

目次

- 2010年 産学官連携のすすめ…1
- 活動報告…2
- 会員企業訪問記…8
- 埼玉大学の研究シーズ紹介…10
- 脳科学融合研究センターのご紹介…12
- 平成20年度・出願特許一覧…14
- お知らせ…15
- 第7回テクノカフェ…16

2010年 産学官連携のすすめ



株式会社 愛工舎製作所 社長 牛窪啓詞

新春を迎えお慶び申し上げます。

賀状には「春風献上」と書きましたが、今年の風が心地良いものなのか相変わらず厳しいものになるのか、予断を許さぬものがあります。

商売の本質は心地良さの追求にあるものの、供給側である我々はお客様が認める価値と心地良さを一致させなければなりません。これが創造の源泉であろうと経営者は認識しています。

ところで、今年の干支は庚虎。「庚」の意は更（あらたまる）で草木の成長が行き詰まり新たな形に変化しようという状態を表しているそうです。虎は美しい模様から前身は夜空に輝く星の由来有りと聞いております。虎視眈々とチャンス^{のえとら}の星をめざす年にしたいものです。

去年は我業界では世界最大の展示会がドイツのデュッセルドルフで開催されました。展示会のテーマでもあり、時代の潮流にあるのは「環境」であり、「安心安全」で現在の業界のコンセプトでもあります。労働環境の改善の為のイノベティブな製品が見えてきます。

21世紀は安全安心を求める時代であり、リスクアセスメントは労働及び消費者双方から要求されています。「安全とは自然科学で証明される客観的事実である。安心とは自ら理解納得したという主観的事実である。安全は商品性能の最大の機能。企業は広く環境安全性を考え、起こりがちなヒューマンエラーも十分考慮した上で安全設計に取り組みねばならない」と安全学で著名な明大の北野大教授は解説しております。フルプルーフや子供にも対応可能とし、「いたずらの無効化」にも手を打たなければなりません。これからの社会的な要求は中小企業においては大きな開発負担となってきます。

欧州の展示会に挑戦するには各種のレギュレーションやCEマーキングをクリアする必要があり、あらゆる競争社会においてスポーツでも経済及び技術社会においても、どこか矛盾を感じつつも欧米主義のルール、レギュレーションに合わせなければ国際化の土俵に乗れません。しかし、大方の中小企業の中ではそれに対応できる人・モノ・金が不足しているのは事実です。

モノづくりの中小企業に生きる私どもにとり、大量生産、大量消費の時代は去り、少子高齢化を迎え、大きくパラダイムシフトがおこり、持続可能な成長に向け新たな技術力、産業力の創造が求められています。弊社も産学官の連携によりパテントをとり、食品業界に貢献した経験をもっています。中小企業といえども、国際化の波は避けて通れません。こんな状況の中で中小は結束し、協力・協業・協議を通じ、これから産学官でそのコラボレーションの実現と創造が求められていると思うのです。貴社の積極的な産学官連携をおすすめ致します。

活動報告

地域オープンイノベーションセンター
文科省産学官連携コーディネーター 永井 忠男

オープンフォトニクスセミナー2009（第4回～第7回）

オープンフォトニクスセミナー2009は、埼玉オプトビレッジ構想推進事業の一環として、埼玉県中小企業振興公社と埼玉大学地域オープンイノベーションセンター産学官協議会等が平成21年5月より開催している。

