

■ 目 次 ■

- 産学連携の一層の発展を！…1
- 活動報告…2
- 特許情報調査について…9
- 埼玉大学の研究シーズ紹介…10
- 会員企業訪問記…14
- お知らせ…20

産学連携の一層の発展を！



埼玉大学長
上井 喜彦

今年4月、年度が改まると同時に学長に就任することになり、その重責に身の引き締まる思いでおります。

埼玉大学は今年度、平成20年度には、平成16年度からの法人化後4年間の「業務の実績」と「教育・研究の状況」を対象に、中期目標期間の評価を受けなければなりません。また、平成21年度には教育・研究機関として認証評価を受けますので、評価に耐える成果を出せるよう、活動を盛り上げる必要があります。さらに、平成22年度から第2期中期目標期間に入りますので、埼玉大学の将来構想を急いで策定し、それをもとに新しい中期目標・中期計画の作成を進めなければなりません。

このような時にあたり、私は、埼玉大学が時代の要請に対応しながら、「知」の創造と伝承という使命を担い、より魅力的な大学になっていくための重要な要素の一つは、産学連携にあると考えています。

思い起こしますと、20～30年ほど前までは、産学連携（当時の言い方では「産学協同」）は国立大学の中では必ずしも十分な市民権を与えられていませんでした。しかし、CSR（企業の社会的責任）や「開かれた大学」という言葉に象徴されるように、産業界も大学も変化してきました。そして、地道な実績の積み重ねを通して、産学連携は大学の研究と教育にとっても、意味のあるものだという認識も高まってきました。今や、産学連携は「産」と「学」の両者がともに発展することを促す、必須の課題となってきています。

埼玉大学は、産学連携を一層発展させるために、これまでの地域共同研究センターに知的財産部を統合し、体制を整えてまいります。県内企業はじめ、産学交流協議会に参加される会員の皆様には、引きつづきご協力とご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

活動報告

第4回 埼玉県産学連携支援ネットワーク会議

産学官連携コーディネーター 石井博之

平成20年1月10日(木)、独立行政法人産業技術総合研究所 臨海副都心センター 本館4階第1・2会議室で開催され、ネットワーク会議メンバーの埼玉県にある各大学、各公設機関、各金融機関の方々が出席された。

議題は、

- 1 独立行政法人産業技術総合研究所の紹介
- 2 独立行政法人産業技術総合研究所 臨海副都心センターの見学会
- 3 「大学連携技術交流フォーラム in 埼玉」の開催結果について
- 4 その他

1. 独立行政法人産業技術総合研究所の紹介では、関東産学官連携センター柳下宏センター長から、産総研の産学官連携の紹介があった。

基本理念（ミッション）は(1)持続的発展可能な社会の実現への貢献、(2)産業競争力強化等への貢献、(3)産業政策の地域展開への貢献、(4)産業技術政策立案等への貢献で、これらを達成するための、3つの研究軸（基礎的研究、長期的政策推進・課題解決のための研究、先端的研究）と6つの研究分野（環境・エネルギー、標準・計測、地質、ライフサイエンス、情報通信・エレクトロニクス、テクノロジー・材料・製造）をやっていく。

2. 独立行政法人産業技術総合研究所臨海副都心センターの見学会では、臨海副都心センターが本館（管理棟と展示室が中心）と別館（バイオ・IT融合研究棟）からなっており、最新の研究成果（排尿の尿量モニター「ゆりりん」は産学官で商品化したもので、これからの人間福祉医療分野で利用される。また、癒しロボット「パロ」はロボットと医療を融合したものである。）などその他多くの展示物がわかりやすく、展示されていた。

3. 「大学連携技術交流フォーラム in 埼玉」の開催結果について事務局から、4つのテーマ（ものづくりの基盤となるナノ精度加工、医療・福祉におけるロボット分野、環境に優しい鍍金等表面処理、ものづくりの基盤となる溶接・部材の結合分野）について、アンケート結果など説明があった。延べ4回参加者数は207人で、交流会への参加数は83人であった。アンケート結果から、適切であったが48%、普通が44%で、不満が4%であった。このことから、おおむね参加者から及第点はいただいたものと思われる。

埼玉大学として、堀尾先生、久野先生、加藤先生、金子先生に講演いただき、好評であった。今後、大学のニーズ発表の場として、活用していきたい。



会議の様子



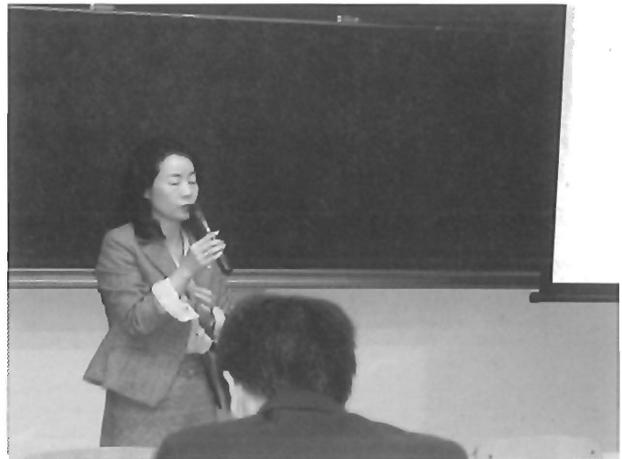
見学会の様子

第4回 ベンチャー講座 in 埼大

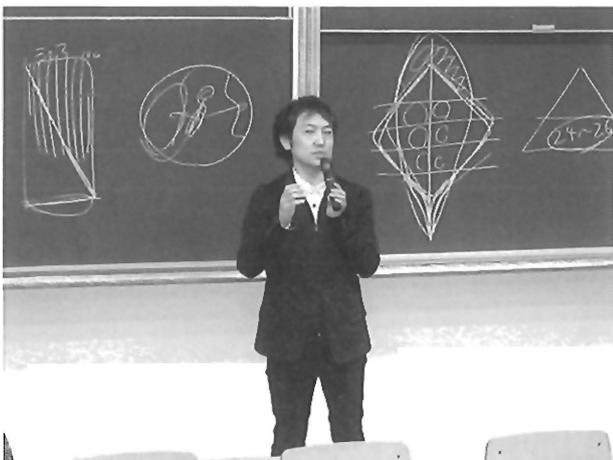
特任准教授 木下裕美

第4回ベンチャー講座 in 埼大が12月7日(金)に開催されました。第4回目はより実務的に、マーケティングから会社設立手続きも含めた内容です。講演内容はマーケティング企業事例紹介として、(株)クリップの鈴木勝弘代表取締役より「(株)クリップのマーケティング戦略」として美容業界の現状、経営戦略、出店戦略、新事業展開などについて興味深いお話をいただきました。続いて田幡 FP・行政書士事務所の田幡悦子行政書士より「会社設立手続き」について、大学発ベンチャーを設立されたご経験から設立手続きにまつわる苦労話を交えて講演いただきました。最後にさいたま商工会議所浜中真人産業企画部副部長より「マーケティング戦略の立案と実践」と題し、理論的体系から実践的な手法まで幅広くお話いただきました。

第4回目も約50名の参加をいただきました。埼玉ニュービジネス協議会の平沼大二郎会長からの埼玉ニュービジネス協議会の紹介もいただき、本講座から埼玉県を担うベンチャー企業の創出が期待されていることが感じられました。



田幡悦子氏



鈴木勝弘氏



浜中真人氏

第5回 ベンチャー講座 in 埼大

特任准教授 木下裕美

第5回ベンチャー講座 in 埼大を平成20年1月15日(火)に開催いたしました。第5回目は第4回目までの受講者が、ビジネスプランの発表を行い、そのビジネスプランに対してベンチャー支援者、ベンチャー企業社長からのアドバイスを受ける機会です。アドバイザーとして、久野美和子埼玉大学客員教授、内田保雄(株)メガオプト代表取締役社長、浜中真人さいたま商工会議所産業企画部副部長、宮内亮(株)デライトニューヨークコンサルティング代表取締役社長をお迎えし、本学の坂井貴文大学院理工学研究科教授、辻俊明大学院理工学研究科助教がビジネスプランの発表を行い、活発な情報交換が行われました。

