが、図3のように3つに大別され主な業務は次のようになる。

- 1) 小学校・中学校の児童・生徒 ⇨ リカレンジャー等の理科教育など
- 2) 学内の学生（準学士課程、専攻科） ⇨ 高等教育、技術者教育など
- 3) 中央・地元の官公庁、企業、NPOなど ⇨ 技術相談、共同研究、人材育成など

テクノセンターは主に外部機関と連携しているが、学内外の教育と研究の両者に関わっており、その橋渡しができる位置にある。例えば、公開講座・展覧等のシーズ発信から、外部のニーズへ対応する技術相談・研究会・共同研究である。教育としては、地元企業への学生のインターンシップなどがあり、共同研究が学内の卒業研究や特別研究のテーマとなることもある。

産学連携の主役である地元企業は、「宮城高専産業技術振興会」という企業協力会として組織されており、2008年6月時点で団体・法人71、個人18、賛助22、計111会員にご参加頂いている。

テクノセンターには図4のように機械・電子システム、マテリアル開発、住環境空間、マルチメディアデザインの4部門と相談件数の多い特定研究2分野（バイオマス、室内空気環境設計）がある。教職員・技術職員を持つ専門知識・ノウハウや本校の持つ施設・設備の提供、そして輩出する卒業生の地元定着などが重要と考えている。

