

Techno Center News
テクノセンターニュース

第10号



木更津工業高等専門学校
地域共同テクノセンター

目 次

1. 不適任者の産学連携活動

地域共同テクノ副センター長 鈴木 聡・・・ 1

2. 地域連携活動を振り返って

地域共同テクノセンター創設のころの思い出 機械工学科 大藤 晃義・・・ 3

学生達の熱い情熱に接したソーラーカーの思い出 電子制御工学科 高上 輝雄・・・ 4

3. 木更津高専専攻科特別研究紹介

機械・電子システム工学専攻・・・ 5

制御・情報システム工学専攻・・・ 6

環境建設工学専攻・・・ 6

4. 地域連携・産学連携の記録

公開講座・・・ 7

オープンセミナー・・・ 7

テレワークセミナー・・・ 8

共同研究・受託研究ならびに奨学寄付金の受け入れ状況・・・ 8

科学研究費補助金採択状況・・・ 8

5. 取材シリーズ（5回目）

地域企業訪問 - 千葉オイレッシュ株式会社を訪ねて -

地域共同テクノセンター委員 五十嵐譲介・鈴木 聡・・・ 9

6. 高専の紹介記事

教育ルネサンス 高専の実力 「実践」学んで求人10倍

（読売新聞 平成19年2月27日）・・・ 12

不適任者の産学連携活動

地域共同テクノ副センター長 鈴木 聡

松村、小平、大澤の3センター長のもとで4年間、テクノセンターの仕事をさせていただきました。この3月でテクノセンターの仕事を卒業というか、少しお休みさせていただきます。もちろん個人的には地域連携や産学連携の活動は続けていくつもりであります。この間の感想を一言でいうと、「忙しかったが、たいへん面白かった。」ということになります。実はテクノセンターの仕事に就くまでは、産学連携に関しては非常に懐疑的でした。もっとさかのぼると、学生時代には産学連携は「悪」とまで思っていました。このような産学連携に最も不適任な人間が、テクノセンターの仕事をやる気になった顛末やなぜ面白く感じるようになったのかという理由についてお話ししたいと思います。

まず、なぜ産学連携に対して懐疑的であったかと申しますと、今から27年くらい前の学生時代の話にさかのぼります。私の出身大学は、当時は設立されたばかりの工科系の大学で、学生運動が終焉を遂げている画期的な制度が取り入れられた、いわゆる新構想大学です。従来の枠組みにとられない次のような制度設計がなされました。ひとつ目は、学部・修士一貫教育体制を敷き、普遍的な科学で裏打ちされた技術を基本とした「もの作り」ができる指導的技術者を養成すること。二つ目は長期インターンシップを行うこと。三つ目は、産学連携活動を推進することです。これらのことを遂行するため、教員の1/3は産業界出身者でした。今では、どの大学でも求められている当たり前の制度ですが、30年近く前に取り入れたというのは非常に先見性があると言えます。ただし、こう言えるのは今だからであり、当時若い学生であった私は、全面的に反発しました。今でいう「アドミッションポリシー（入学者受入方針）」を全く理解せずに入学しましたので、自分が求めていた大学との間にギャップを感じ、いつ大学をやめようかとさえ思うようになりました。何とか思いとどまりましたが、産業界出身の先生から「そんなこと言っても企業では通用しない」とか、「特許がとれるような独創性を養え」などと言われると強い抵抗を感じました。「金のために学問はしない」などと青臭いことを言いながら、「アカデミックな大学に企業の汚い血を入れるな」と本気で考えていました。若いときは純粋で、反体制の立場をとるのが格好よいと思っていますし、元来しらけている大学の言う通りになんかしないのが普通ですから、こう考えるのも無理もない話です。さすがに卒業してからは、世の中が少しは見えてきて考えが変わってきましたが、教育と研究を目的とする大学や高専が、利潤追求を目的とする企業のために手を貸すのはあまりよいことではないという基本的な考え方は変わりませんでした。ですから、平成7年に技術開発相談室が学内に設立されても、平成13年にテクノセンターが完成しても冷ややかな目で見ていました。

