

HY-Tec Net通信

企業間・産学連携による新技術・新事業の創出

第 5 号

【 2001年 9月 】

発 行 者

本荘由利テクノネットワーク

CONTENTS

メッセージ

あいさつ
活動経過の報告

副代表 細矢 育夫
幹事長 須藤 一知

特 集

第1回生産加工技術研究会の報告

幹 事 佐藤 隆

連 載

空洞化の第2ステージに向かう日本産業
産学官のネットワーク形成による地域産業の活性化その3
情報のコンテンツと活用(4)

一橋大学大学院商学研究科 関 満博
東北大学未来科学技術共同研究センター 長平 彰夫
ビジネスデザイン研究所代表 高橋 哲生

「学」会員PR

秋田大学サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリ - (SVBL)の現状
秋田大学SVBL長 藤田 豊久
秋田高専地域共同テクノセンターの紹介
秋田工業高等専門学校 地域テクノセンター長 羽田 守夫
県立大学における繊維補強コンクリートの研究
秋田県立大学システム科学技術学部
建築環境システム学科 山田 寛次

「企業」会員PR

三菱マテリアル(株)
山崎ダイカスト(株)

産学共同研究センター紹介

産学共同研究センター紹介
行事情報・編集後記



HY-Tec Net 副代表
(株)三栄機械代表取締役
細矢 育夫

あいさつ

HY-Tec Net 副代表
(株)三栄機械代表取締役

細矢 育夫

昨年9月にうぶごえをあげた「本荘由利テクノネットワーク」が、会員各位並びに幅広い分野の皆様のご支援に支えられながら満一歳の誕生日を迎えることができました。

本荘由利地域の新たな可能性を求めて、県立大学のシステム科学技術学部が本荘に誕生するのを機会に誕生したわけであります。

誕生以来この一年間、久津輪代表のリーダーシップの基に幹事団のチームワークもよくとれ、積極的に活動を展開してまいりました。「環境リサイクル研究会」や「生産加工技術研究会」の具体的な活動、さらには新たなこの地域に関連した様々なテーマに関して今後プロジェクトを構築しながら一層の活動を展開して行くものと、皆様から大いに期待していただいております。

今、日本の経済構造が大きく変化をしつづけております。

農産物にしても、工業製品にしても、従来からの「ものづくり」がことごとく否定されているように思われてなりません。当然この地域にも、かつて経験したことのない何か得体の知れないとてつもなく大きなプレッシャーが覆い被さっているように感じられてなりません。

この様な不透明な時にこそ「本荘由利テクノネットワーク」が、お互いの持っている知恵と力を結集し何かしら今までになかった「もの造り」の方法とか、この地域の特徴を織り込んだ「製品」の開発(ハードとは限りません)を行うとともに、地域の同業者はもとより、それぞれの異なった業種、業界の持っているノウハウを持ち寄って、この地域独特の「特技を創出し」全国に、或いは世界へと新しい光を発して行ければと願っております。

その願いをかなえるために、会員の一層の協調体制の構築とあわせて、地域の皆様はもとより、関連する皆様からの一層のご支援とご指導をお願い申し上げます。



HY-Tec Net 幹事長
 (株)秋田新電元
 開発部部长 須藤 一知

活動経過の報告

HY-Tec Net 幹事長

(株)秋田新電元開発部部长 須藤 一知

第4号で予告しました通り、生産・加工技術研究会がいよいよ立ち上がりました。これから求められるであろう加工技術を研究する会であります。地域としては最も期待される研究会と思います。担当幹事及び各企業から選ばれた技術者の方、先を見た研究会で大変とは思いますが宜しくお願いいたします。第1回研究会は53名の参加を頂き、更には秋田県立大学加藤正名教授の講演会、会員企業の技術開発への取り組み紹介、交流会では各企業の若い技術者紹介等があり盛会のうち終了しております。詳細報告は担当幹事からの記事を参照願います。

第2回環境・リサイクル研究会を秋田新電元を会場に、域内での再資源化を目的に開催しました。会員34名の参加を得、秋田県産業経済労働部資源エネルギー課長の中村様による「秋田県のリサイクル施策」と題して、県北エコタウン計画の概容紹介、三菱マテリアル(株)秋田精錬所所長高柳様からは「三菱マテリアルのリサイクル技術」の紹介を戴きました。その後、会員企業からの再資源化、廃棄物等についての希望、問題点を出して頂きましたが、意見交換の中から、企業によって受ける恩恵に差がある、金属の再資源化においては近場での可能性がある、越県をしなくとも県関連の施設で処理が可能では、等が判明し最後はTDK鎌田課長様から「再資源化や廃棄物に関わる法律を、秋田県が先頭をきって変えなければ再資源化に拍車がかからない、何とかして頂きたい」という強い要望を出し、盛会のうちに終了した。中村様、高柳様におかれましては、本荘までお越し頂き貴重な情報提供有り難うございました。紙面をかり改めてお礼申しあげます。

源化においては近場での可能性がある、越県をしなくとも県関連の施設で処理が可能では、等が判明し最後はTDK鎌田課長様から「再資源化や廃棄物に関わる法律を、秋田県が先頭をきって変えなければ再資源化に拍車がかからない、何とかして頂きたい」という強い要望を出し、盛会のうちに終了した。中村様、高柳様におかれましては、本荘までお越し頂き貴重な情報提供有り難うございました。紙面をかり改めてお礼申しあげます。