首都圏北部 4 大学新技術説明会

産学官連携コーディネーター 石井 博之

平成 20 年 1 月 24 日(木)、桐生地場産業振興センター第 2 ホールにて、第二回首都圏北部 4 大学新技術説明会が開催され、多くの企業や大学等が参加した。

テーマは「ものづくり技術に関する産学連携推進」と題して、

- 1 「機能性高分子微粒子の合成および粒子集積構造体の製造」
群馬大学 大学院工学研究科 黒田 真一 先生
- 2 「二次元壁面間移動機械」
宇都宮大学 工学部 斎藤 秀次郎 先生
- 3 「電子素子用水冷ヒートシンクの高度化」
茨城大学 工学部 神永 文人 先生
- 4 「共同研究事例紹介」
東邦工業(株) 浅原 三雄 氏
- 5 「目視による低線量放射線検出のためのカラーフォーマー」
埼玉大学 大学院理工学研究科 太刀川 達也 先生
- 6 「血糖値測定装置および方法の研究」
群馬大学 大学院工学研究科 櫻井 浩 先生
- 7 「TiO₂ コーティングした UV 管による OH ラジカル水中殺菌装置」
宇都宮大学 工学部 長澤 武 先生

が講演され、この発表について、興味のある企業が先生と面談するシステムで行われた。

埼玉大学の太刀川先生には、(独)日本原子力研究開発機構の小林泰彦先生が、γ線を利用して、癌治療を群馬大学医学部と共同研究しており、そのγ線の照射を先生が開発したカラーフォーマーが利用できないか、今後検討することになった。

このように、埼玉大学のシーズが各企業に採用されることを願っている。



説明会の様子



交流会の様子

第3回 テクノ・カフェ開催報告

特任准教授 木下裕美

2008年2月4日(月)、埼玉大学学生会館3階にて第3回テクノ・カフェを開催しました。テクノ・カフェは、技術者および技術経営者の育成について、産、官、学が話しあう場として開催しています。特徴は、講演会の間にコーヒーとケーキをとりながら、和やかに語らう時間を設けていることです。第3回のテーマは「印刷」で、企業、行政関係者、大学関係者から80名程度の方々に参加いただきました。印刷業は埼玉県内の産業の中で事業所数、従業者数とも10%程度を占めている業界です。講演者の方々には、今後の印刷業の技術革新の方向性なども見据えた内容で講演いただきました。プログラムは以下のようになります。

1. 開催挨拶
埼玉大学地域共同研究センター産学交流協議会会長 栗原 隆
埼玉大学 副学長 中山重蔵
2. 講演「可視化は語る」 — 不可視現象を可視化すると —
工学部長 川橋正昭氏
3. 講演「印刷業界の技術戦略」
(社)日本印刷技術協会 副会長 島袋 徹氏
4. コーヒーブレイク ～コーヒーとケーキをとりながら意見交換～
5. 技術イノベーション動向紹介
 - ①「WYSIWYAS (ウィジウィアス) ナビゲーションとそのバックボーンとしてのシステム創成論」
理工学研究科教授長 長谷川 孝明氏
 - ②「3次元データ処理の最前線」
理工学研究科准教授 川崎 洋氏
6. 閉会挨拶
7. イノベーション相談会
理工学研究科 川橋正昭 工学部長、長谷川 孝明 教授、川崎 洋 准教授、その他

テクノ・カフェでは講演者も含めて参加者同士を、肩書きではなく「さん」づけで呼び合うルールとしていること、昼間の時間帯に大学で行うこと、コーヒーブレイク、イノベーション相談会などで個別に話ができる機会を設けていることからか、学生の参加者も増加しています。学生が就職の相談などを行っている様子も見受けられ、今後も参加企業、行政関係者、講演者および埼玉大学関係者との交流が一層促進されることを期待しています。産学交流協議会会員企業のみならず、ぜひご協力をお願いいたします。



(社)日本印刷技術協会副会長 島袋 徹氏



埼玉大学工学部長 川橋正昭氏

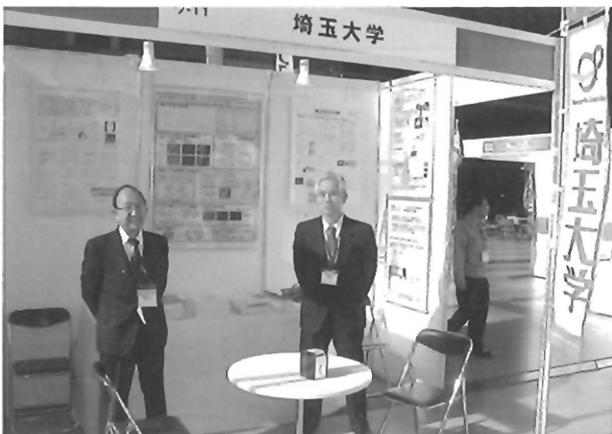
産学連携フェア

特任教授 市川 世司

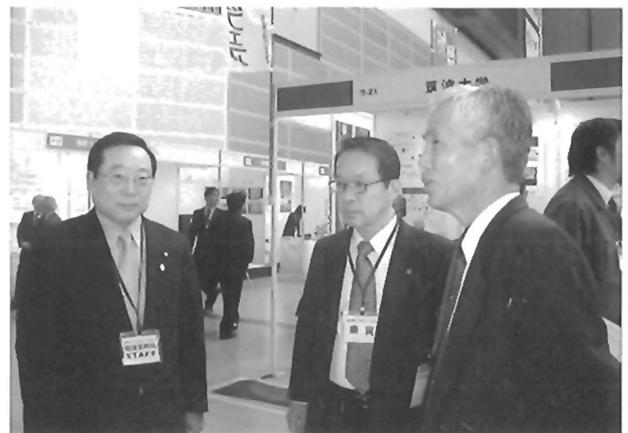
平成20年2月14日～15日さいたま新都心スーパーアリーナを会場としてこの時期恒例となっている「彩の国ビジネスアリーナ2008」が開催された。会場内の一角では埼玉大学を始め、県内外の35の大学・研究機関が参加して「産学連携フェア」が同時に開催された。

本学展示コーナーには理工学研究科の照沼大陽教授の「機能性糖鎖を表面に有するゾルゲルガラス微粒子の合成と評価」、柳瀬郁夫准教授の「二酸化炭素吸収材料の開発」、金子裕良講師の「ニューラルネットワークおよびフuzzy理論による溶け込み形状の推定と制御」、阿部茂教授の「直列および並列共振コンデンサを用いた非接触給電システム」、池野順一准教授の「レーザー照射によるナノ粒子創成とその応用（表面プラズモンを利用したカラーマーキング）」、高崎正也准教授の「弾性表面波皮膚感覚ディスプレイを用いたペン・タブレット型インターフェース」、太刀川達也講師の「フォトクロミック化合物を利用した紫外線強度測定装置」、以上7件の研究パネルを知的財産部の協力を得て紹介した。

今回は東京で大きなイベントが同時開催されていたにもかかわらず来場者数は事務局発表で12千人強（昨年比20%増）と盛況であった。本学コーナーへの来訪者数も2日間で200人強、例年の倍位用意した配付資料も全て無くなる、と言う今までに無い大盛況であった。また紹介パネルの中から、補助金獲得に向けた連携、共同研究等今後の成果につながる可能性の高い相談も数件あり、担当した石井、市川コーディネーターもバテ気味ながら手応えを感じた2日間であった。なお産学交流協議会会員企業で、AGS株式会社、金子農機株式会社、内藤環境管理株式会社、有限会社野火止製作所、株式会社ライフテック、の5社が出展され、大手招待企業コーナーには株式会社タムロン、カルソニックカンセイ株式会社が出展されていた。



