

HY-Tec Net通信

第 2 号

【 2001年 3月 】

発 行 者

本荘由利テクノネットワーク

企業間・産学連携による新技術・新事業の創出

CONTENTS

メッセージ

連 載

「学」会員PR

「企業」会員PR

あ い さ つ

活動の経過紹介

「環境・リサイクル発表会」の報告

中国・東北大学の意外な展開「ソフトで合弁企業設立」

産学官のネットワーク形成による地域産業の活性化(1)

～新たな産業都市形成を目指して～

情報の活用とコンテンツ(1)

21世紀のモノづくりネットワークを目指して

建築環境システム学科について

機械工学科の紹介

大学研究者と産学連携

(株)さんばい

秋田化学工業(株)

(有)須田商事

副代表 小林 憲一郎

幹事長 須藤 一知

幹 事 辻川 新二郎

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研究センター助教授

長平 彰夫

B.D.C.N 代表幹事

高橋 哲生

秋田県立大学システム科学技術学部

経営システム工学科長

坂本 宏

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長

小川 淳二

秋田工業高等専門学校機械工学科教授

伊藤 惇

秋田大学工学資源学部教授

後藤 正治

「HY-Tec Net」

事務局参与 渡部 充

行事情報・編集後記



HY-Tec Net 副代表
小林工業(株)代表取締役
小林 憲一郎

あいさつ

HY-Tec Net 副代表

小林工業(株)代表取締役社長 小林 憲一郎

昨年9月に「本荘由利テクノネットワーク」が設立され、副代表という大役を仰せつかり緊張して居りますが、会および会員の為に少しでもお役に立ちますよう努力したいと思っておりますので、よろしくお願い申し上げます。

さて、新世紀は、夢の持てる、明るい幕開けを期待しておりましたが、政治・経済の不安、景気の不透明感が増し、昏迷の中のスタートとなりました。

しかし、このような時にこそ、ピンチはチャンスと捕らえ、前向きな姿勢・行動が必要と考えております。

今、本荘・由利地域は活性化している！。この活性化の引き金となったのは、秋田県立大学・理工系学部の誘致ではなかったかと思えます。大学開学も現実のものとなり、これから秋田県立大学という財産と地域の産業がどのように交流を深めていくかが、今後さらなる本荘・由利地域の活性化を進めるキーポイントになるものと思っております。

秋田県立大学は「開かれた大学」といわれておりますように、大学の先生および学生の皆さんと、地元企業とが積極的に産学連携を推進することにより、多方面に渡る成果につながる事を期待しております。

時代の環境は益々変化が激しく、スピードも早くなっており、企業のこれからの方向付けも暗中模索している状況であります。このような時代に企業も地域も自立して行くためには、産学連携の推進とテクノネットワークの結集力が必要になるものと思っております。テクノネットワークの事業内容に関しては、幹事の方々が中心となり研究・分科会等を発足し活動を進めて参ります。

本年10月には本荘由利産学共同研究センターも完成します。また国際サイエンスフォーラムやHYKK異業種交流フォーラムも本荘で開催予定となっております。

このようなイベントやテクノネットワークの事業を成功させ、本荘由利地区のユニークな発展を図るためにも、会員の皆様のご協力をお願い申し上げます。



HY-Tec Net 幹事長
 (株)秋田新電元
 技術部部長 須藤 一知

活動経過の報告「環境・リサイクル研究会スタート」

HY-Tec Net 幹事長

(株)秋田新電元技術部部長 須藤 一知

当会の主事業であります研究会活動のうち、環境・リサイクル研究会が先陣を切ってスタートしました。詳細は辻川幹事より報告がありますが、会員外でありますマックスバリュ東北(株)殿をはじめとし、TDK(株)(株)秋田新電元の各会員企業のご協力を得て、環境への取り組み姿勢、環境負荷低減の諸施策等について各企業のノウハウも含めて公開して頂きました。まさに貴重な情報を公開して頂いた訳です。各企業にはご協力頂きましたことに対し心よりお礼申し上げます。また、会員以外からの参加も多く、環境に対する関心が高いことがうかがわれました。この先は環境を考える仲間を募って、困っていることを中心に、規制等の勉強もし、県立大学の先生も仲間引張りこみ、多くの人間で環境を考えていきたいと思っております。そして困っていることが同じであれば、そこから新たな仕事生まれるかもしれない、そんな思いで研究会を立ち上げました。今回の研究会で得た人の繋がりを利用して頂き、第2回の研究会は、各企業や個人からの困りごとや意見等の話し合いを中心に開催する予定です。多くの参加を期待します。

生産・加工技術研究会については、担当幹事3名が研究会開催に向け準備中です。共通性を持たせた研究会にしたいため調整等に時間がかかっております。いまま少し時間がかかることを報告しておきます。また、エコ農業に関する研究会の進め方についても幹事会で話し合いの最中です、こちらもしばらく時間をいただきたいと思います。

「宮古地域工業振興フォーラム」に渡部先生と佐藤補佐が参加しました。テーマは「21世紀!地域工業の戦略と展望を語る~各地域の実践例~」です。本荘由利地域の工業振興の取り組みとして、本荘由利テクノネットワークの活動、地域工業の現況、工業振興にまつわる最近の主な取り組み、産学共同研究センター事業を含めた今後の展望等を紹介しております。尚、コーディネーターで参加しておりました一橋大学の関教授に、6月の総会での基調講演を依頼しております。