第2回環境・リサイクル研究会をうけ、県側の動きも素早く8月下旬再資源化や廃棄物についての聞き取り調査が、TDK殿の協力を得て実施されました。資源エネルギー課主任の阿部様、金属鋳業研修技術センター事務局長越中様、主任研究員松田様参加のもと再資源化について企業側、行政側から意見を出し合いました。最終的には再資源化が困難な廃棄物に可能性があることを示唆され、由利地域の廃棄物及び再資源化状況についてアンケートを取ることに決めました。会員企業の皆様にはお手数をおかけしますがご協力お願いいたします。

第5回役員会を開催し「第2回HYKK異業種交流フォーラム」のプログラム、担当を決定しました。開催日は11月9日、会場が本荘由利産学共同研究センターと決まりました。会員様多数の参加を期待しております。



第2回環境リサイクル研究会
 発表者 (1) 秋田県産業経済労働部
 資源エネルギー課長 中村 精氏
 (2) 三菱マテリアル(株)
 秋田製錬所所長 高柳 悟氏



熱心な聴講・・・
 この後、やつぎばやに質問が続出!

特 集



HY-Tec Net 幹事
積進工業(株)
制御システム事業部長 佐藤 隆

第1回生産・加工技術研究会の報告

HY-Tec Net 幹事

積進工業(株)制御システム事業部長 佐藤 隆

HY-Tec Netの分科会であり、「生産・加工技術研究会」の第一回発表会が去る7月28日日本荘グランドホテルにおいて14時より開催されました。ご多忙中にもかかわらず57名の参加を頂きました。

発表会は第1部が講演会・第2部は企業における技術開発への取り組み・第3部は「場」と「雰囲気」と動機(テーマ)」の3部で構成し行われました。

第1部では三浦電子工業(株)今野委員が司会進行を努め、当研究会の代表であります小林工業(株)取締役 吉原幹事よりご挨拶をして頂き、「生産・加工技術研究分科会」の活動方針・活動内容・取り組みについて発表して頂きました。特に生産技術・加工技術では本荘由利の技術者を集結させ、特殊加工技術が必要な部品として「太陽電池」・「光コネクタ」

「セラミック加工」に携わる技術集団地域になることを目標として、分科会の役割を果たしたいとお話でした。

引き続き講演会を 秋田県立大学システム科学技術学部 機械知能システム学科教授 加藤 正名先生より「国際化の中の歯車技術... 日本がバブルのときアメリカはなにを考えたか」と題し講演して頂きました。

自動車パーツで歯車加工・製造工法のお話で、歯車の加工に日本企業が深く携わっており、製造精度の追求とコストへの対策などが現在の日本自動車産業を支えていることが理解できました。特にアメリカの自動車産業が低迷する時期にアメリカが国家を上げて立ち向かった話には驚きました。アメリカが基盤技術に取り組む姿勢がうかがえ、基盤技術の重要性を認識致しました。先生のお話の中に「技術はスポーツと同じで一日でも練習を怠ればタイムが後退する」... 日頃の活動を振り返ると大変感銘を受けるお話です。又、現在日本での製造製品はほとんどがアジア諸国にシフトしており、日本での製造製品は棲み分けを考える時期に来ている趣旨の話を受けました。特に「製品が今後国内に残るのが残らないのが重要であり、残らない製品の技術を学んでもムダである。」まさに私たちの地域企業にとっては適切なお話であり、これからの考えを変える重要なお話でした。

加藤先生にはご多忙の中、当研究会の講演をして頂き大変ありがとうございました。貴重なお話を頂き感謝申し上げます。

第2部では私、積進工業(株)佐藤が司会進行を努め、小林工業(株) 製造部製造二課長 中津 隆様より「産学官による技術開発事例」と題し、発表して頂きました。岩手大学と(財)いわて産業振興センター主導の産学官共同研究開発を行ってきた経緯を発表して頂きました。秋田県企業でありながら他県との産学官共同開発は素晴らしいことだと思います。自社の専門分野を生かして製品化に至る努力は、本荘由利地区の企業にとっても有意義な事例と思います。

続いて(株)秋田新電元 開発部 装置開発課 作左部 晃様より「SOMによる外観検査におけるマスターデータ自動作成」と題し、自社開発画像処理の経緯を発表して頂きました。現在市販されている画像処理では、判別が人の様に認識できない問題があり、不完全な機能を自社の取り組みで開発を進められている内容でした。まさに次世代をにらんだ意義ある発表でした。

続いてアルファエレクトロニクス(株) 工藤 広喜様・長浜谷 聡様より「生産技術開発」と題し、自社製品の紹介と製品精度の技術開発を発表して頂きました。アルファエレクトロニクス(株)様では高精度薄膜抵抗を開発・設計・製造・生産までを一貫で行っており、まさにメーカーであることが理解できました。本荘由利地区では製造はできるが商品を作ることができないと思っておりましたが、商品をもっておられる企業として見習うことができました。

第3部では(株)三栄機械取締役工場長 齊藤幹事が司会進行を努め、「場」と「雰囲気」と動機(テーマ)」と題し、技術者の交流の場として進みました。HY-Tec Net代表 (株)秋田新電元顧問 久津輪 社様のご挨拶、(株)秋田新電元 技術部長 須藤 一知幹事長より乾杯の御発声を頂き、交流懇談会の運びとなりました。若手技術者からのアピールを3社から紹介して頂きました。(株)三栄機械 佐々木昭二様・積進工業(株) 平井 忠様・小林工業(株) 葛西 史乃様からの自己紹介・職場での活動等を紹介して頂きました。今回は第1回であり、私共の不慣れな点がありましたが皆様方のご協力を得て、無事終えることができましたことを感謝しております。今後の「生産・加工技術研究分科会」の活動に役立てられる様努めて行きたいと考えています。