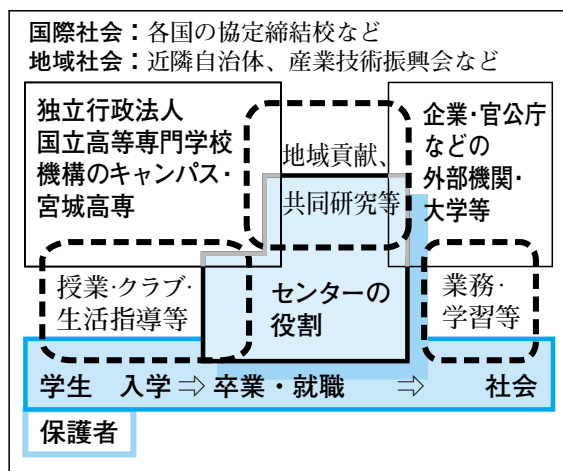


図3 地域共同テクノセンターの持つ3つの側面

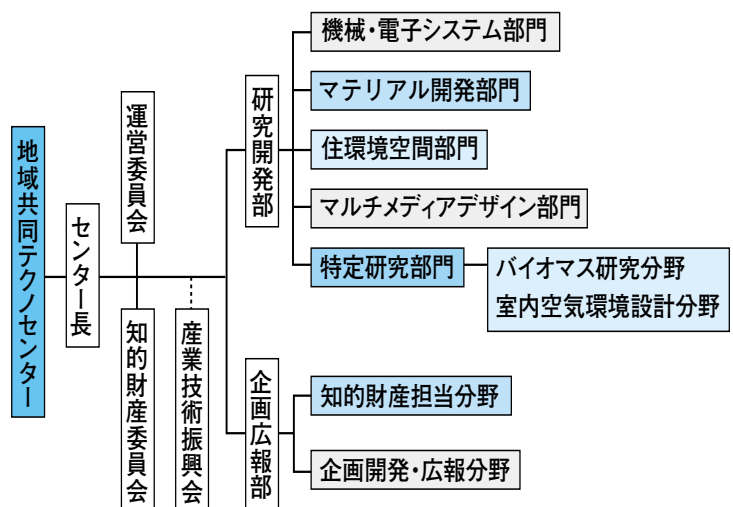


図4 宮城高専テクノセンターの組織図

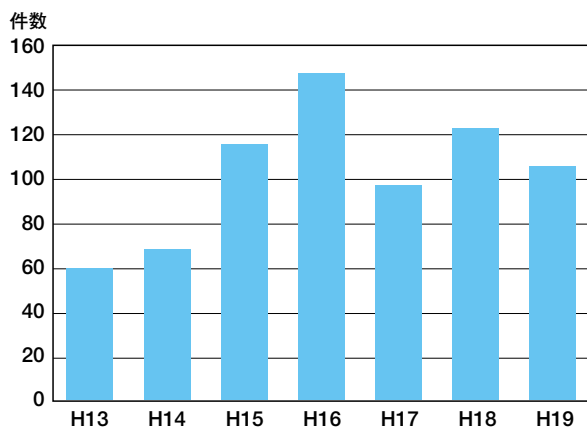
3.2 具体的な活動

主な活動は、公開講座などの催事、技術相談、共同研究などである。催事としては、公開講座、基礎技術講座、研究会を行っており、理系のみならず「ラグビー指導者講習会（新スタートコーチ資格講習会）」、「文学散歩/遠藤周作とサン・ファン・パウティスタ号」など幅広い分野となっている。

技術相談は、会員はじめとして地元企業のニーズへ対応しており、宮城高専の強みとしている技術分野としては、材料関連、省エネルギーなどが挙げられる。図5のように毎年100件を超えており、これらは、テクノセンターや学内外の現場などでの面談等のみをカウントしている。

外部との連携は、実際には個別の協定やプロジェクトにより行われる。研究面では、共同研究・受託研究・寄附金があり、受入れ状況は図6のようになっている。地元企業をはじめとして、名取市・仙台市・宮城県、東北地域、日本（文部科学省、経済産業省、環境省、国土交通省）、世界（IEA（国際エネルギー機関）、ISO）などとの連携がある。

詳しくはテクノセンターの該当画面(<http://www.miyagi-ct.ac.jp/ctc/act/act01.html>)をご覧ください。



	新規相談	継続相談	合計
平成13年度	—	—	60
平成14年度	28	40	68
平成15年度	43	72	115
平成16年度	62	85	147
平成17年度	34	63	97
平成18年度	55	67	122
平成19年度	30	76	106

※(—)は不明

図5 年度別技術相談件数比較

年度	13		14		15		16		17		18		19	
	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)	件数	金額(千円)
共同研究	1	500	4	4,200	8	38,793	3	15,600	8	17,950	9	4,000	3	1,700
受託研究	1	600	3	3,550	2	2,175	7	15,950	2	22,869	1	4,349	3	2,950
奨学寄附金 (*寄附金)	24	19,850	34	21,464	30	18,803	27	18,615	24	16,583	20	16,688	19	14,717

*奨学寄附金は平成16年度から寄附金に名称変更

図6 共同研究・受託研究・寄附金の受入状況(過去7年間)

4 地域密着型の活動

4.1 地域における活動の枠組み

これまで宮城高専で行ってきた国内と欧米、アジア、オセアニアでの調査によれば、地域での産学連携の活動は官（中央と自治体）、民（金融を含む）、NPO、専門家集団（学協会・業界団体など）、学の5者がプレーヤーとなっており、国や地域の事情によりその組み合わせが異なっている。例えば、イギリスでは学協会の認定する資格が重視されている場合がある。

宮城県における枠組みとしては、自治体を中心とした「KCみやぎ」（宮城県基盤技術高度化支援センター、<https://www.kc-miyagi.jp/>）に参加しており、定例会議、出展など通じて県内企業との連携活動を行っている。KCみやぎは、地域のニーズ対応の学術機関10機関、宮城県産業技術総合センター、産業支援機関等7機関が連携・協力し、主に企業からの技術相談への総合窓口であり、それぞれの学術機関に所属する研究者・教育者、設置されている開放機器・施設のデータベースを持ち、セミナーなどを案内している。

今年度からは、宮城県や東北地方への自動車・電子機器関連の大型進出が始まり、規模と産業の影響を考えると、東北地方を視野に入れた対応が必要となる。そこで、KC宮城に参加している仙台電波高専と一関高専に合わせて、東北地区7高専（八戸、秋田、鶴岡、福島）との連携も強化している。

また、2008年度に文科省配置の東北地区高専担当のコーディネータ（目利き・制度間つなぎ）が配置された。知的財産については、産学官連携戦略展開事業（戦略展開プログラム）として「東北地区高専知財実践・経営コンソーシアム—ニーズに対応した地域イノベーションを実現する体制の構築—」が2008年度から3年の期間で採択された。これにより、東北7高専の多様な強みを生かした連携ができると考えている。