最後に、3月末現在の会員数を報告します、個人165人、法人27です。法人会員募集中です。



「2001年宮古市地域工業振興フォーラム」(2001.3.21)



HY-Tec Net 幹事
 アルファ・エレクトロニクス(株)
 取締役工場長 辻川 新二郎

「環境・リサイクル研究会」第1回事例発表会レポート

HY-Tec Net 幹事 アルファ・エレクトロニクス(株)

取締役工場長 辻川 新二郎

去る3月14日に、HY-Tec Net の分科会の一つであります「環境・リサイクル研究会」の第1回目の発表会が、本荘グランドホテルにおいて14時より開催されました。予想をはるかに超え、80名を超える方々のご参加を戴き、主催者の一人としてうれしく思うと同時に、「環境」についての関心の高さに驚かされました。第1部が「企業における環境への取り組みについての紹介」、第2部は「仲間をつくる、ふれあい懇親会」という2部の構成で行われました。

第1部の始めに、須藤一知幹事長の開会宣言があり、その開会宣言の中で、「環境で困っていること、克服したいことの解決を目的とする。

本荘由利地区がよくなるのであれば、与えっぱなし、与えられっぱなしでよいのでは、問題解決には企業間の壁を取り除くことが大事です。」といったお話をしていただきました。第1部は高橋幸治幹事が司会担当され、進行の手際も良く参加者からの質問も多く引き出し、密度濃い発表会となりました。以下発表順に紹介します。

(株)秋田新電元 環境管理部長 田口純一様による「廃棄物 80%削減、その施策全てをお見せします」では、環境側面、環境への影響評価、基本理念、実施例そしてその成果等の発表に驚きました。三年間の活動成果として、目標 80%を超える約 90%の廃棄物が削減できたとのことでした。

続いては会員企業ではないのですが特段のご好意で参加発表くださいましたマックスバリュ東北(株) 常務取締役総務本部長 鈴木 仁様及び環境社会貢献課長 山本まゆみ様による「お客様と共に推進する環境管理活動」です。方針、従業員に対する環境教育、トレー或いはラップの使用量の削減、生ゴミの飼料化などの発表がありました。生ゴミの飼料化においては養鶏農家と連携で実施されており、双方にメリットがあるとニュース報道にもなった内容を、ビデオで紹介されました。また、「イオンの森」と銘打った「鎮守の森づくり」をコンセプトとする緑化推進事業の説明がありました。

最後に TDK(株)秋田地区総務部 安全環境課長 小倉光男様による「環境に優しい地球企業を目指します。知ってください、TDKの取り組みを！」では、企業概要、行動指針 EMS の構築、方針などの紹介があり、再資源化率が 40%、廃油廃酸廃アルカリにおいては 70%に及ぶとのこと。「環境改善イコール生産歩留りアップにつながります。」との言葉が印象に残りました。

以上、発表していただいた三社は、ISO-14001の認証を受けておられる企業で、社内内部の実情まで全てをさらけだして発表して戴き、これから環境問題に取り組む企業にとっては非常に有益な発表でした。

第2部の懇親会にも多数の方が参加いただきました。HY Tec Net 代表の(株)秋田新電元代表取締役社長 久津輪 社様のご挨拶、県立大学の坂本宏教授による講評と乾杯のご発声を戴き、懇親会がスタートしました。最初は、皆さんきちんと席に座って懇談されていましたが、時間の経過と共にあちらこちらで交流の輪ができ、情報交換の場となっていました。懇親会もたけなわとなった頃、発表参加者スピーチで、マックスバリュ東北の鈴木本部長様より「今回の発表参加を機会に、是非本荘由利テクノネットワークに加入したい。」とのスピーチがあり、参加者より歓迎の拍手が贈られました。

多くの皆様のご協力により、また、会員でないにもかかわらず、マックスバリュ東北(株)様からの絶大なご協力をいただき、第1回目の発表会が成功裡に終わりました。

当研究会の更なる活動と環境・リサイクル活動の底辺への浸透が予想できる一日でした。



研究会代表 須藤幹事長挨拶



参加者は80名を超えた！！



実際現場からの事例発表



熱心な聴講と活発な質疑



講師の先生方 右から (株)秋田新電元 田口純一氏
マックスバリュ東北(株) 鈴木仁氏、山本まゆみ氏
TDK(株) 小倉光男氏、久津輪 代表



第2部
「仲間をつくる ふれあい懇親会」
での交流

シリーズ 顧問トピックス



HY-Tec Net 顧問
一橋大学大学院商学研究科
教授 関 満博

中国・東北大学の意外な展開「ソフトで合併企業設立」

HY-Tec Net 顧問

一橋大学大学院商学研究科教授 関 満博

中国・瀋陽は昨秋の訪問で七回目となった。瀋陽は中国東北の中心であると同時に、アジア最大級の重工業都市でもある。改革解放の中で「国有、大型、重工業」の瀋陽は波に乗り遅れ、その改造が焦眉の課題とされている。

ところで、中国はこの十年、大学の起業化を推進してきた。私自身、北京を中心に動きを追っている。だが、今回、瀋陽の東北大学が意外な展開に踏み出していることに驚がくした。