生産・加工技術研究会
代表 吉原 敏 郎 幹事 挨拶
参加者 57名



基調講演「国際化の中の歯車技術」
秋田県立大学機械知能システム学科
加藤 正名 教授



久津輪代表が加藤教授に質問



小林工業(株)
中津 隆 製造2課長の発表
「産学官による技術開発事例」



株秋田新電元
作左部 晃 装置開発課長の発表
「SOMによる外観検査における
マスタ-デ-タ自動作成」



アルファ・エレクトロニクス(株)
工藤広喜氏、長浜谷 聡氏の発表
「我が社の生産技術開発」



交流会での久津輪代表の挨拶



【「場」と「雰囲気」と動機(テ-マ)】
と題した交流会に41名が参加



県立大学機械知能システム学科から
5名が参加 右から呉勇波講師、
高橋武彦助手、日向野三雄助教授、
邱建輝助教授、野村光由助手



若手技術者からのアピ-ル
(株)三栄機械 佐々木昭二さん



小林工業(株) 葛西史乃さん



積進工業(株) 平井 忠さん



HY-Tec Net 顧問
一橋大学大学院商学研究科
教授 関 満博

空洞化の第2ステージに向かう日本産業

人材、産業基盤、大学の新たな役割 HY-Tec Net 顧問
一橋大学大学院商学研究科教授 関 満博

先日、東北のあるTV局から、番組制作への協力依頼があった。県内の誘致企業がこの1年ほどで12社閉鎖する。それをどう考えるかというのであった。

私は、それは地元にも大きな責任があるのではないかと指摘した。誘致しただけで、その後の対応はどうであったのか。ただ喜んでいただけではないのか。また、誘致された側は、単に「安くて豊富な労働力」を期待していただけではないか。

90年前後に「空洞化」の議論が盛んに行われていたが、「空洞化」もいよいよ第2ステージに入ったかを痛感させられた。

アジアの必死な「思い」

90年前後の「空洞化」の議論は、円高、日本の人件費の高騰を避けるため、「安くて豊富な労働力」を求めてアジアの各地に生産を移管した。だが、当時は、アジアに全面移管するには不安が残り、国内にも一部の生産部門を残すのが一般的であった。日本人の心のどこかに、アジアに対する「不安」が横たわっていたのであった。

だが、この数年の「ユニクロ現象」は劇的であった。中国、アジア製品に全く問題の無いことを痛感させたのである。特に、中国の現場で働く若い人たちは、実は生まれた時から、すでに「市場経済」なのである。2000年*も奥の内陸から出稼ぎに来て、月収7~8千円ながらも、親の年収に相当する額を、必死に稼いでいる。品質も日に日に良くなっている。

また、アジアの地場企業の躍進も著しく、国際競争が不可欠な領域では、日本の工場の大半は競争力を失っている。この数年のうちに、空洞化がいつそう進展することが懸念される。

その場合、日本の各地域がなすべきことは何か。それは、誘致企業が生産をアジアに移管させようとも、その工場を次の新たなものを生み出すために再利用するという気持ちにさせることにつきる。「安くて豊富な労働力」を提供しているだけならば、アジアに勝てる訳がない。そのための地域の必死の取り組みが求められる。

そのための課題は大きく3つだと思う。

地域産業基盤形成の3つの課題

第1は、時間がかかろうとも人材育成につきる。地域に優れた人材が豊富であるならば、各企業にとって、そこは新たなものを生み出す拠点となっていくであろう。特に、現在はどの家庭でも長男長女しかいない。特に、長男は地元に戻ることを願っている。むしろ、現在では、人材は潜在的には地方に眠っている。こうしたことをどのように受け止めるか、また、地域の工業高校等の専門高校をどのように位置づけるかも重要性を帯びている。人材がいなければ産業など起こるわけがない。

第2は、地域の産業基盤、技術基盤を豊かにしていくことである。企業誘致というと名前の良い大企業に目がむいてしまう。そうではなく、専門的な技術を有する中小企業を系統的に誘致し、さらに、地元から新たな企業を生み出し、「地域技術」を深めていくことである。そうした環境が形成されていけば、誘致企業もその地域の重要性を理解していくことになる。

第3は、大学や公設の研究機関等との共同作業を深めていくことである。現実には、誘致企業は地方の技術などには大きな期待を抱いていない。だが、大学、研究機関が地域の中小企業と一体になり、誘致企業を巻き込んだ形で付き合いおうとするならば、そこには新たな可能性が生まれる。そのためには、大学、研究機関を地域の側に引き寄せる力が必要になってくる。それを担うべきは、地域の自治体や中小企業であることはいうまでもない。

深みのある「地域技術」の形成

以上のような課題に対して、具体的な成果はすぐには出ない。だが、地域が豊かな経済力を備えていくには、地域産業の活性化は不可欠である。そして、その場合、浮草的な企業誘致に頼るだけではなく、地域の側が深みのある「地域技術」を形成し、共に高めあえる環境を形成していくことがなによりである。

現状、「空洞化の第2ステージ」が始まりつつある。与えられた時間は限られているが、地域の総力を結集し、企業が地域に目をむけていくための取り組みを重ねていかなくてはならない。