こんな私の所に、何を思ったのか当時のテクノセンター長である松村先生がやってきて、副センター長を頼むと言うのにはびっくりしました。平成14年の冬でした。木更津市と協働でやっているテレワークセミナーにおいて「レゴブロック」の講師をやっていたので、私が産学連携の良き理解者だと勘違いしていたのだと思います。私は地域連携はするが産学連携はしないというスタンスを、学生時代にまでさかのぼり説明してテクノ副センター長を辞退しました。しかし、松村先生は、それでもいいとなかなか引き下がりません。へそ曲がりな性格の私は、産学連携に反対な者がテクノセンターのメンバーでも面白いだらうと勝手に考えて、了解の返事をしたのがテクノセンターの仕事に関わる第一歩でした。

さて、副センター長としての最初の仕事は、木更津商工会議所の異業種交流プラザ例会での講話でし

た。講話といっても堅苦しいものではなく、自分のやってきた仕事や趣味などを気楽にお話しするというもので、毎回高専から出向くメンバーを変えて、今でも続いています。例会は毎月あり、平成15年の4月、5月と2回出席させていただきました。ここでは、異業種交流プラザのメンバーの方々の生き生きとした姿に感動いたしました。なぜなら、いかに木更津を活性化するかということを実際に話し合っていたからです。アクアラインの経済効果も小さく、地価下落の沈滞化した木更津にあって、元気のあるグループがあることは驚きでした。今まで20年あまり木更津にいるのにもかかわらず、地域社会に全く目を向けず、隔離された学校という社会で生きていた自分が、急に傲慢に見えて恥ずかしくなりました。それと同時に、これは地元にある高専としても、何か産業界に貢献できることはないかと考えるようになり、私の産学連携に対するスタンスは最初からあつという間にくつがえりました。

産学連携反対派から急に推進派になった私は、テクノセンターの仕事であちこち出掛けるようになるわけですが、これがまた面白く感じるようになりました。学校という閉鎖社会に長くいると、人間関係も仕事も少し閉塞感を感じてきます。このようなとき、外部の方といろいろお話しすると、新鮮な刺激を受けます。これが私にとって大きな活力源となり、多くの方と知り合いになれたことは財産となりました。特に、アルコール好きの私には、いろいろな会合のあとの懇親会が非常に楽しみでした。大学の就職担当の先生から「鈴木君は営業向きだね」と言われたことを思い出します。もっとも私は世間知らずの「先生」ですから、とても会社の営業マンのような気の利いたことはできませんでしたが、できるだけ多くの所に出掛けていって、気持ちだけは最大限の営業活動をしてきたつもりです。

柏にある東葛テクノプラザで春と夏に行っている技術相談も、それまでは当然行ったことがありませんでした。役職上、平成15年の8月に初めて技術相談に行きました。技術相談の経験者に聞くと、お客さんはほとんどいないので、一日中本を読んでいればよいということでした。しかし、なぜか私の担当の時はK社さんから技術相談の予約が入りました。幸運なことに、この技術相談が共同研究につながり、K社さんとはその後3年間おつきあいできました。共同研究は初めての経験で、契約から遂行まで何もわからないところから始めましたので、いろいろ不手際があり、K社さんにはご迷惑をおかけしました。

共同研究を進めるにあたり、作業そのものの負担はたいして感じることはないのですが、いつも脳裏に、「ただ一社のためにだけやっていていいのだろうか」という考えがよぎることが気がかりでした。皆様ご存じのように、産学連携は我々の正式な業務と高専機構が決めました。従って、勤務時間中に共同研究を行っても法的には全く問題ありません。しかし、業務といえども、特定の会社の利益につながることをやるということには少し疑問が残ります。これは個人の価値観に関わるので難しい問題ですが、「産学連携は社会との交流を活発にし、研究に異質の刺激を与えるという観点からも、高専の研究・教育の活性化のために極めて有意義である」と納得するようにしています。そして、あまり難しいことを言わず、共同研究を行っている両者がお互いにハッピーになれば、それが地域の発展や活性化につながり、さらには、日本の経済にも貢献するということが大義名分になるのでないかと考えます。