独立創業が活発化

東北大学は戦前に張学良が設立した大学であり、教員四千五百人、学生一万四千人を数える。中国では1980年代末、中央の財政が逼迫、大学の予算をほぼ半分に削る。その代わり必要な予算は自前で稼げとされた。

そうした事態を契機に、理工系大学の企業化、教員の独立創業が活発化する。特に北京では、北京大、清華大などの周辺が「北京シリコンバレー」と呼ばれるまでになっている。そして、北京の成功を受け、全国の主要都市で

も同様の動きが生じている。

92年、東北大を訪問すると、工学部の研究室が日本企業からのソフト開発に従事していた。

93年には合併に発展、古びた研究室で三十人ほどの人々がコンピューターを前に働いていた。

96年には大学の敷地の一角に五階ほどのビルが建ち、事業がかなり拡大していた。その後、この合併企業は上海証券市場に上場する。日系企業では、最初の上場として注目を浴びた。

研究棟や住宅整備

だが、今回、案内されたのは大学から少し離れた郊外であり、入り口には「東北大学ソフトパーク」の表示があり、美しい芝生の空間の中に、アメリカ型の研究開発拠点が形成されていた。

敷地は五十％、超モダンな研究棟が点在、別荘風の住宅、マンション、ホテル、ゴルフ練習場などが整然と展開していた。

近年、東北大は、東芝、オラクル、ノキアなどの有力企業との合併を重ねている。さらに、それら合併企業を統括する東方ソフトという持株会社を設立、併せてソフトパークの開発に踏み出した。

ここで働く技術者は約二千人、通信、電力ネットワーク、医療用CTスキャナー、eコマースなどのソフト開発に従事している。

ナスダック上場へ

東方ソフトの代表の劉積仁氏は、東北大副学長も兼務している。88年に工学部研究室長であった劉積仁氏が三十二歳で開始した事業がここまで成長、近々、米ナスダック上場が予定されているのであった。

90年前後から開始された中国の大学改革も、現在、新たなステージに立ちつつある。十年來の友人の赫学長は「これからの大学は、科学技術の成果をビジネス化していく責任がある」とし、外国企業との合併を今後も意欲的に推進していく構えである。

重たい「国有、大型、重工業」のイメージが形成されている瀋陽で、アジアでも最も先鋭的な取り組みが行われていたのであった。



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(1) ～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

最近、国内外で本格的な「テクノポリス」の形成をめざす動きが活発化してきています。日本では、テクノポリス法が廃止され「新事業創出法」となりましたが、皮肉なことにこれとは対照的にテクノポリスが各地で注目されるようになってきました。たとえば、国外では、米国のテキサス州オースティン、ワシントン州シアトル、カリフォルニア州サンディエゴ、フィンランドのオウル市地域、台湾の新竹、インドのバンガロール等です。これらのテクノポリスの特徴は、わが国のテクノポリス地域の大部分が企業誘致型の工業地域形成を目指したのに対して、「テクノ」と「ポリス」のバランスと融合を目指しているところに大きな特徴があり、成功の秘訣があるようです。

わが国でも、最近こうした新型テクノポリスをめざす先駆的な動きがでてきています。例えば、北海道産業クラスター創造、香川インテリジェントパーク、京都リサーチパーク、久留米・鳥栖地域などです。

これらに対して東北地域ではどうでしょうか。単なる企業誘致ではなくて、東北の産学官の叡智からの新産業創出を目的としたインテリジェントコスモス構想では、現在までのところ学術成果と比較して具体的な企業化に至った事例が少ない状況にあります。また、5年前に東北独自のベンチャー企業育成運動として全国的にも注目されたベンチャーランド運動もその体制を変えて再出発しました。産学官連携の先駆的事例である岩手ネットワークシステムでも、産学連携の具体的な成果が問われ始めています。

本稿では、これから、シリーズでこうした国内外の新型テクノポリスの形成をめざした先進事例における産学官ネットワークの形成について述べていくこととします。

第1回は、昨年訪れて地域の産学官ネットワークについて詳細に調査したテキサス州オースティンについて紹介したいと思います。オースティンはテキサス州の州都ですが、テキサスという一般的なイメージとは異なり、川が流れ、木々が繁り、緑豊かな土地です。しかし、1980年代までは、州政府、州議会とテキサス州の代表的な州立大学であるテキサス大学オースティン校ぐらいいしかめばしい法人はありませんでした。しかし、今や、市の中心部をとりかこむ緑豊かな丘陵地帯のハイテク集積地は、「シリコンヒルズ」と呼ばれており、人口も100万人を超えるまでに成長しています。その決め手は生活環境の良さと優れた研究大学所在地と産学官ネットワークにあります。例えば、ここで育った代表的な企業として半導体メーカーAMD、デル・コンピューター、モトローラなど大手、ベンチャー企業数は、数百社に達しています。この秘密を次回はご紹介したいと思います。



HY-Tec Net 顧問
Business Design Consulting Net
代表幹事 高橋 哲生

情報のコンテンツと活用(1)

HY-Tec Net 顧問
Business Design Consulting Net 代表幹事 高橋哲生

創刊号では、このネットワーク情報が会員の方々に共有され、活用されて個人のイノベーションの創出につながることへの期待について申し上げましたが、本号から5回の連載で、「情報のコンテンツと活用」をテーマに、「情としての実感」と「報としてのデータ」の両側面から、事例を上げながら、私が日頃考えていることや実践していることについてお話したいと思います。