埼玉大学出展ブース前にて



本学コーナーに立ち寄られた橋本埼玉県副知事、赤石沢(助)埼玉県中小企業振興公社理事長

JST 新技術説明会について

知的財産コーディネーター 角田 敦

独立行政法人科学技術振興機構（JST）は各大学の保有する知的財産を有効に活用するため、各種の支援をしています。その一つとし、広く実施企業・共同研究パートナーを募集できるように、発明者自身が企業関係者を対象に実用化を展望した技術説明会を実施しています。

平成19年度の新技术説明会が2月28、29日に東京市ヶ谷にあるJSTホールで開催されました。主催は群馬大学、埼玉大学とJST、共催は宇都宮大学、茨城大学の首都圏北部4大学の連合説明会です。

埼玉大学からは次表の5人の先生方に発表して頂きました。発表後に、5件の発表で12社の民間会社の方と面談しました。いずれの方もそれぞれの企業の事業に役立つことはないか熱心に質問され、先生方も誠意を持ってお答えされていました。さらに詳しく知りたい方や共同研究などを視野に入れた方とは後日埼玉大学までお越し頂く予定にしています。

知的財産部は企業の方と発表された先生と協議し、更なる研究開発ステージに進階出来るように側面から支援したいと考えています。

説明者とテーマ名

説明者	分野	テーマ名
内田 秀和 先生	医 薬	マイクロアレイの作成と測定を行う装置と創薬への応用
白井 肇 先生	材 料	非晶質シリコン系薄膜の短時間結晶化と期待される用途
小林 信一 先生	電気電子	新規高性能ヒューズとその製造方法及び期待される用途
蔭山 健介 先生	セ ン サ	強誘電エレクトレットを利用した超広帯音響センサー
久野 義徳 先生	機 械	自立・遠隔・対話モードを持つネットコミュニケーションロボット

知的財産部としては、このような活動を通して、これまでに蓄積された埼玉大学の素晴らしい知的財産を広く知ってもらい、有効に活用されるように活躍したいと考えています。

今回の新技术説明会以外にも、いくつかの説明会、展示会等が予定されていますので、諸先生方のご協力をお願い致します。

第2回 ものづくり高度基盤技術研究会

産学官連携コーディネーター 石井博之

日 時：平成20年3月7日(金)、15:00～19:30

場 所：ラフレさいたま 4階 櫛の間

【議事】

1. ものづくり高度基盤技術研究会代表挨拶 埼玉大学大学院理工学研究科 堀尾健一郎先生

2. 講演

「平成20年度地域産業活性化政策」 経済産業省 関東経済産業局地域経済部長 横田 真様

平成20年度技術開発予算から成長の鍵を握る人材育成、環境と経済の両立を目指した経済政策の話があった。

「ものづくりにおける環境安全・生産技術」 旭化成(株)専務執行役員 甲賀国男様

繊維・住宅・化学薬品・石油化学・エレクトロニクス等で、最先端技術を駆使し、環境に配慮したもののづくりの取り組みについて、講演があった。

「甲殻型力センサーの開発とその実用化への展望」 埼玉大学工学部電気電子システム工学科助教 辻 俊明先生

ロボット技術の安全・安心分野への応用について、事例を踏まえてお話しいただいた。

3. パネルディスカッション

テーマ「環境・安全・安心に配慮したもののづくり」

コーディネーター：埼玉大学客員教授

久野美和子氏

パネラー：旭化成(株)

甲賀国男氏

(株)アート科学

佐藤 栄作氏

(株)ニッサンキ

中山 明典氏

(株)メトラン

新田 一福氏

関東経産局地域経済部長

横田 真氏

埼玉大学工学部

辻 俊明氏

それぞれが、第一線で活躍されているパネラーなので、おもしろい話が聞け、質疑応答が活発に行われた。

4. 懇親会

埼玉大学地域共同研究センター 太田先生から挨拶があった。

今回も、約70人を超える多くの参加者があり、最近、食の安全が問題になっており、「環境・安全・安心のものづくり」は的を得たテーマであった。



パネルディスカッションの様子



横田 真氏の講演

特許情報調査について

知的財産コーディネーター 角田 敦

日本の特許システムが発足して今年で約120年となります。この間に約5,500万件の公開特許公報、公告特許公報が蓄積されています。これらの特許情報は技術情報の宝庫といえます。特に、1993年以降に出願された特許は電子情報化され、キーワード検索で簡単に調べることが出来ます。筆者は過去4年間、工学部学生対象に「技術倫理と知的財産」の講義を実施してきました。この時の経験をもとに、特許情報の組織的、効率的調査方法を紹介します。

1. 調査したい対象を上位・中位・下位概念の三層に捉える。一般に上位概念は一つの名詞となるはずです。例えば、半導体、プラズマ、動画処理とかです。
2. 上位・中位・下位概念の言葉を組み合わせたエクセルシートを準備する。一例を下表に示しました。

	上位概念	中位概念	下位概念	ヒット件数	類似特許番号
1	A 1	B 1	C 1		
2			C 2		
3			C 3		
4		B 2	C 1		
5			C 2		

3. 特許庁ホームページにアクセスします。手順は次の通りです。

特許庁→特許電子図書館→初心者向け検索→特許・実用新案を検索する
→上位・中位・下位概念を記入→検索実行→検索結果→一覧表示→必要部分を調査

中位・下位概念に適切な言葉を選定して、検索するとヒット件数がわかります。ヒット件数が100件程度になるように言葉を絞り込むと良いと思います。最類似の公知特許は検索ワードを変えても、何度も出現するはず。この公知特許に対して、諸先生方の発案に新規性、進歩性が認められれば、出願し、公告特許になるわけです。

4. また、別の手法として、次の方法も可能です。

- ①「特許・実用新案を検索する」の画面で「A大学」＋「B先生」と入力すると、当該先生の研究動向を知ることができます。
- ②すでに特許番号が分かれば、「特許・実用新案を検索する」の画面で「文献番号索引紹介」をクリックし、「種別」を選択し「文献番号」を記入して「照会」をクリックすると「文献番号一覧」から明細書を調べることができます。

簡単ですので、皆さんも試してみてください。特に、新規アイデアが湧いたとき、特許出願準備するときなどに有効です。なお、日頃研究に携わっておられる諸先生方の周りに、この講義を受講した学生がいるはずですので、詳細手法は学生にお尋ね下さい。

埼玉大学の研究シーズ紹介

● 大気圧プラズマ源の大容積化とその応用 ●

大学院理工学研究科 数理電子情報部門 前山光明 准教授

プラズマの持つ、1) 化学的活性、2) 高エネルギー性、3) 発光性、の特性を利用した応用技術が非常に多くの分野で利用されている。プラズマを発生維持するのに、その目的により通常、数mm Torrの低気圧な空間が利用されるが、近年処理速度の向上を主目的として、大気圧あるいは、それに近い気圧下でプラズマを生成する「大気圧プラズマ」の研究が盛んになっている。大気圧下では、放電開始電圧が高く、アーク放電になりやすいが、1mm未満の微小穴とその両側の極短ギャップで放電するマイクロホローカソード放電(MHCD)を用いることにより、放電開始電圧が低く、また、ホローカソード効果のため比較的容易に安定なグロー放電が生成可能になる。特に、放電開始と、維持に必要な電圧が汎用なIGBTなどの半導体スイッチの1個の耐圧である1kV以下であることから、電源装置が小型化出来るとともに、放電の状態に対応した高度な制御が可能であることが期待される。

我々の研究室では、上記のMHCD放電とDC高電圧を印加した第3電極を用いた放電を利用したプラズマ源の研究を進めている。MHCDは、第3電極間の長ギャップ放電の放電開始電圧を下げるとともに、この放電を安定に維持するための電子供給源の働きを期待したものである。