第4回の矢口教授の「光学材料の物理的基礎」では、「光（電磁波）」を数学的に取り扱うマックスウェルの方程式中の物理定数と日常取り扱う屈折率や反射率等の光学定数との関係を明らかにした。それは材料による光学定数の違いの起源を理解し、光と物質の相互作用を理解するのに役立つものであった。第5回は「LED光源の特性と応用」と題して高橋教授より講演があった。LED光源の利用形態、フルカラーLEDディスプレイ、白色LEDによる光源の特徴、プロジェクタへのLED応用として3次的にLEDを高密度に配置して輝度を大きくする試みについて説明がありLED応用の広さが示された。第6回は「有機薄膜光・化学センサ」と題して内田准教授より講演があった。光を使ったバイオセンシング技術として、従来難しかった測定を、蛍光性分子を標識に用いた生化学測定で実現した。主な用途として生化学分析、医療診断、創薬等がある。マイクロアレイの高密度で多数な蛍光スポット測定を迅速に処理全自動で数値データ化できる。表面光電圧法を用いた溶存ガス、免疫、酵素センサの説明もあった。第7回は「光学研磨の基礎と応用」と題して池野准教授より講演があった。研磨技術の歴史的進歩の解説から、近年飛躍的に進歩しているナノレベルの高精度高剛性の砥石の説明があった。電気泳動付着現象を利用し、目こぼれ、目詰まり、目つぶれのない新しい超精密研削砥石を開発し、歪のないÅオーダーの鏡面創成を可能にした。研磨の実演も行った。

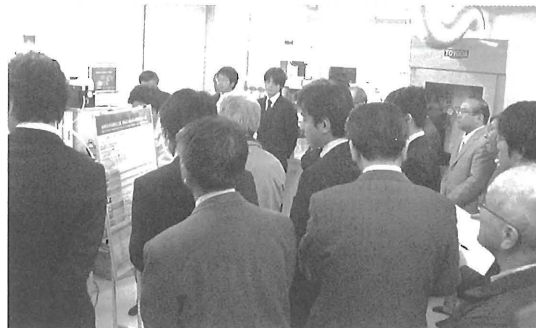
- 〔日 時〕 第4回・平成21年8月24日(月)、第5回・9月18日(金)、第6回・10月26日(月)、第7回・11月24日(火)／15:00～17:00（第7回のみ14:00～）
- 〔開催場所〕 新都心ビジネス交流プラザ(第4回～第6回)／
埼玉大学地域オープンイノベーションセンターおよび先端加工実験室（第7回）
- 〔主 催〕 埼玉大学、(財)埼玉県中小企業振興公社
- 〔開催趣旨〕 「オプト(光学)のことなら埼玉」という地域産業ブランドを形成する、埼玉オプトビレッジ構想推進事業の一環として開催
- 〔参加人数〕 34名(第4回)、33名(第5回)、26名(第6回)、24名(第7回)

次第、プログラム等

第4回／ 8月24日(月)	新都心ビジネス交流プラザ	理工学研究科 教授 矢口 裕之	「光学材料の物理的基礎」
第5回／ 9月18日(金)	新都心ビジネス交流プラザ	理工学研究科 教授 高橋 幸郎	「LED光源の特性と応用」
第6回／ 10月26日(月)	新都心ビジネス交流プラザ	理工学研究科 准教授 内田 秀和	「有機薄膜光・化学センサ」
第7回／ 11月24日(火)	埼玉大学地域オープンイノベーションセンター および先端加工実験室	理工学研究科 准教授 池野 順一	「光学研磨の基礎と応用」



池野順一准教授による講演(第7回)



講演後、先端加工実験室で研磨の実演も行った

ベンチャー講座in埼大 (第1回・第2回)

平成18年度から開催している「ベンチャー講座in埼大」を今年度も開催しました。第1回目は、埼玉県創業・ベンチャー支援センター所長の鈴木康之氏が「起業を取り巻く環境」として、日本における中小企業数や企業の存続年数などから「社長」というポジションの身近さ、「勤めること」と「起業すること」を比較し、「起業すること」のリスクの低さなどを検証しました。また、創業・ベンチャー支援センターの業務について紹介があり、まさしく“創業するなら埼玉”だと受講生に訴えることができました。つぎに、(株)プロンテスト代表取締役の奥村真知氏が「創業」として、自らの体験をもとに、社長になるための心意気や覚悟などを考えさせる講義を行いました。