4.2 人材育成について

テクノセンターでは、従来から高専学生のみならず企業の若手技術者の教育を通じて、地域企業の研究開発・人材育成の機能への貢献を行っており、図7のようなプロジェクト群がある。なお、宮城県内には、宮城高専と仙台電波高専の2つがあるが、2009年10月を目途に高度化・再編を予定しているため図中に併せて記す。

宮城高専では仙台電波高専と共同で、2006、2007年度に、中小企業庁の「高等専門学校等を活用した中小企業人材育成事業」プロジェクトとして、「仙台・宮城地域における製品材料の評価技術、省エネルギーのための空調開発と性能検証、組込システム設計・開発に係るPBLによる問題解決型人材育成プログラム」を「みやぎ新世代技術者リーダー養成カレッジ」の名称で、みやぎ産業振興機構を事務局として実施した。PBL(Problem/Project Based Learning)を少人数のグループで行ない、参加者・派遣側そして国から高い評価を得て、東北経済産業局から「宮城モデル」の名称を頂いた。

この実績に基づいて、2008年度科学技術振興調整費(地域再生人材創出拠点の形成)のユニット名「PBLによる組込みシステム技術者の養成」が採択された。宮城県と両高専で5年実施され、地元の企業・自治体と協働しながら東北への大型進出に対応して行きたいと考えている。