図1は、窒素ガス中(10kPa)における2つのMHCD電極(A1)および第3電極間(A1とA2の放電)での放電の写真である。(1)のA1にある2つの輝点は、2つのMHCD電極での放電、(2)は、さらに第3電極に直流高電圧を印加した場合の放電であり、MHCDの放電電流を制御することで並列動作と放電空間を広げることができることが確認出来る。

現在、さらに放電空間を広げるための電極形状の改良と、得られるプラズマの温度、密度およびその空間分布の測定を行っている。

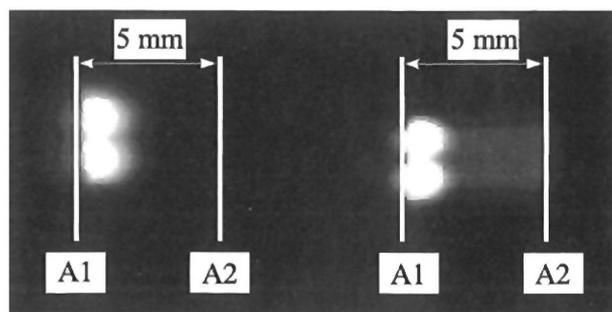


図1 MHCDと第3電極間の並列放電

PROFILE



前山光明

(まえやま みつあき)

昭和57年 東京工業大学 工学部 電気・電子工学科卒業
昭和59年 同大学院 修士課程修了
昭和62年 同大学院 博士課程修了
昭和62年 東京工業大学助手、工学部
平成 5年 埼玉大学工学部 講師
平成 6年 埼玉大学工学部 助教授
平成17年 埼玉大学理工学研究科 准教授

■産業への展開

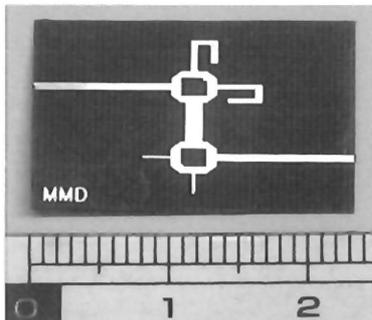
1. 大気圧大容積プラズマ源の開発
2. 高繰り返し半導体化インパルス電源の開発
3. 磁気・電界分布、放電プラズマ解析

● 無線通信用小形高性能マイクロ波・ミリ波フィルタの研究開発 ●

大学院理工学研究科 数理電子情報部門 馬 哲旺 准教授

ここ数年、各種無線通信技術の発展と応用は日進月歩です。情報通信のマルチメディア化、グローバル化の進展に伴い、映像や音声、データ等を大量に伝送する高速大容量無線通信網の構築が進められています。限られた電波周波数資源を効率よく利用し、高度な通信サービスを実現するために、各種の通信機器に欠かせない小形高性能なマイクロ波・ミリ波フィルタの研究開発が要求されています。

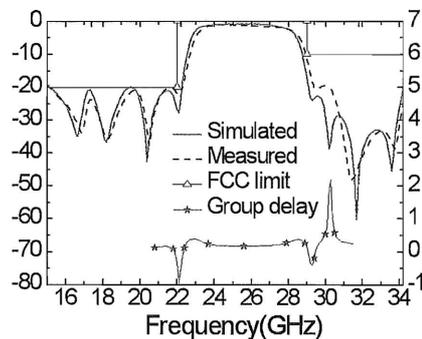
本研究室は高温超電導体薄膜を用いた小形低損失狭帯域マイクロ波フィルタ、多周波数共用マルチバンドフィルタおよび超広帯域(UWB)マイクロ波・準ミリ波フィルタの研究開発に取り組んでいます。特に近年注目を集めているUWBマイクロ波・準ミリ波フィルタに対し、従来のマイクロ波フィルタの設計理論と手法は適用できないため、これまでに報告されたUWBフィルタは主に研究者の経験や電磁界シミュレータによる試行錯誤で設計したもので、その設計要領を理解することが困難で、類似の設計を行っても、同等の特性を再現することが容易ではありません。



準ミリ波マイクロストリップUWBフィルタおよび設計・測定したこのフィルタの周波数特性

本研究室では、UWBフィルタの新しい合成理論を構築し、設計仕様からフィルタ回路のパラメータを高精度で効率的に決定する設計手法を開発しています。これによって、米国連邦通信委員会(FCC)や日本のUWB規定を達成する数種類のUWBフィルタを実現しています。またこれらのフィルタは最小線幅または線間隙間が0.1mm以上と設計されたため、安価で量産することができます。他方、準ミリ波UWBフィルタはUWB車載レーダーシステムに欠かせない素子で、これまでに関連する研究や報告がまだほとんどありません。

本研究室では低損失で値段の安いテフロン系の基板材料上で準ミリ波UWBフィルタの設計を行い、準ミリ波におけるUWBフィルタの性能低下や製作コストの上昇などの課題を解決し、小形低損失でFCCの規定を達成するUWB準ミリ波フィルタを提供しています。



PROFILE



馬 哲旺
(ま てつおう)

- 1986年 中国科学技術大学無線電子工学科 卒業
- 1989年 中国科学技術大学大学院電子工学専攻修士課程 修了
- 1995年 電気通信大学大学院電気通信学研究科電子工学専攻博士後期課程修了 博士(工学)
- 1996年 電気通信大学電気通信学部助手
- 1997年 同学部助教授
- 1998年 埼玉大学工学部助教授
- 2007年 埼玉大学大学院理工学研究科准教授

■産業への展開

1. 各種マイクロ波・ミリ波フィルタの設計、試作および測定評価
2. 電気電子回路デバイス用基板材料の高周波特性の測定
3. 高温超電導体のマイクロ波特性の測定評価および新しいフィルタの実現

● 土壌内における汚染物質の挙動解析 ●

大学院理工学研究科 環境科学・社会基盤部門 小松 登志子 教授

土壌中の物質の挙動に着目したのは、汚水を土壌に撒いて浄化する「土壌処理」の研究を始めたときです。土壌中での硝化・脱窒素過程を調べて博士論文にまとめた後、カリフォルニア大学デイビス校に客員研究員として1年余り滞在了ました（1988～1989年）。その頃すでにアメリカでは土壌・地下水汚染が大きな環境問題となっており、土壌中の汚染物質の挙動に関する研究が行われていました。そのため帰国後、トリクロロエチレンや農薬などの汚染物質の挙動を調べ、その運命予測をする研究に取り組むことにしました。

帰国後の日本ではまだ土壌・地下水汚染はあまり注目されておらず、学会発表も該当のセッションがないという状態でした。現在では土壌・地下水汚染が顕在化して問題となり、2003年には「土壌汚染対策法」も制定されました。

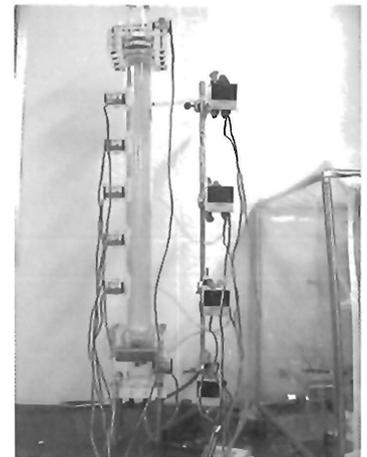
土壌は固相（土壌）、液相、気相の三相からなり、汚染物質は其中で複雑な挙動をします。これまでに、揮発性有機化合物や農薬などの遅延係数（土壌への吸着による移動の遅れ）を小型土壌カラムで測定する方法（マイクロカラム法）の開発、農薬や重金属の土壌への吸着機構解明、土壌や粘土における物質の拡散移動の研究などを行ってきました。微小な土壌コロイド粒子に吸着した汚染物質が土壌内で移動し易くなるという新しい分野の研究、また数年前からはこれまであまり研究が行われていな