HY-Tec Net 顧問

東北大学未来科学技術共同研究センター
助教授 長平 彰夫

産学官のネットワーク形成による地域産業の活性化(その3) ～新たなる産業都市形成を目指して～

HY-Tec Net 顧問

東北大学 未来科学技術共同研究センター 助教授 長平彰夫

～シリコンバレーに勝った町テキサス州オースティンと州立大学～

1. プロローグ～それは大学から始まった(前回)
2. オースティンの先見者たち～ハンス・マーク総長とG.コズメツキー博士

いくつかの州立大学が連合してひとつの経営母体を構成したものをシステムといいます。しかし、それぞれの大学は、学長(President)を擁し、独立した存在です。テキサス大学システムズはこうした15の独立機関の連合体です。テキサス大学オースティン校はその中でも、最も歴史があり、規模、質とも1です。このシステムの長を「総長(Chancellor)」といいます。80年代のテキサス大学システムは、ハンス・マーク総長のもとで、飛躍的に発展しました。マーク総長は、カリフォルニア大学バークレー校の物理出身で原子核工学、R&D マネジメント研究者として著名でしたが、一方でNASA エイムズ研究所長、カーター政権の空軍長官、NASA 副長官を歴任した大物総長で、R&D と技術移転によって、オースティンの地域活性化に果たした役割は多大です。例えば、1987 - 89の間に、テキサス大学オースティン校から30のベンチャー企業がスピノフしました。また、オースティン校の研究大学としてのステータスの向上にも寄与しました。彼は、92年9月に退任し、工学部で原子核の学究生活に戻りました。

テキサス大学オースティン校の在籍学生数は約5万人、大学院は1万1千人です。80年代末は5万人を超えていたが、最近はやや抑制気味です。講師以上の専任教員は2,395名、うち1,000名以上が基金によるポスト、つまり州政府からの支出金によって給与を賄われていない教員です。

もう一人の「先見者」が、テキサス大学オースティン校 IC² 研究所(アイシースクウェアと呼ぶ。1977年春に設立。Innovation, Creativity, Capital の頭文字をとって名づけられた。)設立者コズメツキー博士(George Kozmetsky 1917～)です。G.コズメツキー博士は、経営学部長を1966 - 82の長きにわたって勤め上げた優れた教育家、研究者ですが、成功した起業家でもあります。経営学部、ビジネススクール、ティーチング・センターの建物はG.コズメツキー・センターと呼ばれています。G.コズメツキー博士は、大変に先見の明がある人物で、冷戦後の世界を先取りしていたとも言えます。具体的には、

1970年代にベンチャー企業の時代の到来を予測し、地域経済に対する Technology Transfer の重要性を見抜き、IC²研究所の設立など、必要な手立てを講じた。

ロスアラモスなどの国防研究所の技術移転、軍民転換プロジェクトを早くから手がけた。

国際関係の緊張緩和を願い、リサーチ・パーク、技術移転などの問題を通じて国際交流を促進してきた。

常に、「残りの半分(ハイテクに参加できない層)」の問題に心を使い、雇用の拡大を意図した。

1980年代、米国の「製造業離れ」の時代に、製造業の重要性を訴え、これは、90年代に「Technology Factory」構想として実現されつつある。

「競争」しつつ、「協働」する必要を早くから説いてきた。

今でこそ、誰もが協働を唱えますが、彼の「協働原理」の主張は徹底していました。若い学生たちに、絶えず「協働を忘れるな」と熱烈に訴えてやまなかったのです。起業家として成功したときの豊富な資金と広い人脈を駆使して、地域社会や国際社会において、みずからの信念を実現してきました。ポスト冷戦時代は、G.コズメツキー博士にとって、まさに「活躍の時期」到来でありましたが、惜しむらくは、少しく「ときの到来」が遅かった。もう10年、時代の回転が速ければ、さらに大きな活躍が期待できたのかもしれませんが。歴史に「もしも」は禁物ではありませんが。



(写真) 起業家輩出の中核であるテキサス大学オースティン校 IC² 研究所



HY-Tec Net 顧問
ビジネスデザイン研究所
代表 高橋 哲生

情報のコンテンツと活用(4) 産業と情報の空洞化

HY-Tec Net 顧問

ビジネスデザイン研究所代表 高橋 哲生

米国同時テロの衝撃が、世界の産業・経済活動をも揺るがし始めた昨今であるが、改めて世界が身近に感じるきっかけにもなり、景気回復を待ち望んでいた産業界にも、「このままではいかん」という更なる危機意識やリスク管理の重要性が聞かれるのは、この先に新たな変革が期待できる兆候であろうか。

この4月から県内企業を60社程訪問し、経営者や幹部の皆様と、県内産業の活性化と発展のために産学官の果たすべき具体策について議論をしてきた。共通して言えることは、会社の存続と地域社会での責任に対して強い危機意識と使命感をもっていることである。私も過去40年間企業にあって、幾度となく景気の波やトンネルをくぐり抜けてきたが、振り返ってみて明暗を分けたのは、決断力と行動力であった。この両方は情報収集チャンネルと実践による実感であり、今で言う3現主義、つまり「現場(社外)に立って、現物を見て、現実を知る」ことであったと思う。今「何をすべきか」を考え、実行する目標を設定するためである。

産業の空洞化が言われて久しいが、現実問題として、モノの生産が海外に流出するのに伴い、関連情報が疎くなり、情報の空洞化現象が起きてくるのは当然であり、スピード、リアクションも遅れ、ビジネスチャンスを逸する恐れさえある。モノを通しての情報不足はヒトとのコミュニケーションで補わなければならない。一方国内や本県においては、不況による生産、消費活動が鈍化している今こそ、確かな情報を実感し、将来を見据えた事業創出、需要創造のためにも、企業の活動領域を広げ、市場から受け入れられ易い経営体質を創り上げ、勝ち残りをかけた新たな市場開拓に集中すべきであると考え。