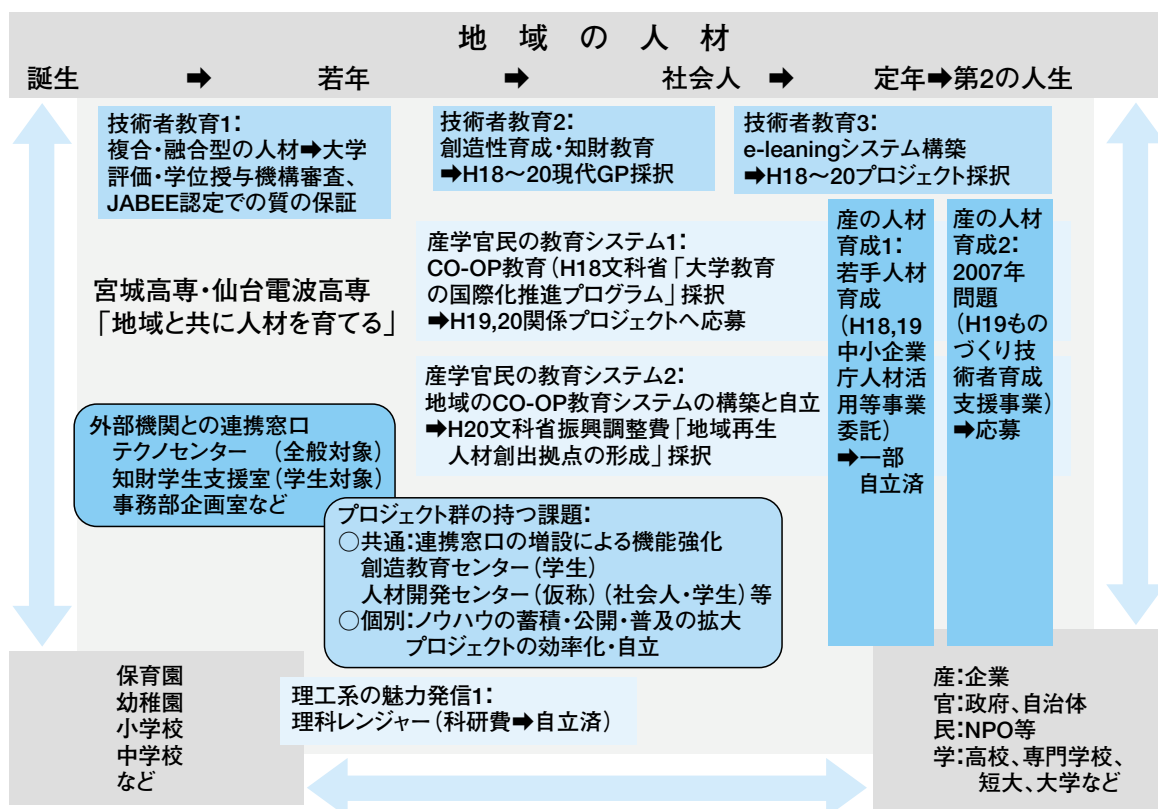


図7 宮城・仙台電波高専の持つ人材育成のプロジェクト群

5 今後の展望

高専のあらしから、テクノセンターを中心にした産学連携活動、特に地元企業の人材育成などについて述べた。今後の課題としては、産学連携については、これまでに行ってきた情報の整備、交換の場の提供に加えて、ヒューマン・ネットワークの充実、産学連携関連事業の自立化、地元での新規事業化の促進など、多くが残されている。

一方では、教育機関であることから、産学連携の成果の教育への還元も求められている。産学連携の当事者がそれぞれに利点を見出せるような、地域密着型の活動を系統的に考えて行く必要がある。これについては、宮城高専・仙台電波高専の高度化・再編に際して、教育面を含めた産学連携機能の充実が計画されている。

宮城高専は、近年大きく変化する様々な状況の中で、地元の産業界の方々、また官公庁、教育・研究機関などの関係者との協働をこれからも継続して行きたいと考えている。最後にこれまでの関係各位のご協力に感謝するとともに、ご要望ご意見を頂ければ幸いです。

宮城工業高等専門学校 地域共同テクノセンター
〒981-1239 名取市愛島塩手字野田山48
TEL : 022-381-0240 / FAX : 022-381-0249
E-mail : tech@office.miyagi-ct.ac.jp
URL : http://www.miyagi-ct.ac.jp/

「第5回産学官連携セミナー」

『ものづくりの競争に勝つために』 ～金型技術を通して～

講師：岩手大学工学部機械工学科 教授

岩手大学工学部附属融合化ものづくり研究センター長 岩淵 明氏



岩淵 明氏

当財団は、平成20年7月24日(木)七十七銀行本店5階会議室において「第5回産学官連携セミナー」を開催いたしました。

当日は約40名の企業経営者や実務担当者等の皆様にご参加いただき、ものづくりのベースとなる金型工学分野を中心とした研究・開発の紹介、産学官連携の具体的な事例紹介、人材育成、成功の秘訣と進め方などについての講義があり、その後活発な質疑応答がなされるなど盛会裏に終了しました。

この特集では、講師にお招きした岩手大学工学部機械工学科教授、岩手大学工学部附属融合化ものづくり研究センター長である岩淵明氏の講演内容についての概略を紹介いたします。

《研究分野の紹介》

機械工学・トライボロジー(摩擦)・機械材料・機械加工・金型工学

●金型工学の魅力とは？

- ・ 軟らかい材料と硬い材料の摩擦では常識的に軟らかい材料が摩耗するが、軟らかい材料と工具や金型で摩擦すると硬い材料が摩耗して減る。
- ・ 金型工学は機械工学に関する総合技術であり、多量生産において重要な位置づけとなる。

《産学官連携による研究・開発の意義》

●産学官連携の必要性

大学

- ・ 研究費が必要(特に工学部は多額の研究費用がかかる)→外部資金より確保
- ・ 研究内容を単に論文にするだけでなく、地域貢献に役立て社会貢献したい→大学の評価
- ・ 特許を取得するなどして企業へ成果を移転
- ・ 新規研究テーマの取得

企業

- ・ 大学の研究成果の移入→新規技術の取得&課題解決
- ・ R & Dのアウトソーシング→自分たちで多額の費用をかけて研究するよりも効率的で成果が得られる
- ・ 人材の確保→大学教員との接点生まれる
- ・ 社員の再教育

行政

- ・ 地域振興→産業の活性化

昔から技術立国日本と言われているが、年々技術は下がり逆に他国の技術が高まってきている。ものづくりにおける日本の危機を救うためには、産学官連携による高度な技術開発と、それを担う人材の確保が必要となる。