かった土壌内のガスの挙動に関する研究も始め、拡散係数と通気係数（水の透水係数に相当）の実測とその予測モデルの構築を行っています。この研究は温暖化ガスや汚染土壌内の有機塩素化合物などの挙動予測やリスク評価に必要なものです。このような研究を行っている当研究室は、日本で最も研究施設の整った有力な研究グループであると自負しています。土壌環境に関する国際的研究プロジェクトにおいても埼玉大学は日本でのコア大学として位置づけられ、国際的な共同研究も進めています。

土壌・地下水汚染は深刻な環境問題であり、この問題を解決するためには、土壌内における汚染物質の挙動を正確に把握し、そのモデル化により正確な運命予測を行うことが重要と考えられます。



湿地土壌における温室効果ガスの移動特性の評価を行うカラム実験装置



土壌ガス移流・分散パラメータ測定装置

PROFILE



小松 登志子
（こまつ としこ）

広島市出身
広島大学理学部化学科卒業
広島大学工学部土木工学科助手
工学博士取得（広島大学、1997）
カリフォルニア大学デイビス校
滞在（客員研究員）（1998～1999）
広島大学工学部講師
同大学大学院理工学研究科助教授
同大学大学院国際協力研究科兼任
埼玉大学大学院理工学研究科教授（2002～）

■産業への展開

1. 土壌内の拡散・移流・分散パラメータ測定技術
2. 土壌・地下水内の汚染物質挙動解析技術
3. 汚染土壌浄化法の開発
4. 汚染物質の土壌への吸着・脱離機構の解明

● 高速・高能率な組み合わせ最適化技法の開発 ●

大学院理工学研究科 数理電子情報部門 池口 徹 教授

どのような分野であれ、最適化は常に望まれます。皆様のように、会社を経営する立場であれば、いかにして会社の生み出す利益を最大化するかということになるでしょう。その際、出来るだけ材料費を押さえる、限られた人員で対応するという制約が常についてまわります。私たちが会おう最適化では、このような限られた条件下で、最適な状態を見つけ出すことが要求されます。

例えば、宅急便の営業所の毎朝を考えてください。全国各地から送られてきた数多くの荷物は、ドライバーの皆さんが運転するトラックで送り先の顧客に配達されます。このとき、どのドライバーにどのようなルートでどの荷物を配達させれば、最も少ないトラックの台数（トラック所有のコストを下げる）で、そして、最も短いトラックの総走行距離（ガソリン代を少なくする）で済むでしょうか。実際には、顧客たちは常にわがままで、荷物の配達だけでなく、配達時間まで指定します。このように様々な制約の下で、出来るだけ効率的な配送計画が立案できたら、会社としての利益は飛躍的に向上するでしょう。

ここでは配送計画を例にとりましたが、工場内での製造行程、施設配置、部品の運搬計画、人員配置計画から、基盤配線、基盤穿孔、回路設計などの製品

開発まで、ありとあらゆるところに現れるのが組み合わせ最適化なのです。

さて、このような組み合わせ最適化問題をどのように解けば良いのでしょうか。コンピュータを使って、全ての場合について調べ尽くせば、最適解を得ることが出来るように思えます。しかし、大変残念なことに、私たちが会おう多くの組み合わせ最適化問題は、全てを調べ尽くす方法によって最適解を求めようとすると、途方もない時間がかかってしまい実用的ではないことが知られています。そこで、必ずしも一番良い解であることは保証できなくとも、出来るだけ良い解を高速に求める解法を開発するという方向性が考えられます。池口研究室でも、組み合わせ最適化問題の例として、巡回セールスマン問題、割当問題、パケットルーティング問題、モチーフ抽出問題、配送計画問題を対象として、準最適解を高速に求める手法の開発を行い、成果を上げています。

池口研究室では、この他にも、非線形モデリング、複雑ネットワーク理論、計算機神経科学等、基礎から応用まで、幅広く様々な研究を行っています。池口研究室のホームページ <http://www.nls.ics.saitama-u.ac.jp/> もご覧ください。何かありましたらぜひお声をおかけ下さい。

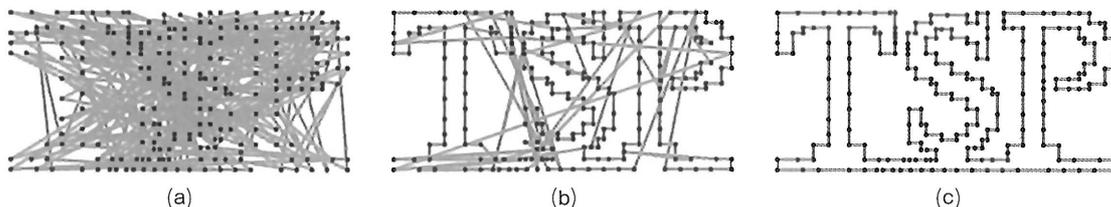


図 池口研究室で開発した最適化技法の巡回セールスマン問題に対する適用例
(a)初期状態 (b)途中経過 (c)最終結果（最適解が得られています）

PROFILE



池口 徹
(いけぐち とおる)

1990年3月 東京理科大学 大学院 理工学研究科 電気工学専攻修了。
東京理科大学 助手（基礎工学部 電子応用工学科）、フランス ルイ・パスツール大学客員教授等を経て、
2000年4月 埼玉大学 助教授（大学院理工学研究科）。
2006年10月より、埼玉大学 教授（工学部情報システム工学科）。
2007年4月 埼玉大学 教授（大学院理工学研究科研究部数理電子情報部門）。工博。

■産業への展開

1. 振動現象の非線形解析、状態診断、将来予測
2. 組み合わせ最適化技法（配送計画、施設配置、ロジスティクス）の開発
3. 複雑ネットワークの解析
4. 画像解析、画像圧縮

会員企業訪問記 21



株式会社松田製作所

～プラスチック、ゴム用射出成形機のパイオニア～

本社・工場

1. 会社紹介

株式会社松田製作所は、プラスチック製品やゴム製品を製造する射出成形機を作っている会社です。例えば、自動車の窓枠に使われるゴム製品や、ゴルフボールを思い浮かべてみてください。そのようなゴム製品を製造するための機械を生産しているのが松田製作所なのです。その歴史は古く、大正14年創業当初は、石油ポンプの製造メーカーとして出発しました。その後昭和15年に現在の松田製作所を設立し、射出成形機の開発に取り組まれたのだそうです。創業以来、「技術の松田」として今日の射出成形機業界での確固たる地位を築いてこられました。

2. 射出成形とは？

さて、射出成形とは何でしょうか。射出成形とは、①樹脂やゴムなどの原料を加熱して流動状態にし、②それを金型内に高圧で注入し、③金型内で固化した後取り出す加工法のことです。非常に多くの成形品に用いられています。顧客である部品メーカーからは様々な要求が来るそうですが、当社はこれまで、そういった多様なニーズに合致した射出成形機を世に送り出してきました。

今回私たちは、実際に工場で機械を作っているところを見させていただきました。昔に比べ、作業工程も多くの部分でコンピュータ化が進み、作業コストの削減が図られています。いちばん新しい機械は縦型ゴム用真空射出成形機で、エアによる不良を低減し、加硫ガス、熱等が排出されないということで、快適な作業環境の実現を目指した製品となっております。また、機械には縦型と横型がありますが、場所をとらずに済むということで、現在は縦型のものが主流になってきているそうです。機械の重さとしては、種類にもよりますが10t～1500tにも及び、一度解体して