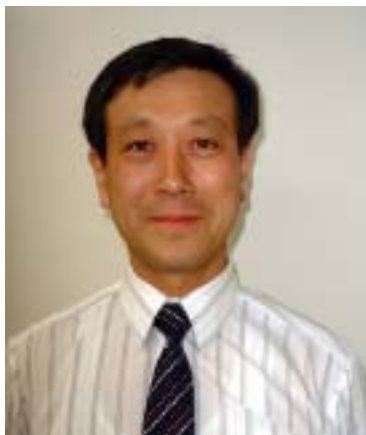
参加された方もいるとは思うが、この9月19日から4日間、日本コンベンションセンターで、アジア最大のデジタル総合展「WORLD PC EXPO 2001」が開催され、私も参加した。これからはマルチメディアの時代と言われてこれ又久しいが、21世紀のIT基盤、ブロードバンドの将来像が、音、文字、映像を通して着実に我々の生活に溶け込み始め、前述のコミュニケーション手段としての説得、納得のいく感動体感システム機器が多数出品されていた。従来の総合展と異なり、分かり易く、今すぐにでも活用したくなる現実感があり、特にコミュニケーションの重要要素であるプレゼンテーションとドキュメンテーションは私の興味の引くところであった。

不況感の漂うなかで、社会人や学生のキャリアアップを目指す人々が増え、便利な都心や駅前ビルで仕事に役立つ能力支援講座が全国各地で開かれているが、来年度から文部科学省でも計画されているようである。前号にも触れたが、現在企業にとって一番必要なことは、この難局を乗り切るマネジメント力とコア・コンピタンスを具現化するスペシャリティのある核人材であり、8月から私も秋田市の駅前ホテルで夜間、隔週1回、6ヶ月の期間で、前半3ヶ月は「何を」の問題発見・課題設定の戦略的ケース・スタディを、後半3ヶ月は参加6社それぞれの会社のビジネスデザインに基づく「どうするか」の問題解決の戦術的ケース・メソッドを主体としたトップ・マネージャー研修を行っている。身近な問題を取り上げた研修参加者の目も厳しく、今から修了時の成果事例発表会が楽しみで、企業の活性化と発展に少しでも役立てばと思っている。

10月15日から4日間、県立大本荘キャンパスで「第1回国際サイエンスフォーラム」が開かれる。国内外の研究者や地域の技術者との交流を通して、本県独自の産学交流のあり方を探るのがねらいで、さらには地元高校生との交流も計画されており、特に17日の県内各地を代表する経営者と海外参加者との国際パネル討論会には、県内企業関係者多数のご参加をこの誌上をお借りしてお願いしたい。

最後に再来した不確実性の時代を乗り切るためにも、市場に対して攻めの経営戦略をもって臨めば、活用可能な情報の幅も広がり、自ずと道が開かれるものと確信する。最近人民元切り上げなどの中国産業抑制策が語られ始めているが、他責にすることなく、自社の得意技を磨き、弱点克服こそが最優先課題であろう。

私からのPRメッセージ!



秋田大学
SVBL長
藤田 豊久

秋田大学サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー (SVBL)の現状 秋田大学SVBL長

藤田 豊久

秋田大学 SVBL は、「希少元素(レアメタル)に注目した新リサイクル技術の開発と高度素材設計に関する研究」のために設立されました。これらの研究に基づく新産業の創出とベンチャー型創造的若手研究者の育成を目指しています。現在、IT産業やナノテクノロジーに代表される新興技術には、高度な機能性をもった希少元素が必要不可欠な素材として要求され、需要も拡大しています。本 SVBL では、希少元素物質に注目して、廃棄物からのリサイクルリング技術の開発、リサイクルした物質を利用した新機能性素材の製造、環境とリサイクルを考慮した高度素材設計、というように循環型社会達成のためにレアメタルを中心として研究し、この過程でベンチャー型新産業を創出すること、および、大学院学生によるベンチャー型起業家精神を深めていくことが目的です。

本年5月24日に秋田大学 SVBL 竣工記念式典が行われ、各種研究が開始されて約半年になります。本研究を目的に SVBL 研究の構成員は主に若手教官と研究員から構成されます。現在、公募しました学内教官研究員は22名、大学院研究員(修士および博士課程院生)は24名、博士修了者の非常勤研究員(外国人を含む)は13名であり、さらに著名な外国人研究員を3名招聘して研究を行い、現在、研究テーマは20を越えています。また、学内教官と共同研究を行っていただければ、学外の産官学の方々も装置を使用することができます。ぜひ本 Net の読者も本学教官と共同研究を行うことをお勧めします。現在の研究で、募集したテーマは下記のように分類されます。

- 希少元素資源の精製、リサイクル技術に関する研究
- 希少元素の機能性の高度設計に関する研究
- 希少元素のリサイクルと循環型社会形成に関する設計研究
- 希少元素のリサイクル環境全般に関する研究

主要設備は、新リサイクル技術・評価システム、高度機能素材設計・評価システム、コンピュータシステムからなります。当 SVBL の施設構成は、1階に希少元素物質以外にも資源物質全般の選別技術、リサイクル技術を主に研究する資源研究エリアとリサイクルエリアがあり、2階には素材設計部門と分析部門としてクリーンルーム、電気計測エリア、精密計測エリア、化学分析エリア、光学実験室、シミュレーションルームなどを配置し、効果的な研究が実施できるようになっています。建物は4階からなり、3階は当研究室を含む環物質工学科の資源処理工学と製錬工学の研究室、4階は放送大学です。本年末には7階建ての総合研究棟も完成して本棟と接続し、本棟は地域共同研究センターの建物との間に位置することになります。