学生運動の時代は産学連携に対する批判が強まり、大学では一種のアレルギーが生じたという歴史から、かつての私がそうだったように、現時点でも残念ながら産学連携に消極的な考え方が残っていることも事実です。ですから産学連携は我々の意識改革から始めなければなりませんし、一朝一夕にはうまくいきません。今後とも学校内外にわたり、皆様の一層のご理解なしでは産学連携、地域連携の推進は不可能です。よろしくご協力のほどお願い申し上げます。

地域連携活動を振り返って

地域共同テクノセンター創設のころの思い出

機械工学科 大藤 晃義

平成7年に木更津近辺の会社等と連携を取りながら地域に貢献する木更津高専を目指して「技術開発相談室」が設立されました。丁度その頃、柏市に「東葛テクノプラザ」ができ、千葉県も産学官三者の連帯を図ろうとしていた時期で、木更津高専との考え方と合致し、県内工学系学部を持つ6大学と共に、本校も1ブースをいただきました。相談室長であった小生も時々柏まで出かけましたが、多くの先生方にも応援をしていただき、東葛テクノプラザへ多数の先生に行っていました。

このように本校自身で地域社会との連帯を考えているとき、文部省（現文部科学省）から1999年度の二次補正で「二十一世紀型研究開発事業」の一環として、地域産業界と国立工業高専を結ぶ「地域共同テクノセンター」構想が示されました。予算要求するまで数日という時間の切羽詰まった文部省からの連絡で有ったため、校長より「至急来て欲しい」との呼び出しがあり、事務部長室へ数人が集まりました。部長より文部省構想の説明があり、予算要求することは直ぐ決定しました。予算規模から4点ぐらいの計測器を中心に出そうということになりましたが、急に言われても誰も具体的な測定器等の名前は挙げられませんでした。そこで、時間的に各学科に諮っている時間が無いので、従来、高専が予算要求している中から本構想に合致した装置を要求しようということになりました。その日だったか、翌日だったか記憶が定かではありませんが、事務方より、従来本校が予算要求している物品の一覧が示され、その中の上位から、本構想に合うものを、4つ決定したように記憶しております。

その後は、事務の方々と各々の担当者と書類作りに入り、小生も近隣の工業地域の実情等を調べ、いかにこれらの要求装置が必要かの文章作りに加わりました。何しろ時間が無く、「今日は本省の担当官が帰らずに、木更津からの連絡を待っているとのことです」など切迫した日も有り、皆さんの応援でようやく締め切りに間に合って本省へ書類が提出できました。間もなく、全国七高専に予算が付き、その内の1校に木更津高専が選ばれたとの連絡が入り、胸を撫で下ろしたのを昨日のように思い出します。

その後は、「技術開発相談室」を「地域共同テクノセンター」と発展させ、初代のセンター長に松村先生、二代目に小平先生と引継ぎ、現在の大澤先生へと引き継がれています。センター長を始めセンター委員のご努力、各先生方のご協力も有り、地域に開かれた高専として貢献していることは皆様のご存知の通りです。



学生達の熱い情熱に接したソーラーカーの思い出

電子制御工学科 高上 輝雄

平成6年度に、「自然エネルギーを利用した移動体の研究」という卒研テーマを提案したところ、選択した学生からは是非ソーラーカーを製作したいという要求があり、予算が余り掛からない範囲内で製作するのなら良いということでした。44ワットソーラーパネル4枚(25万円程度)は購入することにして、廃品置き場から自転車を拾い、鋼材を溶接して、研究室にあった90ワット直流モータと乗用車用のバッテリーおよびPWM回路からなる駆動部を持った時速7km程度のソーラーカーを作り上げました。製作は夏休みにも行い、手伝わせて欲しいという数人の学生も応援していました。「ソーラーカーづくり」には学生達の熱い思いがあることが分かりました。偶々あった日本工業新聞の全国高専紹介で木更津高専取材に来た記者にソーラーカープロジェクトについて語り、電子制御工学科の紹介として掲載されました。