我々が日常入手する情報、即ち刺激は興味、体験、危機感などの潜在意識と一致しますと反応も早く、これが知識や人の心に通じるものであれば、さらに加速して熱中したり行動に移るケースがよくあります。従って情報のコンテンツは何らかの方法で、自分の実感として確かめることが出来れば、情報は生かされ、すぐにでも活用が可能かと思えます。

ここで国際化の問題を取り上げてみますと、日本人の国際感覚は日本を軸足にして、例えば中国はワーカーの労務費が20分の1であるから、コストメ

リットを求めて工場を中国に移転しようと考えがちですが、現地中国を軸足に考えますと、工場移転の決断には、現地の中国企業や日系企業との競争力が前提条件となり、さらには現地での企業市民権を獲得しなければなりません。特に最近では上海、北京を結ぶ近郊 50 kmには人口 50 万都市が群をなし、新鋭企業が台頭し、ワーカー、スタッフは自宅通勤で優秀、さらには愛社精神もあり、労務費も中国南部並みで、特に上海は世界の情報が豊富で、技術力も目覚ましく、発展のために多国籍企業をパートナーに位置づけておりますので、参入は日本を含めたボーダレスで考えなければなりません。従って単なるコストのみを求めて中国へ進出する時代も終わりのような気がします。これが私の最近中国での実感で、近年純中国産の農業・工業製品の輸出の伸びが著しいのも当然の結果だと思います。

次に私の情報整理法の一例をご紹介しますと、日本で年間行事として催されているショーや展示会などで、例えば日本国際工作機械見本市と設計・機械要素展、モーターショーの3つを組み合わせると、新車の開発から販売までの新技術の動向がよく理解できます。アルミ、強化プラスチックなどの素材を利用し、軽量粉末冶金、ダイカスト、パイプ、要素部品などの一体化加工、構造の電気・電子化、モジュール化、さらには設計も3次元CADの導入、CAEでの検証から直接CAMへと、実際の試作の手間を省き、開発期間の短縮とコスト削減など、新しい要素技術と工法技術の革新が着実に進み、特に金型の製作技術は目を見張るものがあります。いま自動車メーカーでは、モジュール生産方式の採用で、企業系列と大型集中生産ラインが消えようとしている様子がよく分かります。エレクトロニクスショーやビジネスショーも関連催物とのプロセスで考えますと、同じように実感としての情報が見えてきます

色々な催物やシンポジウムなどの最新情報を、目的に合わせてつなぎ合わせてみますと、新しいビジネスチャンスが生まれたり、新規参入のチャンスが浮上するものと思います。このように情報の取捨選択や統合化は、情報の付加価値を上げ、新しい発想の創出につながる身近な方法かと思いますが、いずれにしても、情報活用には実感としてのコミュニケーションが必要不可欠だと思います。

最近の情報過多による消化不良を起こさないためにも、早い機会での処置が必要で、このような意味で本ネットの活用や産学官連携を視野に入れた複眼的、科学的な大局観が必要かと思っています。

第 2 回
【学】委員PRコーナー

私からのPRメッセージ!



HY-Tec Net 幹事
秋田県立大学システム科学技術学部
経営システム工学科長 坂本 宏

21世紀のモノづくりネットワークを目指して

HY-Tec Net 幹事 秋田県立大学システム科学技術学部
経営システム工学科 学科長 坂本 宏

20世紀を振り返ってみますと、物質文明を謳歌した世紀といえましょう。その結果、我々は、ここ30~40年の間に地球の資源の相当部分を使い果たしてしまい、元素によっては既に使用した資源量程しか残されていないものもあることに気づかされました。また、地球の自然浄化作用もその限界を超していることも、9つの地球環境問題として認識させられることになりました。21世紀は、20世紀の反省を踏まえ、これまでの資源・エネルギーが無限に存在するという流れでモノづくりや生活を転換し、フィードバック機能を備えた社会発展システムを作り上げる必要があります。このためには我々人間の価値観の転換も迫られることとなります。すなわち、我々人間はいったい何者なのか、じっくり考える、いわゆる哲学の世紀でもあります。しかし、じっくり考えている時間の余裕は許されていません、走りながら考え、方向を誤らないようにして行動に移して行くしかないのも現実であります。

新しいモノづくりの基本は開放系でなく、閉鎖系が中心となります。従いましてこれからの製品開発はものより機能を提供する製品のクローズドシステム化が要求されることとなります。21世紀のモノ作りを目指して、本荘由利テクノネットワークへの期待は大きいものがあります。このネットワークの機能を高めるには、技術や情報の一方向流れて

なく、会員間相互方向の流れを重視し、またフィードバックシステムによる技術発展体系としていく必要があります。本荘由利地区全体で有機的なつながりを持ち、一つの問題を解決していくネットワークが形成されたならば、本荘由利地区は技術開発集団として大きく飛躍する可能性を秘めています。秋田県立大学は地域貢献を大きな柱の一つとして掲げております。その具体的な方法として設立当初からリエゾンオフィスを学内に設置して地元の企業と大学の研究室とのパイプ役を努めております。私どもは、この秋にオープンする「本荘由利産学共同研究センター」とも協力しあい、21世紀のモノづくりネットワーク作りに参加し、本荘由利地区から21世紀に必要な新しい技術の発信をしていきたいと考えております。