3. 経営戦略

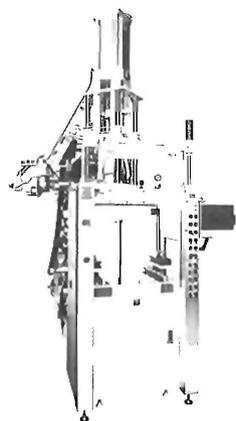
取締役社長の大熊和夫氏によれば、今日では、海外も含め、他社との価格競争が激しくなっているそうです。中国や台湾では人件費が日本よりも安いので、似たような製品を安く作ることができます。そういった製品と競争し、さらに打ち勝つためには、他社製品にはない付加価値がないといけません。付加価値をつけるためには顧客のニーズを十分に理解し、それを製品化へ結び付けられるだけの高い技術力が必要です。当社では営業活動の中で情報収集を丁寧に行いユーザーが何を求めているかをキャッチしています。また、サプライヤーと共同プロジェクトチームを作って研究開発をするなど、新製品の開発に力を注いでいます。「製造メーカーですから、やはり新製品の開発をしていかないと。」とお話していた社長の姿が印象的でした。

4. インタビューをして感じたこと

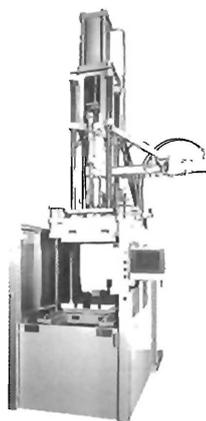
大熊社長は今の学生の就職状況にも大変興味を持っておられるようでした。埼玉県内には、松田製作所のような素晴らしい技術力を持った魅力的な企業が数多くあります。しかし残念なことに、私たち学生はこういった会社をよく知らずに就職活動をしている場合があります。私たちはもっと県内の企業にも目を向けるべきだと思います。



代表取締役社長 大熊和夫氏



縦型ゴム用真空射出成形機



縦型ゴム用射出成形機

企業名：株式会社松田製作所
所在地：〒346-0035 埼玉県久喜清久町1-1
連絡先：TEL 0480-22-2111 FAX 0480-22-2110
創業：大正14年5月
設立：昭和15年3月
資本金：4,000万円
代表者：取締役社長 大熊和夫
従業員数：110名
事業内容：1. プラスチック用射出成形機の製造・販売
2. ゴム用射出成形機の製造・販売
3. 上記の付帯機器および関連機器の製造・販売
4. 環境機器の製造・販売

対応者：代表取締役社長 大熊和夫氏
訪問者：経済学部社会環境設計学科4年 大栗悠香
産学官連携コーディネータ 木下裕美
訪問日：2007年12月11日



株式会社シグマテック

～業界をリードするリーディングカンパニー～

(株)シグマテック本社

株式会社シグマテックは、鉄骨加工業界向けの設計自動 CAD システムの開発、販売を行っている会社です。埼玉県の大宮町に本社、そして大阪に支社を置いています。今回私たちのインタビューには代表取締役の市野登氏が答えてくださいました。

1. 当社の製品・歴史

何か建築物を作る際に鉄骨というのは欠かせないものですが、どのような形の鉄骨をどのように組み立てるかは設計図によって決まります。その設計図をオート CAD で作成するためのシステムを作っているのが当社なのです。以前はこのような設計図は手作業で行われていたのですが、やはり人間の手によるものなので、ミスが多かったり、大変な手間とコストがかかっていたそうです。そこで、20 数年前にパソコンが市場に登場し出したことをきっかけに、「パソコンを使った新しいビジネスモデル」として考えだしたのが鉄骨 CAD でした。当初は会社の一部門の新事業としてスタートしましたが、平成元年に独立・分社化しました。中小企業は、資金面や人材、あるいはグローバルなノウハウといった点において大企業には勝てないので、既存マーケットの中で大企業と戦うことは無理だと社長はおっしゃっていました。だからだれもやっていないようなスキマをねらって事業を行うことが必要なのということです。この鉄骨 CAD に関しては、競合他社はほとんどいないようで、当社の顧客は約 1,100 社、業界シェアでは約 30% も占めています。



本社事務所内

2. 中小企業の弱み

中小企業は、最初は実績もないのでなかなか信用が得られにくいことがあります。そうすると、資金の調達や顧客開拓が困難になってきます。しかし当社の場合は、スタート時点で親会社の後ろ盾があったので、初めからスムーズに信用を得ることができたのだそうです。(現在は子会社ではなくなっています。) また、経営をしていく中では、社会の変化にすばやく対応することが大切だと社長はおっしゃっていました。例えば、1995 年に Windows '95 が発売されたときのことを思い出してみてください。発売当時、世界は大騒ぎでした。このソフトの台頭によって、当社の CAD システムも大幅に変更せざるを得ない状況になったそうです。こうした変化をいかにキャッチしてそれを製品へ取り込んでいくことが重要になってきます。もちろん、永続的に経営を行っていくにはやはり成功しなければなりません。「ビジネスはリスク」であると社長はおっしゃっていました。常にリスクを抱えながらも自分自身を信じながらこれまで

やってきたそうです。やはり社員の生活を預かっている以上、リーダーは行動には慎重にならなければなりません。しかしながら、夢を持ち、それに向かって道を見つけていくことが重要なのです。

3. 大学に求めること

産学連携に対しては、今後も大きく期待を寄せているそうです。大学はインテリジェントな場所であるから、技術リーダーとしてもっとイニシアティブをとって大学発のベンチャーを作ってほしいそうです。中小企業と大学が結びつき、既存にあるものではなく、今までにないような発想をもって事業化や製品化ができるのが理想です。こういった事例をたくさん作っていくことが大事なのだと社長はお話してくださいました。企業と大学がうまくリンクしている国こそ発展していくということでした。

4. 今後の展望 ～業界をリードするリーディングカンパニー～

社長は、常に経営的なプレッシャーを感じていたいとのことでした。そういった状況の中でこそ、アイデアが生まれるのだそうです。またメーカーの責任として、お客さまに対し、製品の開発やお届けに遅れをとらないようにしていきたいそうです。これが達成できない会社は存在価値がなく、お客さまにも必要とされないのです。一方で、従業員にとってはやりがいのある会社でありたいそうです。やはりやりがいがないと、従業員もついでこないのだそうです。

今回のインタビューでは、社長の鋭い経営感覚と、魅力的なお人柄が大変よく伝わってきました。リーディングカンパニーの社長はすごいなあと素直に感じた時間でした。市野社長、長いお時間本当にお世話になりました。



代表取締役 市野登氏

企業名：株式会社シグマテック
所在地：〒340-0206 埼玉県北葛飾郡大宮町大字西大輪1638
連絡先：TEL 0480-59-2281 FAX 0480-59-3563
メール support@siguma.ne.jp
設立：1989年2月14日
資本金：4,000万円
代表者：代表取締役 市野 登
事業内容：CADシステムの開発・販売、メンテナンス

対応者：代表取締役 市野 登氏
訪問者：経済学部社会環境設計学科4年 大栗 悠香
産学官連携コーディネータ 木下 裕美
訪問日：2007年12月18日

日本信号株式会社

～安全に全力です、日本信号～



久喜事業所概観

1. 会社概要

1928年(昭和3年)、三村製作所、鉄道信号株式会社、塩田製作所の3社を合同、資本金100万円で設立されたのが日本信号株式会社の始まりです。急速に近代化する鉄道の安全性確保と発展のために、国産鉄道信号の製造に取り組んだ歴史と信頼のある企業です。また、日本信号㈱さんは、埼玉大学と包括協定を締結している関係にあります。

2. 事業内容

日本信号㈱さんは、4つの事業を中心として事業展開しています。

①鉄道信号事業

CTC(列車集中制御装置)、ATC(自動列車制御装置)、ATS(自動列車停止装置)をはじめとする各種鉄道信号保安システム。

②交通情報システム事業

交通管制システム、交通信号制御機・灯器、道路交通情報提供システムをはじめとする各種道路交通安全システム。

③AFC(自動料金収受システム)事業

自動改札機、自動券売機、航空券・搭乗券発行装置をはじめとする各種駅務自動化システムおよび航空旅客総合システム。

④情報システム事業

自動車駐車場管理システム、自転車駐車場管理システム、カード応用システム、入出管理装置、旅客案内表示装置をはじめとする各種情報制御機器。



また、上記4つの事業で培ったコア技術を進化させ、トレーサビリティとセキュリティをターゲットにしたRFID事業や、最先端微細加工技術を利用したエコスキャン開発などのMEMS事業といった新たな事業の創出なども積極的に行われています。