翌年2月頃に次年度の卒研にソーラーカーを是非作らして欲しいという4年生のグループが現れました。行き掛かり上、OKサインを出してしまいました。そのグループが途轍も無い要求を突き付けてきました。ソーラーカー入賞チームのデータをネットで調べ上げ、ユニークモビリティ社製のモータと駆動部、ソーラーパネルは18枚、総アルミフレーム、大会仕様に合った装備品など250~300万円相当の予算を必要とする内容でした。更に、春休み中に大会出場チーム2,3の団体への視察、更に夏の秋田で開催されるワールドソーラーカーラリーへの参加でした。絶対に無理であると拒否しましたが、何とかして欲しいというしつこい要求が続き、ついに仕方が無く遣るだけのことはやる、駄目ならば諦めるようにと言いました。気の進まないまま、昔の研究室仲間に電話で協力を呼びかけました。新日鉄のAI研(現新日鉄ソリューション)の大力氏から君津の植山氏を紹介して頂き、電気スクーターの譲渡となりましたが、紆余屈折の末、それが希望のモータに化けました。他の友人からパネルの譲渡を受けたり、資金の前借などをして何とか部品が揃いました。見学は育英高専と他一校を視察、育英高専の松岡先生からは大会に出たソーラーカーに試乗させて頂いたり、懇切丁寧に説明を受けました。まさに、奇跡的な一連の出来事でした。彼らは春休みを返上、アルミ溶接技術を習得し夜を徹して製作に専念し、「Future Wing号」の完成を目指していました。しかし、遠征準備と製作の遅れがあり夏の大会は何とか諦めさせ、開催の最も遅い幕張でのソーラーカーラリーに参加させました。その後、後輩達が秋田大会出場を果たしました。「ウォーターボーイズ」という映画がありましたが、あれほど劇的ではありませんが、若い学生達の熱い情熱に接した思い出は私にとって何時までの忘れられない木更津高専での大切な思い出として残りました。



木更津高専専攻科特別研究紹介

専攻科は、従来の5年間の高専教育の上にさらに2年間のより高度な教育を行うことを目的に平成13年4月に設置されました。専攻科で所定の単位を修得し、大学評価・学位授与機構が行う試験に合格すると、大学学部卒業者と同等に学士(工学)の学位が取得できます。また、大学院にも進学できます。

本校専攻科には、機械・電子システム工学専攻、制御・情報システム工学専攻、環境建設工学専攻があります。

専攻科では座学や実験により専門教育を行っていますが、さらに「特別研究」で2年間かけて一つのテーマに取り組むことにより、創造性や独創性を養う教育も行っています。以下に本年度の特別研究のテーマをあげます。企業との共同研究や受託研究のテーマを取り入れることも可能ですので、興味のある方はご相談下さい。

機械・電子システム工学専攻

No.	研究題目	学生氏名	指導教員
1	油浴条件下での平歯車対の本体温度上昇に関する研究	在原 健太郎	高橋 秀雄
2	低周波正弦波発振回路のひずみに関する検討	伊東 弘起	石川 雅之
3	近接昇華法によるCdZnTe多結晶膜の作製と評価	河野 慎	岡本 保
4	光学的変位検出による磁気特性評価	大谷 純	飯田 聡子
5	リアルタイム画像処理による交通流の最適制御	大鳥井 雄	熊谷 勝彦
6	ニューラルネットワークを用いた小径ドリル加工の破損予測	荷堂 剛	黒田 孝春
7	歯車まわりの流体の流れに関する研究	桐明 幹	高橋 秀雄
8	空気圧ゴム人工筋を用いた介護サポート装置に関する研究	君塚 真規	内田 洋彰
9	先端が柔軟な2リンクアームの位置と力のハイブリッド制御に関する研究	榎本 大気	内田 洋彰
10	歩行時における腰軌道の解析	澤邊 賢司	黒田 孝春
11	半導体レーザーによる鋼板の焼入れ特性	矢野 雅史	黒田 孝春
12	磁性薄膜での磁化過程のシミュレーション	鈴木 靖一	飯田 聡子
13	レーザー誘起蛍光法による海苔の生育診断	中村 友紀	岡本 保
14	2電源を有する複合型昇降圧コンバータ	野崎 雄太	大澤 寛
15	燃料電池用昇圧コンバータ	石井 貴之	大澤 寛
16	アンテナ一体型サブミリ波ミキサ用マスクの設計製作	山崎 健司	小平 眞次
17	大迎角を持つ軸対称放物体背後における剥離渦構造の解明	大村 一弥	石出 忠輝
18	角柱に作用する流体力軽減に関する研究	渡邊 剛紀	石出 忠輝
19	6N01アルミニウム合金のシャルピー衝撃特性	清水 剛	大藤 晃義