日本の大企業と中小企業では、形は異なるが日々技術開発に取り組んでいる。しかし、必ずしも産学連携により新規技術を求めなくても、情報収集を行ってどこかに存在する技術を応用・加工してもよい。そして、どこにも存在しない全く新しい技術を求める人が産学連携を行えばよい。

人材確保の面では、必要としながらも自己発信もせずに消極的な企業が多い。特に新卒者に対しては積極的なアプローチを行い確保に努めるべきである。また、産学官連携とは個人だけでは行動範囲に限界があり、人と人が連携しなければ不可能であるため、信頼関係が最も大切な要素になる。

《産学官連携の実例》

- ①ネットワークの形成⇒岩手ネットワークシステム（I N S）（H 14）
岩手県内における科学技術および研究開発に関する人と情報の交流と活用の活性化を図るために設立。現在は40の研究会を組織し地域企業の共同研究などを積極的に展開している。
- ②拠点形成⇒岩手大学地域共同研究センター（現地域連携推進センター）（H 5）
地域と大学を結ぶ窓口として設置され、I N Sの支援組織として具体的な研究を実践する場となっている。
- ③研究資金の確保⇒地域コンソーシアムへの申請と採択（H 10）
- ④研究成果の事業化⇒I N Sいわて金型研究会（H 13）
- ⑤研究の高度化⇒融合化ものづくり研究センター（H 19）
金型技術研究センター（H 15）、鑄造技術研究センター（H 17）、複合デバイス技術研究センター（H 18）が統合し、それぞれの技術を融合化した相乗効果により新たな製品開発を行っている。
- ⑥研究開発人材の養成⇒金型・鑄造工学専攻設置（H 18）
- ⑦広範なものづくり人材の育成⇒岩手マイスター（H 19）

1. プロジェクト研究

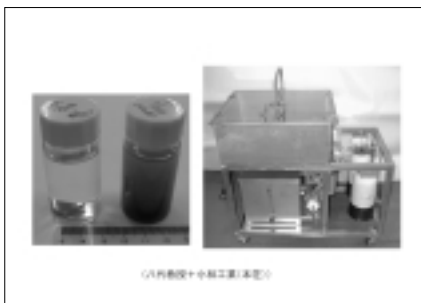
◇地域新生コンソーシアム

- ・難加工材の微細超精密プレス技術とその応用製品の研究開発（H 15～16）
- ・テーラーメイド医療用D N Aチップ製造技術の研究開発（H 15～16）
- ・マイクロ成形機の開発とそれを活用した生産革新技術の開発（H 16～17）
- ・次世代情報家電自動車高度部材の生産プロセスの開発（H 17～19）

◇いわて夢県土

- ・車載機器用次世代部品製造のための精密プレス技術の研究（H 17～19）
- ・自動車部品組立ライン用超精密小型射出成形機の開発（H 18～19）
- ・自動車用プラスチック射出成形部品の大型試作金型の革新的製造方法の開発（H 18～20）

2. 研究成果の事業化



「防食保管装置」



水の中に入れることによって
錆を防止する装置の開発



「超小型減速装置」



超小型減速装置を搭載したコンパクトプリンターにより携帯電話メールの印字が可能



「マイクロアクチュエーターとマイクロシリンジ」



素材を変えてよりコンパクトで
高性能な減速装置の開発

《岩手大学発ベンチャー》

- ・(株)T & K・・・有機被膜処理
- ・(株)ラング・・・考古学遺物の描画作業等埋蔵文化財の情報処理関連事業の実施
- ・(株)アイカムス・ラボ・・・情報通信機器・機械装置・計測等に関する開発・設計・製造・販売
- ・(有)E W I・・・理科教材の開発・販売
- ・サンロック(株)・・・自然環境に優しい滑り止め融雪剤の製造・販売
- ・(有)イグノス・・・画像処理装置・微細測定装置の開発・販売
- ・(株)いわて金型技研・・・金型技術及び製造技術
- ・(有)L E V I・・・非接触技術を応用した装置の開発・販売
- ・球眼(有)・・・視覚情報処理システムの開発・販売
- ・(有)マクロネットワークス・・・情報処理システムの開発・販売
- ・(有)いわて西澤商店・・・機能性食品の開発・販売