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
学科長 小川 淳二

建築環境システム学科について

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 学科長 小川 淳二

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は、学生定員40名の小規模な学科です。本学科では、人間の生活の場であり「都市・建築」を総合されたシステムとして扱う学科であるため、複雑多岐にわたる事項をバランスよく統括し、システム工学的思考に基づく「モノづくり」をコーディネートできリーダーとなる素質のある人材を実践的教育を通して育成することを旨としております。実践的教育を行うためのコンピュータ実習室をはじめ、CAD実習室、製図板使用の製図室、「創造工房」と称するものづくり実習室などの他、研究開発に欠かせない材料、環境、構造及び計画の各種実験施設も整備が進み、稼働を始めて居ります。

平成13年4月の時点で本学科の教員組織が完成し、教授6名、助教授・講師6名、助手7名の総勢19名の全教員スタッフが揃います。これらの教員は、研究・教育の場である大学からはもとより、民間企業で研究・設計・施工等それぞれの分野で新しい材料や構工法の研究開発に携わってきた研究技術者なども加えた多彩なスタッフです。

ソフトからハードまでを含めたこれらの研究・教育環境と経験豊富な教員スタッフは、地域の産業・文化の発展にも大いに寄与しようとして居ります。その地域貢献の一環として、子吉川水系河川懇談会、みんなで考える住まいづくり委員会、西目町ふるさと活性化計画策定協議会、由利町立統合小学校建設委員会、角館町学校建築調査研究会、花立観光推進委員会、秋田耐震判定委員会等と地域社会に直結した多数の委員会に適材適所をモットーに参加して、地域社会に些かでもお役に立つ事が出来たらと活動を続けて居ります。

二年後には我が学科のみならず、秋田県立大学全体で、待望の第一回の卒業生を送り出すこととなります。会員の皆様方には、是非とも秋田県立大学卒業生に就職の場をご提供戴きますようお願い申し上げます。



秋田工業高等専門学校
機械工学科
教授 伊藤 惇

機械工学科の紹介

秋田工業高等専門学校

機械工学科教授 伊藤 惇

・**機械製作学（門脇義次、今田良徳）** 工作物の把握についての研究が行われており、例年工作機械の国際見本市にポスター展示されている。工作機械内部の流れについても解明されつつある。主なテーマはFEMによる爪と工作物の接触面近傍の応力分布、旋削における加工誤差、CNC旋盤の加工空間内の空気流の挙動。

・**機械力学・制御工学（遠藤 紘、木澤 悟）** 制振研究会に所属。機械の振動制御の研究は企業の指導に生かされている。構造系と制御系の同時最適設計の研究も行われている。主なテーマはアルミ製機械構造部材の制振処理、音響放射と振動特性、アクチュエーターの制約を考慮した構造系と制御系の同時最適化設計。

・**材料力学・材料学（宮野泰治、安藤正昭、小林義和）** 疲労試験のデー

タの蓄積が大きい。また材料の接合について大阪大学との共同研究が行われている。動力学を考慮した機械設計の研究も開始された。主なテーマは寒冷環境下におけるS35C材の疲労強度特性、 Si_3N_4 とCuとの拡散接合、Niイオンプレーティングによるセラミックス(Si_3N_4)と金属(Cu)の固相接合、動力学を考慮した機械構造物の設計。

・**流体工学(伊藤 惇、渡部英昭)**キャビテーション流れ研究会(機械学会部門)に所属し、空洞翼の理論研究が行われている。熱流体実験のための多機能風洞の開発も行われている。主なテーマはせん断流中においてキャビテーションを伴う三次元翼および翼列の解析、せん断流中におけるキャビテーション翼の揚力線理論、気流の温度を任意に設定できる風洞の電圧制御部の開発。

・**熱工学(佐々木 章、山崎保輔、土田 一)**伝熱研究に関する研究成果が多い。ソーラーカーの製作も行われ、ラリーに参加しコストパフォーマンスに優れ好成績を修めている。主なテーマは矩形容器内における水とパラフィンの直接接触熱伝達、蓄熱材を含む多孔質層内の蓄・放熱特性、開口部を有する円筒内に置かれた水平伝熱管まわりの沸騰熱伝達挙動、狭い空間内における蒸気泡の流動と伝熱特性、ソーラーカーの走行性能特性。



秋 田 大 学
工学資源学部
教授 後藤 正治

大学研究者と産学連携

秋田大学工学資源学部

教授 後藤 正治

産学連携に関する自己紹介として寄稿させていただき、少々私見を述べさせていただきます。秋田大学工学資源学部で金属材料、複合材料、構造材料や casting 工学などに関連した教育と研究を行っております。現在進行中の産学共同研究としては、溶接可能な球状黒鉛鋳鉄部品の開発、鑄ぐるみ法を用いた表面硬化型軽量自動車部品の開発、鑄ぐるみ法を応用した耐摩耗材料の開発、セラミックスと金属の接合などがあります。いずれも企業側のニーズに対して、これまでの研究で得られた知識を重乗させ型のもので順調に進んでおります。