制御・情報システム工学専攻

No.	研究題目	学生氏名	指導教員
1	神経難病患者のためのネットワーク対応在宅医療支援システムの開発	上田 耕太郎	栗本 育三郎
2	視点情報を用いたラジオシティ法的高速化	柿澤 康範	和崎 浩幸
3	窒化物半導体の励起子構造の観測	加藤 健太	鈴木 聡
4	オートチューニング機構を備えたアクティブマスダンパに関する研究	佐藤 菜美子	岡本 峰基
5	3次元入力デバイス用センサと周辺回路の検討	齋藤 弘哲	橘川 五郎
6	走査型ホール素子顕微鏡の作成と評価に関する研究	曾根 駿一	坂元 周作
7	遅延見本合わせによる表情認識時間及び画像処理を用いた表情認知機構の検討	高芝 淳太	米村 恵一
8	指紋認証による出席管理システムの構築	高橋 陽介	大橋 太郎
9	モーフィングによる画像間の類似性と印象の調査	長山 哲也	齋藤 康之
10	選択的注視における自己相関 NIRS 信号の次元解析	村上 克之	栗本 育三郎
11	歩行ロボットの階層型分散制御システム	吉野 利紀	鴫田 正俊
12	プラスチック歯車の騒音測定に関する研究	境田 慎吾	鈴木 聡

環境建設工学専攻

No.	研究題目	学生氏名	指導教員
1	硝酸銀噴霧法によるセメント硬化体中の塩化物イオン濃度推定	小野 敦子	青木 優介
2	連結式 DHS リアクターを用いた新規有機物除去・亜硝酸化プロセスの開発	鈴木 紗織	上村 繁樹
3	断面修復材の収縮ひび割れ発生予測システム	山中 奈穂	青木 優介

地域連携・産学連携の記録

公開講座

平成 18 年度は、以下のような公開講座が開催されました。

講 座 名	対 象	開催日
Webカメラを用いた画像配信技術とその応用	一般（中学生除く）	7月22日（土）
あなたに宅地選びのコツ教えます! - 実例に基づく地盤・地形データと路線価の見方 -	一般（18歳以上）	7月23日（日）
移動ロボット製作教室	中学生	7/25（火）～27（木）
PCの自作講座 初級編	中学生	8月1日（火）
やさしい電気回路	一般社会人	8/5（土）・6（日）

オープンセミナー

平成 18 年度は、以下のようなオープンセミナーが開催されました。

講 座 名	対 象	開催日
楽しいパソコンセミナー～初心者のためパソコン教室～	初心者	5月28日（日）
Webカメラを用いた防犯対策講座	高校生以上	6月3日（土）
こんなに簡単クルマの基本「大きな安全は小さな安心から」	社会人	6月4日（日）
ウエルスセミナー 「ジュニアユースバレーボール教室」	中学生	6月18日（日）
Webカメラを用いた防犯対策講座	高校生以上	6月24日（土）
ウエルネスセミナー 「柔道ってどんなもの」	小学生	7月2日（日）
Webカメラを用いた防犯対策講座	高校生以上	7月15日（土）
タイヤなしライトレースロボットを作ろう	小学生高学年～中学生	7月15日（土）
パソコンでプレート彫刻～オリジナル・キーホルダー作り～	中学生以上、一般	7月17日（祝）
牛乳ミニパックで橋づくり（第1回）	小学3年～小学5年	7月20日（木）
牛乳ミニパックで橋づくり（第2回）	小学3年～小学5年	7月21日（金）
プログラミングの知識なしでマイコンを動かそう！	中学生	7月24日（月）
IT講習会	小学5年～成人	7月25日（火）
3次元コンピュータグラフィックス入門	中学生以上	8月5日（土）
英語のライティング	中学生以上	8/9（水）～11（金）
サンドブラストアートを楽しもう	中学生以上	8月22日（火）
青少年のためのおもしろサイエンス	小学4年～中学生	8月23日（水）
鑄造でメダルを作ろう	中学生以上	8月25日（金）
ウエルスセミナー ジュニアバレーボール交流教室	小学生	9/9・9/23・10/14
地震ってなーに？ - 地震被害状況の説明と液状化模型実験の体験 -	小学生高学年以上	9月10日（日）
青少年のためのおもしろサイエンス	小学4年～中学生	10月29日（日）
写真入りの年賀状をつくらう～初心者のためのパソコン教室～	初心者	11月18日（土）
背骨と健康（カイロプラクティックの立場から）	中学生以上	2月11日（日）
ウエルスセミナー 「陸上競技スプリント教室～最高のスピードを求めて I～」	中学生	3月24日（土）
ウエルスセミナー 「陸上競技スプリント教室～最高のスピードを求めて II～」	中学生	3月31日（土）