《人材の確保・再教育》

1. 金型・鋳造大学院

日本初の金型・鋳造工学専攻である大学院の目標は、特化した高度技術者の育成のみならず、製造現場のマネジメントもできる経営のわかる生産技術者の育成である。

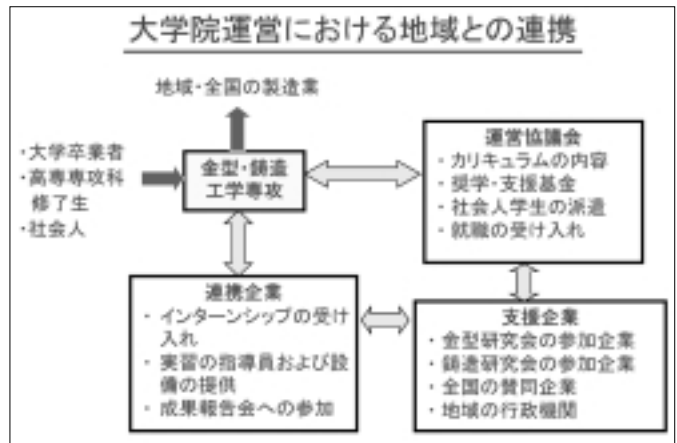
具体的には、実務経験者を教員とし学生個人の目標に合わせて企業で必要とするカリキュラムを設定する。

◇長期インターンシップ

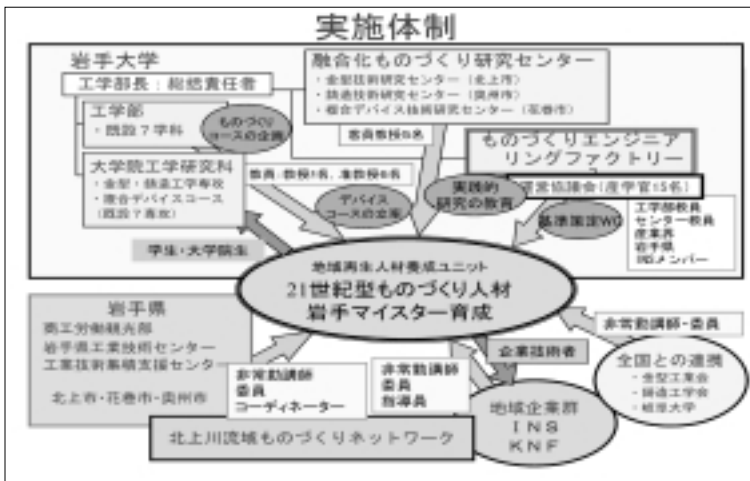
企業から課題を募集しマッチングする学生を派遣して企業主導で研究する。実施期間は8月から6ヶ月間で、大学教員の指導も交えながら最終的に成果報告会を実施する。