当然のことながら、現時点での大学の使命は人材の育成と高度な研究を行うところにあります。人材の育成の点から見ると、近年少子化の影響とともに大学の大量化と相俟って多様な学生が大学に入学してくるようになりました。もちろん、良く勉強し高度な専門知識を身につけて専門技術者として卒業する者も居りますが、なかには専門科目を一般教養知識としてしか捕らえない専門技術者としての意識からほど遠い者もみられます。このように多様で個性豊かな学生たちを企業側が期待する人材に育成して供給するには大変高度な教育技術が必要のように思っております。次の研究の点に起きましては、研究とは成果の積重ね型のもので年とともに確実に高度なレベルなものに進化いたします。特に情報化の進んだ現在では国の内外を問わず、研究内容の高度化が一層激しくなっております。実験装置や設備の進化もさることながら、研究に対する柔軟なアイデアと旺盛な研究意欲がきわめて重要となってきました。

ところで、産学連携とは私共大学にいる者と企業人とが人的にも技術的にも柔軟な感覚を持って密接に関連しあって、その結果両者に相応の利点となるものが得られるならば、これにまさるものはございません。しかし、上述のように大学研究者の意識は凡そ各人の研究レベル向上に強く向けられて中味の良い研究をしたいという意欲に燃えております。また、そうであってほしいものです。

こんなことで大学研究者が産学連携を進めるためには、どうしても企業側と橋渡しする人材(リエゾンオフィサー)が大変重要な存在であると私も思っております。リエゾンオフィサーが大学の研究室の奥まで入ってきていただき、企業の実情を踏まえてそれらの接点を発掘していただき、それをもとに共に大きな展開ができれば大変すばらしいものと考えております。

オラほの会社も会員だべ！

株式会社さんばい

所在地：〒015-0022 本荘市内黒瀬字沖村 260
T E L：0184-24-4688
F A X：0184-24-2633
代表者：代表取締役社長 堀 和 夫
創 業：昭和 59 年 3 月
従業員：16 名
業 種：一般産業廃棄物の収集運搬と処分業
各特別管理を含む



此の度、産学官連携による新事業創出の試みを為された諸先輩のご尽力に敬意を表します。

又入会と同時に機関紙寄稿を許され感謝申しあげる次第です。思うに分科会の「環境・リサイクル技術研究会」に関わる職種故かと存じます。

昭和 59 年 3 月 4t アームロール車 2 台とコンテナ 10 個で産業廃棄物の収集運搬からのスタートでした。

当時は未だ単なる「ゴミ屋」的な認識が普通で大変肩身の狭い思いでした。以来汚泥車やパッカー車、ユニック車等増車と共に許認可の種類を追加し家畜の死体とふん尿以外はすべて取得済。廃棄物の多種多様な排出に伴い、廃掃法も短期に大巾な改正施行となりました。

特に感染性毒性、腐蝕性、爆発性など特別管理産廃の収集・処理や P S の再生等を行っております。

関連する業務では H g 含有蛍光管の再利用や排水管の洗浄作業、グリストラップ汚泥処理洗浄等があります。

いつもどこでどんな廃棄物が発生しても即応出来る身軽さが身上と自負しております。

HY-Tec Net の協力と指導で食品残渣のバイオ処理技術、ガラス陶磁器の汚泥の再生製品化等々の夢から現実になる事を確信します。

創業以来 3 S (Speedy・Safety・Service) を基本に「安心」を提供する所存です。

会員皆様のご指導ご愛顧の程切にお願い申し上げます。

秋田化学工業株式会社

所在地：〒018-0402 仁賀保町平沢字井戸尻 81
T E L：0184-37-3166
F A X：0184-36-2291
代表者：代表取締役 仁 科 一 二
創 業：昭和 47 年 2 月
従業員：72 名
製造品：金属めっき、化成処理、電解研磨などの
表面処理
E-mail：chi.aci@oregano.ocn.ne.jp



この度は当機関紙に早々と弊社の紹介の機会を戴き感謝申し上げるとともに、これを機会にさらに幅広くお付き合いをお願い申し上げます。

弊社は、昭和 47 年 2 月に創業以来、一貫してお客様の要望する、物を綺麗にする、機能を向上させるための表面処理（めっき、研磨など）技術の開発、生産をおし地域社会に貢献してきたものと自負しております。

弊社の主な処理品目は、半導体外装はんだめっき、亜鉛、ニッケル、クロムなど一般金属めっき、各種化成処理、真空装置等の電解研磨処理など、小物から数トンの重量品まで特徴ある製品処理を幅広く行っております。

最近、部品生産の海外移転に伴い、部品の生産期間が短くなる傾向となっておりますが、反面、環境保護の観点から様々な技術開発を求められております。例えば電子部品の鉛フリーめっき、クロムフリー化成処理技術などの有害

物質規制への対応も薬品メーカーなどとも提携して積極的に取り組んでおります。また、最近ではアルミニウム、マグネシウム、チタンなどの軽金属材料への表面処理の要求も多くなって来ており、今後も地元企業の皆様の要望に応えるとともに、専門メーカーとして積極的に提案し、より深い関係を築きたいと願っております。
最後に、本ネットワークが会員の交流を通し、益々発展することをご祈念致します。

有限会社須田商事

所在地：〒015-0001 本荘市出戸町字鶴沼 42-1
TEL：0184-23-4231
FAX：0184-24-2722
代表者：代表取締役 須田 ミエ子
創業：昭和63年
従業員：5名
製造品：農業生産物



本県第1号の認定証

この度本荘由利テクノネットワーク設立に、私達農業部門を取り入れていただきましたことを、心から感謝申し上げますとともに、各先生方の御指導を受けながら環境保全型農業に取り組んで行く所存であります。よろしくごお願い申し上げます。