テレワークセミナー

アインズビル内のテレワークセンターにて、テレワークセミナーを木更津市と協働で開催しています。平成 18 年度は、以下のようなテーマで行いました。

講 座 名	対 象	開催日
レゴロボット（第 1 回）	小学生・中学生	10 月 14 日（土）
カイロプラクティックについて	中学生以上	10 月 15 日（日）
ホームページ作成入門	一般（中学生除く）	10 月 21 日（土）
音声処理の体験学習	小学高学年・中学生	10 月 21 日（土）
インターネットの活用とブログ	中学生以上	10 月 22 日（日）
エクセルで家計簿です！	中学生以上	11 月 11 日（土）
かんたん！コンクリートづくり	小学生	11 月 12 日（日）
パワーポイントでプレゼンをやってみよう！	高校生以上	11 月 18 日（土）
かんたん！年賀状作り	小学生以上	11 月 18 日（土）
レゴロボット（第 2 回）	小学生・中学生	11 月 19 日（日）

共同研究・受託研究ならびに奨学寄付金の受け入れ状況

（単位 千円）

年度	平成 14 年度		平成 15 年度		平成 16 年度		平成 17 年度		平成 18 年度	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
共同研究	1	2,000	3	5,600	6	9,900	9	13,610	7	13,990
受託研究	0	0	2	1,250	1	105	3	1,618	1	1,180
奨学寄付金	16	11,563	16	9,180	21	12,930	18	10,900	19	13,140

科学研究費補助金採択状況

（単位 千円）

年度	基盤 B		基盤 C		奨励 A		奨励 B		若手 B		合計	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
平成 14 年度			4	5,100					2	1,900	6	7,000
平成 15 年度			3	2,500					4	5,400	7	7,900
平成 16 年度			3	2,000					5	3,900	8	5,900
平成 17 年度			2	1,300	2	1,440			3	3,400	7	6,140
平成 18 年度			6	10,200					1	1,100	7	11,300

取材シリーズ (5)

地域企業訪問 - 千葉オイレッシュ株式会社を訪ねて -

取材 テクノセンター委員 五十嵐 譲介・鈴木 聡

今回は、技術振興交流会の会員である、千葉オイレッシュ株式会社におじゃまして、野村進一社長にいろいろお話を伺ってきました。

千葉オイレッシュは、主に廃油などの産業廃棄物を処理して再資源化事業を行っている会社です。会社は君津市の奥、亀山湖近くののどかな里山のふもとにあり、最近、千葉テレビにも取り上げられた優良会社であると人づてにうかがったものですから、成功の秘訣などなにか面白い話を聞けるのではないかと思います、取材に至った次第です。

そのようなわけで、去る2月20日(火)に、人文学系五十嵐、電子制御工学科鈴木の2人で、君津市筈にある会社に伺いました。木更津から車で1時間ほど、午後2時少し前に到着致しました。

<ここ(君津市筈)は君津市街から大分離れていますが、どうしてここに会社を作ったのですか。>

私はこの生まれなんです。大学卒業後、東京の都市銀行に勤めていたのですが、長男だったものですから親の面倒もみななければならないので、いつかUターンして地元に戻りたいとの思いがありました。そして、どうせ戻るとしたらむしろ早いほうがいいと思い、決断したのが29歳の時でした。Uターンするにあたってはいろいろ考えましたよ。ドライブインや老人ホーム、それに家が農家だったしマザー牧場も近くなので観光農場なども考えました。当時は物産館というか農産物の直売所もあまりなかったですからそんなことも考えました。と言うよりこんなことしか思い浮かばないんですよ。実は、今の廃棄物再生事業を始めるにはあるきっかけがあったんです。