第2回目は、さいたま商工会議所中小企業相談所浦和支所長の浜中真人氏が「広告・宣伝方法論」として、自らがマスコミで働いていた立場から、商品やサービスを宣伝するノウハウを講義し、商品やサービスが販売につながるためにはやはりマーケティング思考が必要であると説明しました。つぎに、(株)アイ・ピー・オー代表取締役社長の内田保雄氏は、自らの起業体験からビジネスを行うにあたっての経営資源となり得るモノについて講義をしました。経営資源は、自らの資質、資金、人脈、知識など様々ですが、人の倍努力し、働くことにより獲得し、育てていくものであると話がありました。

この講座を開催することにより、本学における起業家精神の醸成へとつながることを目指すとともに、本学から創業者を輩出するように支援を行っていく予定です。

日 時 平成21年10月8日(木) (第1回)、11月5日(木) (第2回) / 各日16:20～17:50

開催場所 埼玉大学総合研究棟シアター教室(第1回)、埼玉大学理工学研究科棟国際セミナー室(第2回)

主催 国立大学法人 埼玉大学(事務局:地域オープンイノベーションセンター)

開催趣旨 埼玉県内の研究開発型企業の創出を促進する

参加人数 20名(第1回)、38名(第2回)

第1回/10月8日(木)



埼玉県創業・ベンチャー支援センター 所長
鈴木康之氏「起業を取り巻く環境」



(株)プロンテスト 代表取締役
奥村真知氏「創業」

第2回/11月5日(木)



さいたま商工会議所 中小企業相談所 浦和支所長
浜中真人氏「広告・宣伝方法論」



(株)アイ・ピー・オー 代表取締役社長
内田保雄氏「経営資源となり得るモノ」

第6回テクノ・カフェ

本年度最初のテクノ・カフェは埼玉大学および地域で力を入れている分野であるバイオテクノロジーをテーマとして開催しました。

宮田先生の特別講演では、バイオテクノロジーに関する内外の研究、開発、事業状況に関してお話をいただきました。幅広い内容を大きな流れに即して簡潔にご説明いただき、バイオテクノロジー全体像を把握するのにきわめて有益でありました。西垣教授には埼玉バイオプロジェクトおよびその中での研究開発内容について紹介いただき、地域と一体となって進めているプロジェクトの概要について理解を深めることができました。平成21年1月に発足した埼玉大学にとって最初の研究センターである脳科学融合研究センターのセンター長、中井教授からは、センター全体および研究の一端の紹介をいただき、脳科学融合研究センターについての認識を新たにさせていただけたものと思います。前半の理工学研究科各教員の研究紹介を含め全体を通して、バイオテクノロジーに関して埼玉大学において幅広く強力に取り組んでいることを皆様に理解いただけたものと思います。