昭和63年、農業経営に疑問を持ちながら農協を離れ、自分達生産農家30名にて第一次集荷業を取得した。

自分の生産物は自分達が値段を付け、自主性を持って販売することとを思って設立したものである。当時はまだ食糧管理法が生きていた時代であり、農協のしめつけもあり大変な時代でありましたが、なぜ農業だけが3Kの一種として取扱われなければ、と考えたその時、百姓も法人化にして社員としてネクタイを付け、制服を着てタイムカードを押して田圃に出る社員組織を作ろう、誰もがあこがれる農業又消費者に喜んで食べてもらう作物を作ろうと思いついたのである。

百姓だけが3Kの一種産業ではなく日本国民の生命を預かる「生命産業として」生きようと社員を集め自分の気持を話した。これからは、いつまでも人に支配されることなく農業も世界の生産物と対抗出来るもの、日本人の主食としてかせない米、縄文の時代から伝播して以来私達の主食となり続けています。二千年以上も長いつきあいをし、普段何も気にせず食している米を、はたして国民はどれだけ知っているのでしょうか。農家も食べない農薬や化学肥料の詰ったお米が一般店頭で堂々と売られているのです。私達、須田商事は、お米の安全性とおいしさを追及し、安全で安心して食べていただけるお米を作ることを話合いました。完全無農薬で作るお米（地力を維持し稲の体質を強健にしてやれば必然のように病害虫に強くなる。又化学肥料を抑え有機物を与えてやれば滋養に富み美味しい食物が収穫できる）これが須田商事の農業に対する考え方といえます。（完全農薬を支える農法）

現在、有機農法に目を向けてみると、全国各地で多種多様な農法が存在していますが、それぞれ一長一短があり、どれが良いか悪いかは一概には言えないけれど、私達は下記の三つの農法を軸にしてお米を作っております。

不耕起栽培農法：名前の通り田圃を全く耕さない状態で稲を作る農法で、15年も前から研究してやっと確立したものです。水田にはホタル、トンボ、ドジョウ、タニシが繁殖し鳥たちがたくさん訪れる昔ながらの自然な光景が見られます。環境破壊の強いメタンガスも発生量が激減し、農水省が現地調査によって注目された。

自然回帰農法：稲作に限らず農産物と食糧の生産加工をできるだけ自然環境に近い状態で行う農法。それぞれの土地に定殖している土着菌を大量に増やす。灌漑、洪水の微弱エネルギー値を抜本的に改養栽培は出来るだけ作物生理に合った手法をとる。以上3つを基本的な柱として行う。

合鴨農法：小田に合鴨を放し飼いにし、害虫と雑草を食べさせながら、合鴨の糞を稲の肥料にして農薬を全く使用せずに栽培する農法。有機肥料100%として作っているお米であります。今後は、水質検査、土質検査を行い、国が定めている有機農産物として出荷することになっている。

平成12年産米より、日本オーガニック農産物協会の会員となり、秋田県に於ては第一号として認定を受け認証をいただき、販売をして消費者に喜んでいただいております。今後も最善の方法で国民の生命を預かる（百姓）職業として誇りを持って生きたいと思い、社員一同、自信を持って頑張っていきたいと、毎日が研究の日々であります。

最後になりますが、本誌を通して、会員の交流が益々発展することを祈念申し上げます。

シリーズ エッセイコラム



HY-Tec Net 事務局参与
本荘由利産学共同研究センター
推進アドバイザー 渡部 充

「志」の教育

HY-Tec Net 事務局参与 本荘由利産学共同研究センター
推進アドバイザー 渡部 充

2月9日に岩手県北上市で北上地域プラザ・プラットフォーム事業の一環として、北上地域産業活性化講演会が開催され、佐藤補佐と出席した。講演は2つあり、1つ目は「新事業おこしを目指して 先駆者からのメッセージ」と題して(株)アルプス技研代表取締役会長の松井利夫氏、2つ目は「内発型産業振興のヒント 北上地域の今昔・未来」と題して当ネットワーク顧問である一橋大学大学院教授の関 満博氏が夫々話された。両氏とも北上市のしらゆり大使に任命されており、北上市の地域活性化の経緯、現状、将来についての的確に分析し、講演しながらPRもされている。松井会長は1971年28才でアルプス技研を設立し、10年後に株式店頭公開、翌年39才で会長となり、2000年には東証に上場を果たしている。現在、神奈川県第3セクター(株)さがみはら産業創造センターの代表取締役社長としても活躍されている。関先生は皆さんもよくご存知のように地域産業開発について

調査研究、国内各地で地域活性化について提言、アドバイス、指導等をされている。

さて、両氏の講演の中で「志」という共通した言葉があった。また、小生が創刊号で書いた「心」について触れていた。松井会長は“ベンチャー起業家への道”について話された中で、創業者精神の重要性を説き、志(夢・理想)が、いかに大事であることを強調されていた。関先生は中国で調査研究の折りに知り合った世界を相手に活躍している中国人の青年実業家に、日本の若者に「志」がないのではと指摘されたことを話され、改めて「志」について考えさせられた。現在、教育現場や企業の現場で「志」についてどのように教育されているのでしょうか。また、家庭教育の中でも話題にしてほしいところである。松井会長が第3セクターのあり方についても重要な提言をされていた。請われて第3セクターの社長に就任し、黒字に転換することができたのは経営のあり方、やり方にあることを強調され、行政から出向している役員に経営感覚に問題があることを指摘していた。親方日の丸意識が改められない限り、行政が経営しても赤字になることは日頃見聞きしていることである。先日、新聞紙上で農水省大臣政務官に就任された金田英行氏(秋田県出身で行政経験者)が「これからは役人だけで政策立案できる時代ではない」と述べていたが、行政の意識改革が先決課題である。