野村社長から説明を受ける五十嵐

<ほおー。銀行員から廃油再生事業への転身だったんですか。それは珍しいですね。そのきっかけとは何だったんですか。>

銀行員時代に、コンサルタント会社をやっている村井さんという方とおつきあいがあって、Uターンするに当たり相談しました。村井さんのお父さんは早稲田大学の学長をなさった村井資長(すけなが)先生なんです。それだからと言うわけではないんですが、村井さんは幅広い人脈をもっていたんです。

この村井さんに、それなら、川崎で廃油関係のテストプラントを立ち上げている東大研究生の水野さんという人がいてものになりそうだよと紹介してもらいました。早速、川崎まで見学に行き話を聞きまして、その結果、これだったら見込みはありそうだ、なんとか食べていくぐらいにはなりそうだ、と思いやってみようと決断したわけです。当時は3年を目途にやってみて駄目だったらまた考えようぐらいの気持ちで始めたのですが、なんとか25年も続き、今年で26年目です。



油水分離装置

<なるほど、人との出会いがきっかけだったんですね。ところで、企業を興しての最初の壁は何だったですか。>

私は、もともと勉強したのが法学関係なもので、工学や技術的なことは素人なわけです。仕事の内容は、車のエンジンオイルや工場から出る機械油のリサイクルですが、私にはそんな技術は当然ないわけです。技術的なことは、前に述べた水野さんに指導してもらいました。しかし、水野さんは、技術力がありますが販売の方は不得意なんです。私には銀行で培った販売のノウハウがあります。売るのは得意で自信がありました。そして、売れるようになってきました。ところが、売れるようになると材料となる廃油を集めるのに苦労しました。廃油が出そうなところとしては、船のエンジンオイルとかガソリンスタンドや自動車工場ぐらいしか思いつかなかったんです。そうるとなかなか量を確保するのが難しいわけです。それでようやくこの仕事を続けていくには、大きな工場をお客さんに持たないとだめだと分かり、工場をターゲットにする方針に替えました。私は銀行にいたものですから、この銀行系のグループ会社に何とかありませんかとお願いして、工場を紹介してもらいました。それで少しずつ顧客も獲得できるようになったというわけです。



貯蔵施設

<なるほど。かつて勤めていた銀行のつながりを最大限に生かしたわけですね。ところで、貴社の廃油リサイクルの特徴を教えてくださいませんか。>

当社の廃油リサイクルのシステムは、凝集沈殿方法というもので、これまでのフィルターや遠心分離器での不純物の除去システムより新しい進んだ技術なんです。これは前に述べた水野さんが開発したもので特許も取っています。使用済みの潤滑油も、この方法によってほぼ新しい潤滑油と同等の性能までリサイクルできるんです。

< 今後この業界で、競争相手はどのように現れてくるとお考えですか。また、大企業の中に自前の廃棄物処理の動きはあるのでしょうか。 >

近年、環境問題はますます重要視され、循環型社会形成の構築と相まって「限りある資源の有効利用」が強く求められております。ですから、今後リサイクル業はますます発展する分野で、当然競争相手の出現も考えて置かねばなりません。ただ、現在、産業廃棄物事業は、許認可制で法律的規制を受けています。廃棄物処理業の認可を取るのが大変なんです。私どもは、昭和 56 年に千葉県産業廃棄物処理業協会会員となり、昭和 60 年に横浜市と神奈川県で廃棄物処理業許可を取得し、昭和 61 年に千葉県産業廃棄物中間処理業務（汚泥）許可を取得しました。その後も近県の認可を得ております。

このように許認可事業なので、むやみにライバル企業が増大するとは考えておりませんが、当然ライバル企業との競争に勝つための方策は考えております。そのために平成 16 年に「ISO14001」認証を取得致しました。この取得を機会に、地球環境に配慮した上でのコスト削減により更なる市場シェアの拡大を努力していくつもりです。

また、大企業内部での廃棄物処理の動向は、コストの関係で今のところはあまり見られません。ただ、将来どうなるかは分かりません。プラントごと技術を大企業に売るということも考えていく必要があるのかも知れません。