◇テーラーメイド教育

学部卒生を始め社会人・高専卒生・工業高卒生・外国人・未経験者などを受入れ。特に、会社の幹部候補生などの社会人育成に力を入れている。



2. 21世紀型ものづくり人材岩手マイスター育成



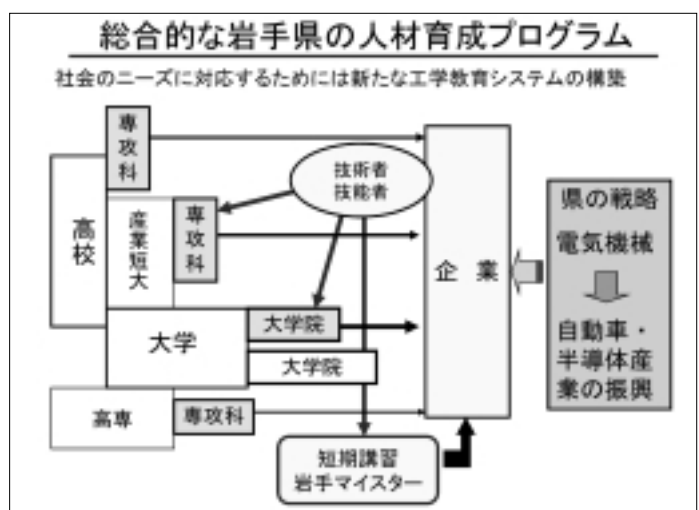
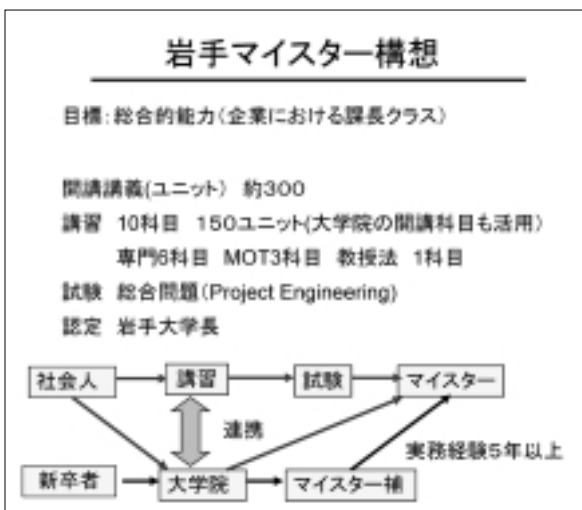
<課題>

- ・地域企業の高度化に伴う高レベル人材の不足
- ・学生の地域定着率が低い
- ・地域のさらなる展開に向けて高度技術者の質と量の両方から育成・確保が必要

<養成する人材像>

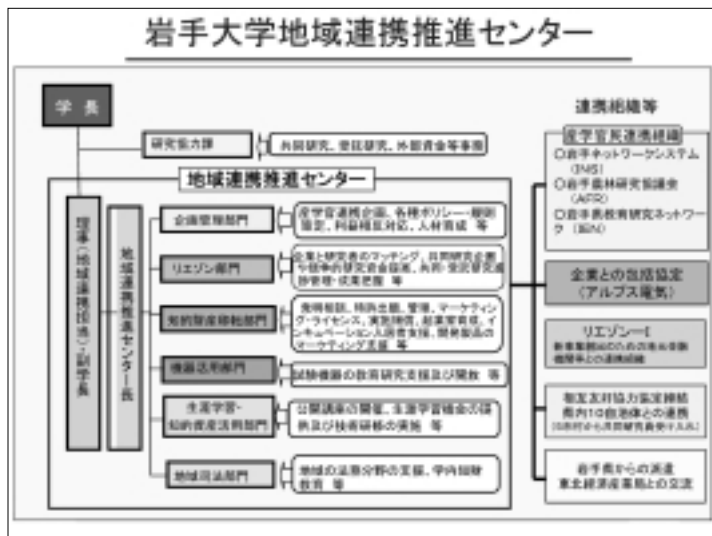
- ・技術力、企画力、経営力など総合力をもった人材
- ・地域企業で活躍する人材

21世紀型ものづくり人材・・・経験的に捕らえてきたものづくりのノウハウや現象を理論的に分析・考察し、その対応を論理的方法でとれる人材。



《産学官連携の成功の秘訣と進め方》

- ①産学官連携は一人でも、二人でもできないため、ネットワークを作る、または入って利用する
- ②大学の教員・設備・システムを利用する
- ③GIVE&TAKE/WIN-WIN
→お互い相手から貰うばかりではなく、自己負担もしながら両者にとって有利になるように進める。
- ④産学官連携研究センター（コラボMIU）
→盛岡市が岩手大学内に34の貸研究室を整備。中小・ベンチャー企業のR&Dとして活用され、また全国から多様な企業が集まることにより新たな産産(学)連携が可能となる。