おわりに、本 SVBL は上記目的を達成するために地域から国際社会へと各種貢献するよう努力していく所存です。

何卒、ご鞭撻とご支援のほどよろしくお願い申し上げます。



装置の1例： EXAFS 装置を用いたレアメタル素材の解析



秋田工業高等専門学校
地域テクノセンター長
羽田 守夫

秋田高専地域共同テクノセンターの紹介

秋田工業高等専門学校
地域テクノセンター長

羽田 守夫

本校の地域共同テクノセンターは、面積440㎡で、テクノコミュニティとテクノラボラトリーの2室から成り、新築された科学技術教育棟の1階に開設されました。前者は主に民間等からの技術相談や研修、交流を図る場として、後者は本校教官陣と民間等との研究者が共同して技術開発を行う実験研究の場としてそれぞれ設けられています。共同研究には、卒業研究や専攻科特別研究の一環として学生達も加わることも可能で、教官、学生、地域技術者の三者の交流、研鑽の場となり、ここから新しい技術の芽が生まれ、新産業の展開に結びつくことを期待しています。

同時に、科学技術教育棟は2～4階が本校1年～3年生までの普通教室になっており、中学生から高専に入学したばかりの1年生から日常的に共同研究の拠点を目の当たりにすることが出来ることは、教育上の効果も大きなものがあると自負し、また期待致しております。近年、アジア諸国に追いつかれつつあると言われるわが国のものづくりの伝統が、このような機会を通して若者の興味を喚起して定着し、科学技術創造立国を目指す上で多いにプラスになってくれることも願っております。

新たな研究装置も、マルチチャンネル波動分析装置、光電子デバイス物性解析システム、高周波プラズマ発光分析装置、全自動細孔分布測定装置が既に導入されています。また、まだまだ実績は少ないものの、地域企業との間で幾つかの共同研究も進んでいます。更に、本校との間でより多くの共同研究が成り立つことを願っています。

本センターには専任教官や技官はいませんが、本校の身の丈に合った共同研究等を全校を挙げて展開し、地域産業界の発展に少しでも寄与して行きたいと考えておりますので、今後ともご鞭撻ご支援の程よろしくお願い申し上げます。



秋田工業高等専門学校地域共同テクノセンター



秋田県立大学システム科学技術学部
建築環境システム学科
教授 山田 寛次

県立大学における繊維補強コンクリートの研究
秋田県立大学システム科学技術学部
建築環境システム学科 材料学講座
教授 山田 寛次

繊維補強コンクリートは、ごく少量(3%程度)の繊維を添加することで、コンクリートがもつ欠点の一つであるひび割れ易さを改善すると共に、ひび割れた場合の引張強度低下を緩和するものである。補修工事への対応や新工法の出現により、最近この材料が脚光を浴びている。

例えば、コンクリートの表面から破片が落下する事例が増えてきたが、繊維補強されていれば防げるものが多い。あるいは、薄板に成形して外断熱工法の最外層を構成したり、コンクリートを打設する際の型枠代わりに用いることもある。特に型枠代わりに用いそのまま埋め込んでおくと、構造物表面からの破片落下防止はもちろん、工事における合板の使用量削減、現場工事の合理化、供用時コンクリートの中酸化抑制など、重要面で利点が多い。その工法は「打込型枠工法」と呼ばれ、徐々に普及している。

現在、当研究室では打込型枠に適した材料開発を推進している。我々の強みは、押出成形機とオートクレーブを有しているため、工業化イメージの材料が製作できることと、同時に物性値の評価において高度な破壊力学的物性値測定、解析ができることである。世界的に見て、両者ができる研究機関は少なく、当研究室が筆頭であると自負している。幸い、研究助成を受けることができたこともあり、夏休み返上で、助手の先生や学生達と一緒に実験に明け暮れている。

押出成形は量産向きであるため大規模な打込型枠の製作に適しているが、その調合を打込み成形へ転用できれば、複雑、多様なものが現場製作でき、県内に多い中小工事も当該工法が採用され始めるであろう。その技術を強みに、県内の設計、施工業者が技術競争力を向上させられる可能性がある。さらに関連技術を用いて、新しいコンクリート二次製品を開発するなど、県内企業にも成果は十分に還元できると考えている。当面の目標は、県内企業と研究連携を計ることと、(設置予定の)大学院から繊維補強コンクリートに関連した博士を出すことである。

第 5 回
会員企業PRコーナー

オラほの会社も会員だべ！

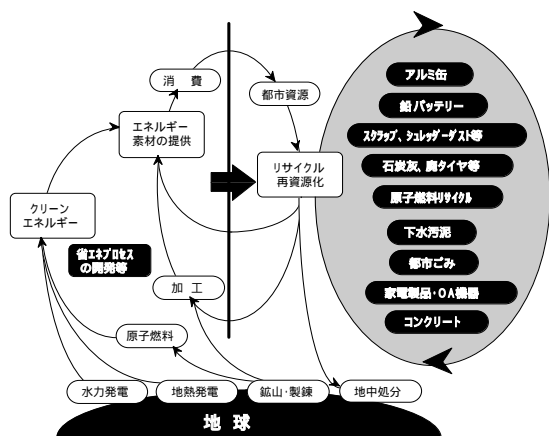
三菱マテリアル株式会社

所在地：〒010-0065 秋田市茨島3丁目1-18
TEL：018-862-0700
FAX：018-862-1119
代表者：秋田製錬所所長 高柳 悟
創業：昭和28年
製造品：亜鉛合金、レアメタル
URL：http://www.mmc.co.jp
E-mail：stakaya@mmc.co.jp