< どうも貴重なお話をお聞かせ下さいまして有難うございました。これからも技術振興交流会を発展させていきたいと思っておりますので、ご協力お願い致します。 >



ISO14001 認証取得

高専の紹介記事

読売新聞、平成 19 年 2 月 27 日掲載の記事

高専の美力

高等専門学校の評価は極めて高い。

「これは面白い」「いいアイデアだ」

昨年5月、松江工業高専（松江市）を訪ねた経済協力開発機構（OECD）の高等教育視察団のメンバーが、口々につぶやいた。電子情報システム工学専攻1年の舟木勝章さん（21）が作ったトイレ用便センサーを見た感想だ。

中学卒業後、5年間の高専の課程を終え、専攻科に進んだばかりの課題は、温度や光、動きなどを検知するセンサーを複数使い、独自の発想も盛り込んで、予算7000円以内の電子工作物を作ることにあった。舟木さんは、煙の検知でアラームを鳴らす機能に加

教育ルネサンス

No.523



OECD視察と披露した煙感知器の仕組みを、学生に説明する舟木さん（左）（松江高専で）

高等専門学校 中堅技術者養成という高度成長期の社会的要請を受け、1962年にできた5年制の高等教育機関。全国に64校（国立55、公立6、私立3）あり、1学年の総定員は約1万人。大半は工学系だが、商船高専も5校ある。国立高専機構によると、国立の求人倍率は2001年以降10倍を超え、05年度は16倍。05年度は43%が進学した。3分の2が大学への編入学で、残りが専攻科進学。

「実践」学んで求人10倍

え、動きセンサーが人の存在を感じるよ

色つきの水をスプレー、犯人がわかるアイデアを入れた。「視察に間に合わせるために締め切りが早まり、徹夜で仕上げたが、考えのにも案しか

った」と舟木さん。OECDの報告書は今夏までに出る。中学卒業段階から専門教育を施す仕組みは国際的にも珍しく、「高専の実践的な教育に大変興味を持ってもらえたようだ」と、対応した電気工学

料の福岡真澄教授（46）は手広文を語る。高専は、高校1年と大学2年に相当する5年間で大学修了相当の教育を目指すため、学費がべき内容は多い。3年以降、実習が専門科



目が増えいき、卒業研究もある。最も忙しい4年生の片山匠さん（19）（電気工学科）はほぼ毎日、夕方4時まで時間割は一杯。専門の勉強は難しいし、実験の報告書作りと試験勉強が重なることもあり大変です。

高専卒業生の就職希望者の就職率はほぼ100%だ。団塊世代の熟練技術者の大層退職という時代背景もあって、松江高専も、ここ数年の求人倍率は10倍前後。今年は18倍になった。

しかし、社会全体の高専歴化が進む中、その地位に安住しているわけにはいかない。そこで、各高専は、5年間の「本科」修了後に進学できる2年の「専攻科」を設けたら、大学3年に編入できる道筋を示したりしている。

松江高専では、専攻科で

電気系の学生がセメントを練って強度試験をしたり、土木系の学生が電気回路を作ったりするなどの「特別実験」の授業もしている。「企業の開発現場では、さまざまな分野の人が入り交じって仕事をしています。自分の専門以外のことを知っていれば、より効率的にチームワークよくプロジェクトを進められる」と説明する福岡教授は、8年間、企業で光通信技術の開発に携わった経験を持つ。

さらに松江高専では、県内外の会社経営者や研究者を招いたキャリア教育にも取り組み、海外での技術者教育の視察も行っている。「一つの輪車ではなく、会社全体、自分のキャリアデザインも含めて広く見通せる人材を育てていく必要がある」と電子情報システム工学専攻科長の別府俊幸教授（46）。

高専の価値を高める新たな教育の見直しも進んでいる。（吉田典之）

独立行政法人 国立高等専門学校機構

木更津工業高等専門学校 地域共同テクノセンター運営委員会

〒292-0041 木更津市清見台東 2-11-1

TEL 0438-30-4005 FAX 0438-98-5717

URL <http://www.kisarazu.ac.jp>

2007年3月13日発行