《まとめ》

◆岩手県、岩手大学で産学官連携ができた理由

- ・産業振興を図るために大学を活用しようとした県の姿勢
- ・岩手大学が岩手県内の工学系として唯一の大学
→県内に大学が多くあると大学間での反発が起きてしまう。
- ・官主導ではなく、岩手大学にキーパーソンがいた
→官は頻りに人事異動があるため築いたネットワークが途切れてしまい継続性がない。
- ・連携組織であるINSの存在

◆ものづくりに勝つためには産学官連携がとても重要！

→大学は地方のシンクタンクであり常に地域貢献のために協力したいと思っているため、大学とのネットワークを作り積極的に活用する。

◆情けは他人のためにならず！

→連携における成果は遠慮なく言い合い今後に活かす。

◆厳しいときがビジネスチャンス！

→辛さを乗り越えてみると大きなチャンスが待っている可能性がある。何もしないのはもったいない。

◆受身ではダメ！

→相手から貰う姿勢や待っている姿勢ではなく、自ら貰いに行くようなアクティブな行動が大切。

◆ 講師紹介 ◆

いわぶち
岩瀨

あきら
明氏

岩手大学工学部機械工学科教授
岩手大学工学部附属融合化ものづくり研究センター長

【略歴】

宮城県出身。1974年東北大学大学院工学研究科修士課程、機械工学専攻修了。1983年文部省在外研究員として英国ノッティンガム大学へ留学、1984年より岩手大学工学部機械工学科助手。その後、講師、助教授を経て、1991年教授に就任。また2003年より岩手大学工学部附属金型技術研究センター長（現融合化ものづくり研究センター長）としてもご活躍中。

【連絡先】

〒020-8551 盛岡市上田4-3-5

TEL：019-621-6415 F A X：019-621-6417

E-mail：iwabuchi@iwate-u.ac.jp <http://www.mech.iwate-u.ac.jp/>



“定礎の辞”

第一ビル株式会社
代表取締役会長

佐々木 正一

平成18年2月中央一丁目第二地区再開発事業の工事着手に先立ち第一ビルの解体工事が行なわれた。このビルは昭和35年3月竣工で、戦後の貸ビルの先駆けでした。46年振りで定礎箱が開封され、当時の河北新報（昭和35年3月31日付）、工事の現場写真、銅板に刻まれた役員名と施工業者名などが納められていました。新聞には三井三池鉱山の300日ストライキの様子や、国産車による一力軍団の北米、南米縦走がスタートしたばかりのこと、4月で東北放送TV局が一周年を迎えることなどが読み取れました。

再開発事業は、平成10年3月促進協議会が発足し、準備組合、都市計画決定、権利変換計画認可、解体除去工事を経て、平成18年4月施設建築物着工、平成20年8月1日に竣工、「仙台マークワン」として事業が完結し、8月23日「仙台パルコ」が東北地区初出店をし賑わいをみせております。この間10年の長きにわたり権利者21名の結束は固く、順調に経過し安堵しているところです。

さて、竣工の1ヶ月程前に定礎の文字を揮毫することになり、日頃筆を持つことのない者にとっては苦勞しながら書き納めたのです。定礎箱には当日の河北新報、工事現場の写真数枚、権利者21名の名前と工事に係わった方々71名を銅板に刻して納め、さらに発行されたばかりの雑誌「仙台学」6号（特集駅前物語）も納めることとしました。

最後に、工事現場の所長より「定礎の辞」なるものを書いて欲しいとの要望があり、10年間の長いようで短かな道程を思い、この事業が中心市街地の活性化につながるようにとの思いと権利者の強い結束を感謝し、下記の文章にまとめ銅板に刻したものです。いつかこの定礎箱が開かれるとき中心市街地はどんな変わりようか、駅前広場はどんな姿になっているだろうか、仙台市のさらなる発展を願いながら定礎箱を封印しました。

定礎の辞

権利者一同の結束による再開発事業は仙台市中心市街地の街づくりのシンボリック存在として地域の活性化と賑わいを生み出すことを願い「仙台マークワン」と命名され結実した。仙台市のさらなる発展を祈念し永世不朽の柱礎を鎮定する。

平成20年8月

中央一丁目第二地区市街地再開発組合
理事長 佐々木 正一