当所は昭和28年、秋田県並びに秋田市の熱心な誘致と茨島工業地帯におけるコンビナートの形成、更には森吉ダム並びに小又川水系での自家用発電所からの電力確保が可能という好立地条件が考慮され、当時の最新技術をもった亜鉛製錬所として建設されました。その後逐次設備を増強し、最盛期で従業員550名、月産8,800トンにまで拡大しました。しかし、為替と金属価格の低迷により平成8年5月、亜鉛鉱石からの電気亜鉛製造を中止し、以後、亜鉛合金やレアメタルの製造、構内各社へのユーティリティー供給管理等で現在に到っています。

現在構内にはシリコン単結晶引上用石英ツルボを製造する三菱マテリアルクォーツ社、ゲルマニウムやフッ素化合物を製造するジェムコ社、タングステン製造する日本新金属社などが操業しております。



三菱マテリアル株の環境事業

ところで、当社は早くから環境・リサイクル事業に取り組んでいますが、アルミ缶製造メーカーという立場からいち早くアルミ缶の回収活動・リサイクル事業を行ってきた他、バッテリーからの鉛回収事業、また、当ネットワーク「環境・リサイクル研究会」で先般紹介させて頂いた家電リサイクル事業等々も行っております。

当所は今年2月に環境ISO認証を取得し、特に秋田地区は「環境・リサイクル・エネルギー」の拠点として今後大きく拡大する計画であり、既にインジウム・タングステンの回収を開始しております。また秋田県鹿角市の地熱発電・小又川水力発電に加え風力発電・ソーラー発電など自然エネルギー分野への展開も検討しています。

最後になりましたが、本誌を通じて会員相互の交流が一層盛んになり、益々発展されるよう祈念申し上げます。

山崎ダイカスト株式会社

所在地：〒019-1521

仙北郡千畑町中野字川原 59 番地

TEL：0187-85-3200

FAX：0187-87-6001

代表者：代表取締役社長 山崎 博次

取締役製造本部長 伊藤 光男

秋田工場操業：昭和51年6月

創業：昭和40年12月

従業員：387名

事業内容：アルミ・亜鉛・マグネ・真鍮 各合金ダイカスト製品製造 同上用、金型・治工具・FA機器等、製作

URL：<http://www.obako.or.jp/yamazaki/index.html>

E-mail：yamazaki@obako.or.jp



人類の誕生、そして石器の利用、弥生期の青銅器鑄型等、人類の進歩に合わせて発明・工夫・改良されて来た道具。人間との古いかかわりや、文明の発展に欠く事の出来ない素形材。通常毎日使われている道具で、直接ご利用者の目にふれる事は少ないのですが、しかしこれらをしっかりと構成している主要部品が素形材です。

その一翼を担って36年

環境・省エネルギーを最優先課題に新技術の開発に取り組む・・・ユニテック(株) (関連会社)

お客様のニーズを的確に伝える・・・設計

3K職場を5Sにより克服し、無人化をめざして

安定した鑄造品を連続して供給する・・・鑄造

お客様へ保証された製品をお届けする・・・品質保証

トータル技術を創る・・・生産技術

人とロボットの調和を計りつつ、効率良く機能的に

完成品に組み立てる・・・ロード電子工業(株) (関連会社)



設計から組立までこれらの集団が一体となって一個の完成された製品が世に送り出されます。様々なノウハウが“信頼”を“カタチ”にします。私達はお客様に“信頼”をお届けします。私達の技術を是非ご利用下さい。

本荘由利産学共同研究センター - 10月2日オープン

ごあいさつ



本荘由利広域市町村圏組合
管理者 本荘市長 柳田 弘

平成12年8月から建設を進めておりました本荘由利産学共同研究センターが、10月2日開所する運びとなりました。

完成しました研究センターは、秀麗雄大な鳥海山を南に仰ぎ、秋田県立大学本荘キャンパスに隣接する地にあり、正に、産学の連携交流の拠点となるものであります。

研究センターは産学連携による共同研究や、地域企業活性化への支援、及び交流活動の拠点とするため、様々な機能を持った施設、最新の機器を設置しており、科学技術の振興を図ることによって、技術の革新を目指し、国が科学技術基本法で推進する、地域における科学技術基盤形成の理念を実現したいものと考えています。

今後、本荘由利産学共同研究センターが産学官の連携により、新産業創出や技術の高度化が実現され、本荘由利圏域の躍進と発展に貢献することを念願するとともに、皆様からのご支援、ご協力をお願い申し上げます。



完成した本荘由利産学共同研究センター

建物概要

敷地面積：7,699.68㎡

建築面積：1,207.83㎡

延床面積：1,969.30㎡

構造：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造・
鉄骨コンクリート造

施設内容：技術相談室 コーディネーター3名が
技術・起業相談に対応
研修室 100人収容のプレゼンテー
ションルーム

テクノ交流ホール

休憩室 シングルルーム2室

開放研究室 13ユニット

(地域企業3社・県立大
2教授が入居)