「北上地域産業活性化講演会」の開催内容

- 1) 主催者挨拶 北上市長 伊藤 彬氏
- 2) 来賓ショートスピーチ
「21世紀東北経済産業の展望」
経済産業省東北経済産業局総務企画部長 清水康弘氏
- 3) 講演
「新事業おこしを目指して～先駆者からのメッセージ～」
(株)アルプス技研代表取締役会長 松井利夫氏
(北上しらゆり大使)
「内発型産業振興のヒント～北上地域の今昔・未来～」
一橋大学大学院商学研究科教授 関 満博氏
(北上しらゆり大使)

松井利夫氏のプロフィール



1943年新潟県生まれ
1964年工学院大学専修学校電気科卒業
1968年松井設計事務所を開業
1971年(有)アルプス技研設立
1999年(株)さがみはら産業創造センター
代表取締役社長に就任
2000年(株)アルプス技研、東証上場
2000年通商産業省主幹
創業・ベンチャー国民フォーラム幹事

情報プラザ
INFORMATION

4月～5月までの主要行事

日時・場所	行 事	概 要
4月17日(火) 11:00～12:00 かんぼヘルスプラザ東京 4F会議室 東京都豊島区東池袋4-7-7	13年度「エネルギー-使用合理化技術実用化開発」に係る公募説明会	新エネルギー・産業技術総合開発機構が、委託先を公募 民間企業等が有する省エネルギー-技術のうち、周辺技術の不足、開発リスク等により実用化が進んでいない省エネルギー-技術の実用化開発に係る共同研究委託先を募集。公募期間4月6日から5月17日
6月2日(土) 14:00～17:00 安楽温泉陽光の間 (本荘市)	本荘由利テクノネットワーク 2001年度総会	1. 総 会 2000年度事業報告、収支決算 2001年度事業計画、収支予算 2. 基調講演 顧問：一橋大学大学院 関 満博教授 3. パネルディスカッション パネラー：Net 幹事団 4. 懇親交流会 詳細は後日ご案内します。

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。

.....・編集後記.....

「HY-Tec Net 通信」第2号に、お忙しい中、ご寄稿いただいた皆様に、深く感謝申し上げます。

第2号は、3月14日に開催されました「環境・リサイクル研究会」第1回事例発表会の報告紹介について、紙面スペースを設け、辻川幹事にスピードアップでの原稿仕上げをお願いいたしました。聴講しながらの原稿書き込みをしている様子を発見し、ご難儀をおかけし申し訳ないと思いつつ、そのひたむきさに感動しました。

研究会のスナップ写真撮影については、新電元の三浦副参事さんにご協力いただきました。お礼申し上げます。

研究会の発表内容も実際の現場からのものであり、こんなに精緻に分析・評価しているものかと感服しましたし、参加者からの熱心な質疑にも、感動しました。また、やはりみっちり勉強した後のビールもうまかったこと。懇親交流も活発に盃交換され、表情もほぐれて、皆さんの顔がさくら色になっていました。

今回、顧問の関先生、長平先生、そして高橋先生からは、シリーズの本題となる内容をご寄稿いただきました。これから更に深みのある情報やお考えを伺うことができると思います。更に大きく期待が膨らみます。

県立大の坂本先生、小川先生、高専の伊藤先生、秋大の後藤先生からは、学科活動の紹介や、産学連携の取り組み状況、そして連携のあり方に関するお考えをお寄せいただきました。

会員企業さんの紹介コーナーでは、「環境・リサイクル」に関係する「(株)さんばい」と「秋田化学工業(株)」さん、そしてエコロジーアグリに取り組んでおられる「(有)須田商事」さんよりご寄稿いただき、ありがとうございました。

最近、皆さんにメールが頻繁に届いていると思います。これは、県立大本荘事務室の太田さんのご協力と、秋田新電元さんからサーバー利用の便宜をいただき、「東北ヒューマンテクノネットワーク情報」を送信しているものです。行事情報や公募情報などが紹介されており、ご活用いただければ幸いです。

それから、3月19日に第3回役員会を開催しましたが、本会議に顧問の長平先生と高橋先生が参加されました。長平先生は、わざわざ仙台からおいでになり県立大や産学共同研究センター建設現場を視察され、会議の場でのご提言や懇親の場での情報提供をいただき、充実した役員会となりました。役員会では、5月26日開催予定の「2001年度総会」の内容や、事業計画案内容が協議されました。いよいよ本会の活動も本格化するものと思います。

だいぶ長い編集後記となりましたので、この辺でペンでなく、入力作業を止めます。5月発行の第3号も内容豊かにするよう努力します。応援よろしく願います。

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	：本荘由利広域市町村圏組合事務局産学共同研究センター担当	TEL 0184-27-1401	FAX 0184-27-1468
	(財)本荘由利ハイテクコースト	TEL 0184-23-5502	FAX 0184-23-5503