3. 技術の特長

日本信号㈱さんの技術の最大の特長は、フェイル・セーフ(故障しても安全な方に倒れる)という設計思想である。

形あるもの必ず壊れるが、日本信号㈱さんが提供する製品は、社会インフラに関わるものが多いため、壊れた際に何かあると被害が甚大となってしまいます。そこで、たとえ壊れても“安全側に壊れる”という設計思想は非常に重要なのです。

また、クオリティ・ファーストを全社の規範とし、高付加価値で信頼性が高い製品を提供しているのも特長です。

4. NKRM(ナレッジ・マネージメントシステム)

現在、ナレッジ・マネージメントシステムを導入し、技術者の知識などについて社員全員での共有財産化を行っています。

日本信号さんの製品の多くは、コンペア等によって作られるものとは異なり、顧客のニーズに合わせて一品一品、設計

して作るという色彩が強い。技術者が多いのもそういった背景からきています。しかしながら、近年、高齢化が進み、高齢な技術者の頭の中にある知識やノウハウをマネージメントし、全員の共有財産にすることは、より重要な課題になってきています。また、1品1用の製品であっても、技術が流用できる部分が多々あり、NKRMを利用することにより創出された時間を、よりクリエイティブなものに利用するのが狙いです。

NKRMの試みの1つに、今年から、与野駅近くに“自啓塾”と呼ばれる社員のスキルアップの場をスタートし、形式知(言葉や図などで表すことができる知のこと)と暗黙知(コツや経験に基づくノウハウ等)の教育の場となっています。

また、業務手順、購買ノウハウ、営業ノウハウなど技術部門以外での知的資産の蓄積なども行われています。

5. 将来に向けての抱負

近い将来: 連結で1千億。その後単体で、1千億の売り上げ。

遠い将来: 企業として存続し社会に貢献しつづけること。

6. 大学に求めること

埼玉大学との包括協定で、日本信号㈱さんが大学に求めているものは、大学が持っている技術シーズの提供。

少子高齢化時代になり、通学する人、通勤する人が少なくなると予想されます。そのことから、既存事業の大幅な伸びは期待できず、新しい事業展開も視野に入れている。現在、RFID事業やMEMS事業という新しい芽が出ているが、上記2つに加わる新たな事業のネタの発掘を包括協定で期待しているそうです。他社がマネできない技術や独創的な技術が必要であり、コア研究室とディスカッションしながら、創造していきたいと考えておられます。



LED信号機



研究センター センター長
松川公一氏

企業名: 日本信号株式会社
本社所在地: 〒100-6513 東京都千代田区丸の内1-5-1
新丸の内ビルディング
久喜事業所: 〒346-8524 埼玉県久喜市大江面字大谷
1836-1
久喜事業所連絡先: TEL 0480-28-3085
FAX 0480-28-3803

対応者: 研究センター センター長 松川公一氏
訪問者: 埼玉大学大学院理工学研究科 森谷 潤一郎
産学官連携コーディネータ 木下 裕美
訪問日: 2007年12月25日



株式会社アドテックス

～モチベーション向上の組織づくり～

(株)アドテックス本社

1. 歴史

株式会社アドテックスは1988年設立された、エレクトロニクス機器開発会社です。それまで新聞記者として勤務していた創業者の佐藤弘男氏（現社長）が、技術面を支えるパートナーとして千葉光晴氏（現専務）を迎えて立ち上げました。自社製品開発のためにOEM受注をしながら体制づくりをすすめ、自動制御をコア技術として抽出。家電から医療、産業用に至る幅広い分野で使われる自動制御を駆使した製品を開発しています。その間、アドバンスドPID制御や現代制御にも取り組み、ふとしたきっかけで知ったモデル規範制御（MRAS）を縦しない制御技術「NACS」として確立しています。

現在、自動制御技術を中心に、より一層開発力を強化するとともに、新規株式公開を目指しています。

2. 会社を支える技術力

アドテックスは様々な受託業務をこなすことでハードウェア、ソフトウェア、メカニズムなどのモノづくりに必要な技術を培ってきました。この蓄積した技術を再構築し、開発実績の多い自動制御をコア技術として定め自社製品開発に取り組む傍ら、OEM生産も続けています。その中には工作機械の温度制御コントローラのように市場シェア50%に達するもの、プリンター用LEDヘッドアレー光量測定・補正装置など他社の追随を許さないものもあります。なお、前述の自動制御技術「NACS」は4件の特許を取得し、先に挙げた温度制御コントローラと共に社団法人中小企業研究センターから「技術開発奨励賞」を受賞。アドテックスの技術力は周囲の注目を集めています。



LEDヘッドアレー光量測定・補正装置



新連携事業で、連携企業として開発した「知覚・痛覚測定システム」

3. 会社の理想「おむすび長屋」

佐藤社長は自社の理想の姿を「おむすび長屋」という言葉で表しています。この言葉は「おむすび」と「長屋」はそれぞれ別々の意味を持っています。

●「おむすび」

米粒すなわち社員一人ひとりの持ち味（個性）を生かしながら、米粒とは違ったアドテックスというおむすびの味を出す。

●「長屋」

会社の役員、部長、社員は、役割分担が違うだけであり、皆は、アドテックスという長屋に住む平等な立場である。

この理想の実現のために、社員一人一人に個人、家庭、会社における目標を設定させたり、社長も含めて「私の欠点」、「NO1宣言」として、自らの短所、目標を自己申告し、社内に貼り出しています。このように一人ひとりに焦点を当てることで、皆のモチベーションを上げ、成長につなげようとしています。また組織が一体となって行動できるよう、50ページにもわたる経営計画書を作成し、毎朝の朝礼で社員が順番に1項目ずつ読むことにしています。そうすることで、自社のビジョンや価値観などを全員で共有しています。

4. 社長を支える親父の格言!?

佐藤社長の父親もまた経営者であり、父の姿はアドテックス創業のきっかけの一つになるとともに、今日の社長のありかたにも影響しているそうです。特に印象的なのは、「自分の仕事が一番楽だと思え」「自分を仕事に合わせろ」等の格言です。「どんなに苦しくても親父の言葉があるから、仕事は辛い」という社長の言葉からも、数々の格言が大きな支えになっていることが伺い知れます。このような環境が、「時代に適合したビジネスを」、「気付いた頃には社長になりたかった」、という起業の経緯にもつながっているのだろうと感じました。

最後になりましたが、インタビューに快く応じてくださった佐藤社長と温かく迎えてくださった社員の皆様に、この場をお借りしてお礼申し上げます。ありがとうございました。



代表取締役社長 佐藤弘男氏

企業名：株式会社アドテックス
所在地：〒370-1201 群馬県高崎市倉賀野町2454番地1
連絡先：TEL 027-320-2800(代) FAX 027-320-2333, 2353
設立：昭和63年10月（創業 同9月）
資本金：78,600,000円（払込資本金）
代表者：代表取締役社長 佐藤弘男
従業員数：60名
事業内容：各種自動制御装置の開発
取扱商品：温度制御装置（半導体用チラー、工作機械用温度制御装置高精度温度制御装置）、各種インバータ・電源、メカトロニクス機器（LED光量補正装置、トナー充填機）、試験装置、計測制御システム、医療用機器等

対応者：代表取締役社長 佐藤弘男氏
訪問者：大学院理工学研究科機械科学系専攻1年 藤田 真理子
産学官連携コーディネータ 木下 裕美
訪問日：2008年1月25日