試験測定機器室、分析測定室、

精密測定室1・2、加工試作室、

開放試験測定機器、走査型電子顕微
鏡、三次元座標測定機等18種

管理運営：財団法人本荘由利産業科学技術振興財団

住 所 〒015-0051 本荘市川口字大覚182番地

電話番号 0184-22-3488

FAX 番号 0184-23-7460

技術・起業相談に対応する3名のコーディネーター



渡部 充 氏

コーディネーター
 マネージャー
 昭和6年生まれ
 秋田市住
 元秋田大学教授
 工学博士



佐藤 誠 氏

コーディネーター
 昭和9年生まれ
 仁賀保町住
 元TDK(株)
 セラミック事業本部
 技術管理部長



加藤 忠司 氏

コーディネーター
 昭和16年生まれ
 西目町住
 前イワキ工業(株)
 代表取締役

情報 プラザ

INFORMATION

日時・場所	行 事	概 要
10月5日(金) 午後2時から本荘由利 産学共同研究センター	研究センター - 開所記念講演会	記念講演 「我が国の科学技術の動向」 (財)電気磁気材料研究所長 増本 健 氏 12年度文化功労者顕彰、東北大学名誉教授
10月27日(土)及び 28日(日) 産学共同研究センター - 県立大学本荘キャンパス AVホール	研究センター - 開所記念行事 「科学する心」交流ディスカッション& 齋藤憲三・山崎貞一 ベンチャ - メモリアル展 主催:(財)本荘由利産業科学技術振興財団 共催:(財)齋藤憲三顕彰会 フェライト子ども科学館	27日 記念講演「齋藤憲三・山崎貞一の志を語る」 小林工業(株)会長 小林忠彦氏 9時30分から 「科学する心」交流ディスカッション 10時30分 郡内15中学校生徒と外国人研究者との交流 13時30分ベンチャ - メモリアル展オ - プンセレモニ - 28日 「科学する心」親子工作教室 9時から 郡内小学校5,6年の親子先着30組 27日・28日 メモリアル展、齋藤憲三物語上映
11月9日(金) 午後2時から 産学共同研究センター	第2回HYKK異業種交流フォーラム 開催主管:本荘由利テクノネットワーク	1,記念講演 東北産業経済局総務企画部長 清水康弘氏 2,基調講演 東北大学未来科学技術共同研究センター - 助教授 長谷川史彦氏 ビジネスデザイン研究所代表 高橋哲生氏 3,本荘・横手・北上・釜石4地域からの活動状況報告 4,交 流 会 会費5千円、会場:本荘グランドホテル

10月～11月までの主要行事

上記についての参加・お問い合わせは、下記HY-Tec Net 連絡窓口へお問い合わせ下さい。



「サイエンスの森」植樹募金ご協力者



ご協力ありがとうございました。

9月28日までの受付状況です。

岩田弘実様 3千円、小林憲一郎様 千円、瀧澤 薫様 千円、佐々木宗俊様 千円、日向野三雄様 2千円、笹森 隆様 千円 中田真一様 3千円、須藤一知様 3千円、岡本留美子様 千円、小宮山崇夫様 千円、作左部 晃様 千円、佐藤喜市様 千円 須田ミエ子様 5千円、辻川新二郎様 5千円、吉原敏郎様 3千円、佐藤隆様 千円、神山新一様 2千円、坂本宏様 2千円 斎藤作円様 2千円、藤田涉様 千円、渡部充様 3千円、佐藤誠様 3千円、佐藤晃一様 3千円、村上薫様 苗木、 斉藤民一様 千円、佐藤淳様 千円、佐藤俊雄様 千円、柴田浩樹様 3千円、佐藤信儀様 千円、菊地武晴様 千円、 黒澤弘三様 千円、池上仁様 千円、堀井和夫様 3千円、小川淳二様 2千円、高橋幸治様 3千円、高橋義雄様 3千円、 藤谷智義様 千円、阿部和雄様 千円、亀谷實様 2千円、小花勇一様 千円、今野晃治様 千円、小笠原康之様 千円、 小倉光男様 千円、久津輪社様 5千円、細矢育夫様 3千円、田口純一様 千円、武田和時様 千円、石亀希男様 2千円、 佐藤治様 2千円、板持幹男様 2千円、佐藤君雄様 2千円、山崎ダイカスト(株)様 1万円、(有)新道精機様 1万円、 (株)石の勘左衛門様 千円、(株)秋田新電元様 2万円、(株)スダキ商事様 2千円、三菱マテリアル(株)様 5千円、 (株)鮎川工業所様 3千円、マックスバリュー東北(株)様 2万円、(株)進和プレス工業様 2千円、村岡建設工業(株)様 千円、 (有)鈴木鉄工所様 5千円、日本SMT(株)様 千円、東北電力(株)本荘営業所様 5千円	計 64名様 18万1千円
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

募金は一円千円から、随時受付いたしておりますので、下記 HY-Tec Net 連絡窓口へお問い合わせ下さい。

.....編集後記.....

「HY-Tec Net 通信」第5号に、ご寄稿いただいた皆様に深く感謝申し上げます。

第5号は、7月28日に開催されました第1回生産・加工技術研究会の特集を組み入れました。紹介記事を担当されました佐藤隆幹事さんには、ご難儀をおかけしました。ありがとうございました。

今回も、顧問の関先生、長平先生、高橋先生からは、シリーズ記事をご寄稿いただきました。

「学」会員PRコ-ナ-及び会員企業PRコ-ナ-にご寄稿いただきました3名の先生、三菱マテリアル様、山崎ダイカスト様ありがとうございました。待望の本荘由利産学共同研究センターがオープンいたします。柳田市長よりメッセージをいただきました。ありがとうございました。11月発刊の第6号も内容豊かにするよう努力します。応援よろしく願いいたします。

編集委員：須藤一知(幹事長)、吉原敏郎、高橋幸治、佐藤隆、辻川新二郎、斎藤民一(幹事)

HY-Tec Net 事務局	：(株)秋田新電元飛鳥工場内	TEL 0184-24-4206	FAX 0184-24-4226
HY-Tec Net 連絡窓口	：本荘由利産学共同研究センター	TEL 0184-22-3488	FAX 0184-23-7460