(株)メトラン本社

株式会社メトラン

～人工呼吸器における唯一の国内メーカー～

1. 会社紹介

埼玉県川口市にある株式会社メトランは、医療機器の開発と設計、そして製造を行っている会社です。メトランの主力製品は人工呼吸器で、同時にモニターや呼吸回路といった人工呼吸器周辺の装置の開発にも力を入れています。人工呼吸器と聞くと、病院で使われているものといったイメージがわきますが、社長の新田一福氏によれば、日本国内で使われている人工呼吸器のおよそ95%は輸入製品なのだそうです。日本は人工呼吸器の分野では遅れをとっており、人工呼吸器を取り扱っているメーカーはごくわずかです。そのような状況の下で、圧倒的な技術力で世界トップレベルの優れた人工呼吸器をたくさん生み出してきたのが当社なのです。実際、患者さんが年単位で使える人工呼吸器を作れるのは、国内ではメトランだけなのだと言っていました。当社の人工呼吸器のおかげで尊い命を救われた患者さんがたくさんいるのです。

2. 社長の経歴

創業者である新田社長は、留学生としてベトナムから日本の大学へやってきましたが、大学卒業後も祖国の政変によって帰国できず日本に残り、医療機器製造の企業研修生として、人工肺や人工透析の機器を製造する会社で働いたそうです。社長はここで様々なアイデアを製品として形にし、ご活躍されました。そして、大きい組織の中では自分の力が発揮できないため、会社と相談をして独立を許してもらいました。そのときに目をつけたのが人工呼吸器だったのです。人がやっていないものをやろうと考えた社長は、大学病院に赴いて人工呼吸器について学び、その開発に成功したのです。今や当社の人工呼吸器は世界でも大変高い評価を受けており、この分野での先進国であるアメリカにも技術提供をする程になりました。

3. 大切にしているもの

医療機器ということで、安全性の確保は何よりも大切です。当社では、患者さんのことを第一に考えて日々の業務に取り組んでいるのだそうです。従業員一人ひとりが責任感を持ち、チームワークを大事にしながら製品づくりに励んでいるのです。また、当社では研究・開発に



カリオペア

力を入れています。何と、売上のおよそ20%もの資金を研究開発費に充てているそうです。これはかなりの先行投資であると社長はおっしゃっていました。この先行投資は自分の引退後、次世代（後継者たち）が次の経営体制の準備ができるまでの資産として残すためだそうです。

そして、このように、高度な技術力を持って安全な製品を作り続けるために重要になってくるのは、やはり人材です。社員のレベルアップが会社の発展へとつながっていくのです。当社では、よりよい人材を確保するために、人物重視で採用を決めているそうです。ただし、今現在は長期的に一から育てていく余裕はないとのことで、即戦力として働くことのできる人に来てもらいたいのだそうです。

3. 大学に求めるもの

社長自身はもともと、あまり求めることはしないのだそうです。社員に対しても、結局やるのは本人だということ、本人の能力や目標に委ねられるところが大きいのではないかとおっしゃっていました。

あえて言うならば、大学と何か手を組んでやろうにも時間の感覚にズレがあるということをお話していました。会社側はいつでも、すぐにでも製品化したいという希望があるものですが、大学側にはそういった意識が薄いようです。

4. 最後に

大変気さくにお話くださった新田社長、本当ありがとうございます。様々なご苦勞を乗り越えてメトランを築きあげた社長は本当にすごいと思いました。



代表取締役 新田一福氏

企業名：株式会社メトラン
所在地：〒332-0015 埼玉県川口市川口2丁目12番18号
連絡先：TEL 048-242-0333 FAX 048-242-0550
設立：1984年7月14日
資本金：8,750万円
代表者：代表取締役 新田一福
事業内容：医療機器、主に人工呼吸器・麻酔器・モニター関係の開発製造・販売及び輸出入業務、動物医療関連機器の製造及び販売

対応者：代表取締役 新田一福氏
訪問者：経済学部社会環境設計学科4年 大栗 悠香
産学官連携コーディネータ 木下 裕美
訪問日：2008年2月26日



さいたま商工会議所

～地域企業の気軽な相談相手として～

さいたま商工会議所本部

1. 商工会議所とは

商工会議所は「商工会議所法」に基づいて国の認可を受けた特別法人で、地域の商工業者を会員とする総合経済団体です。

世界最初の商工会議所は、1599年フランスのマルセイユに誕生しました。日本では埼玉県出身の渋沢栄一翁が明治11年（1878年）に東京商法会議所をつくったのが始まりで、現在、全国に520余り、埼玉県内で15商工会議所があります。そのうちさいたま商工会議所はおよそ1万3千の会員組織によって支えられています。

地域の商工業者によって組織・運営され、5つの部会と5つの委員会を中心に、国会や行政等への意見具申、商工業者同士の情報交換、商工業に関する経営相談・指導などを行っています。また、地域の活性化に寄与する活動もしています。

2. 商工会議所の特徴

商工会議所は、地域性（地域を基盤としている）・総合性（会員はあらゆる業種・業態の商工業者から構成される）・公共性（公益法人として組織や活動などの面で強い公共性を持っている）・国際性（世界各国に商工会議所が組織されている）という4つの大きな特徴を持っています。

3. 幅広い事業内容

さいたま商工会議所の活動内容は3つに分かれます。地域商工業者の意見を反映し、よりよい経営環境の実現を図るための政策・提言活動、融資の斡旋をはじめとした経営支援活動、さいたま市や関係諸団体と連携した地域振興やまちづくりのための地域振興活動です。具体的な事業をいくつか紹介します。

～経営相談～

各事業所の抱える経営上の諸問題について経営相談に応じています。会員・非会員問わず、経営・金融・税務・法律・労務・貿易・技術問題などの経営上の問題あるいは経営改善について、支所ごとに相談指導員を配置したり、専門相談会を開催しています。また、RoHS指令などの対策についても、特別に相談会を開催しています。

～ビジネスチャンスの提供～

企業及び自社製品のPR、受発注の拡大、試作品製作から情報交換など新規市場開拓を図る場として、さいたまスーパーアリーナでコラボさいたま（さいたま市商工見本市）を開催しています。毎年11月はじめに開催されるコラボさいたまには、埼玉大学も出展しています。休日には一般の入場者も多く、埼玉大学のブースにはロボット目当ての子供たちがたくさん集まってくれるそうです。

～人材育成・確保支援～

OB人材マッチング事業として、問題を抱える企業と、専門知識・経営ノウハウを持つ企業退職者とのマッチングを支援しています。現在、350名を超えるOBの登録があります。

また、私たち学生でもよく知っている日商簿記検定試験、販売士試験、珠算能力検定試験、カラーコーディネーター試験などを運営しています。

4. 職員さんのお話

今回のインタビューに応じて下さった金谷さんは、税金関係の分野を得意とされており、商工業者からのご指名で相談に向くことも度々あるそうです。インタビュー中のいくつかの質問に対しては、ぱっと立ち上がって関係資料を素早く集めた後、それらを見せつつ丁寧に説明して下さいました。その様子からフットワークの軽い、サービス精神に溢れたお仕事ぶりを想像することができました。

最後になりましたが、インタビューに快く応じて下さった金谷さんおよび職員の皆様、この場をお借りしてお礼申し上げます。ありがとうございました。



企業名	さいたま商工会議所
所在地	〒330-0063 さいたま市浦和区高砂3-17-15 さいたま商工会議所会館
連絡先	TEL 048-838-7701(浦和支所) 048-838-7700(総務本部) FAX 048-838-7710(浦和支所・総務本部)
会員数	13,138 事業所 組織率 34.1%
役員	会頭1名、副会頭4名、専務理事1名、常議員50名、 監事3名、理事3名
議員	150人
部会	商業、工業、建設業、サービス業、専門サービス業 (平成19年11月1日現在)

対応者	産業企画部産業企画課 金谷 智行 氏
訪問者	大学院理工学研究科機械科学専攻1年 藤田 真理子 産学官連携コーディネータ 木下 裕美
訪問日	2008年3月6日