〔日 時〕 平成21年10月14日(水) / 13:30~17:10

〔開催場所〕 埼玉大学 大学会館3階

〔主 催〕 埼玉大学地域オープンイノベーションセンター産学官協議会

〔開催趣旨〕 技術者の育成、技術経営人材の育成について、企業、大学および地域が連携して話し合う場を設け、イノベーションの創出を目指す

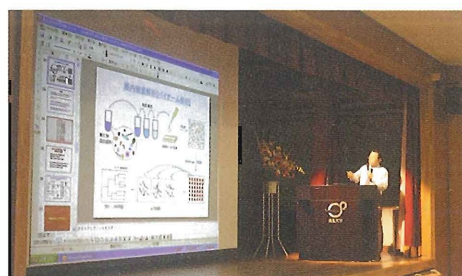
〔参加人数〕 70名

次第、プログラム等

13:30~13:40	主催者あいさつ	
13:40~14:40	埼玉大学におけるバイオ研究紹介	「消化ホルモンと消化管運動」 / 教授 坂井 貴文 「アカパンカビにおける遺伝子ターゲティング法」 / 講師 畠山 晋 「糖鎖を基盤とした抗インフルエンザ薬の開発」 / 准教授 松岡 浩司
14:40~15:40	特別講演	「バイオテクノロジーの最新潮流」 - 医薬から環境まで - 日経BP社 医療局主任編集委員 宮田 満 氏
15:40~16:10	コーヒーブレイク	各研究者のパネル展示 都市エリア事業での活動・研究成果に関するパネル展示 脳科学融合研究センターの活動展示 環境科学研究センターの活動展示 など
16:10~17:10	バイオ関係の研究活動・成果等の紹介	「高速分子進化と新型マイクロアレイMMV」 / 教授 西垣 功一 「脳細胞活動の可視化」 / 教授 中井 淳一
17:10~	閉会のあいさつ	



宮田 満氏による特別講演
「バイオテクノロジーの最新潮流」
- 医薬から環境まで -



西垣功一教授によるバイオ研究の紹介
「高速分子進化と新型マイクロアレイMMV」

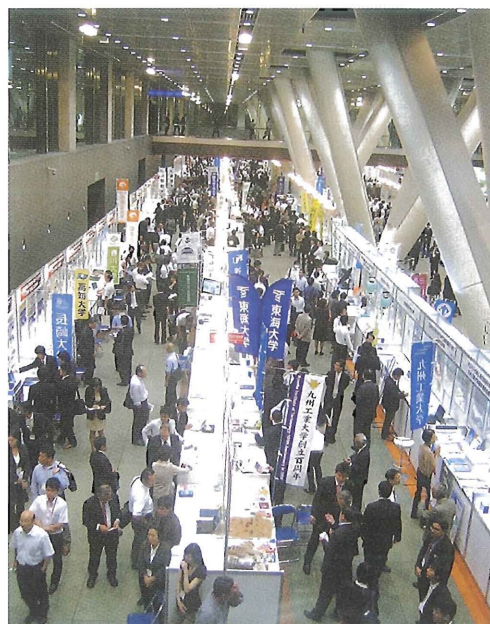
イノベーションジャパン2009

大学と民間企業の知的財産に関する出会いを目的としたイノベーションジャパンが以下記載のように、開催されました。埼玉大学から、8件の展示およびプレゼンテーションが採択されました。また、地域オープンイノベーションセンターブースに4件の展示をしました。展示およびプレゼンテーションの数で全国第2位の多さでした。多くの企業から反響があり、担当の先生とコーディネーターが協力して、共同研究などの具体的な成果に結びつける努力をしています。また、埼玉大学の存在感を発揮することができたと思っています。来年もできるだけ多くの展示およびプレゼンテーションを実施したいと考えています。そのために、強い特許を出願して頂く様をお願い致します。

- 〔日 時〕 平成21年9月16日(水)～18日(金)/10:00～18:00 (18日は～17:00)
- 〔開催場所〕 東京国際フォーラム
- 〔主催〕 (独)科学技術振興機構
(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構
- 〔開催趣旨〕 国内大学の最先端技術シーズと産業界のマッチングイベントとして産学連携を推進する
- 〔参加人数〕 41,321名



埼玉大学の展示およびプレゼンテーションの件数は全国第2位



大学のほか、TLO、大学発ベンチャー、研究機関、研究機関支援など464団体が出展

埼玉大学展示

所属・氏名	成果の名称	分野
環境科学領域 連携教授 門野 博史	新規光学干渉法によるナノメータ微小変位計測システム	ナノテクノロジー
電気電子システム工学領域 助教 辻 俊明	高速度カメラを利用した鏡面反射光の分離技術	ものづくり
生体制御学領域 教授 菅原 康剛	新規ハチミツおよびその製造方法	ものづくり
生産科学領域 准教授 荒木 稚子	共振法による残留応力の測定	ものづくり
物質機能領域 講師 幡野 健	糖鎖クラスター効果を基盤としたバイオセンサーの新開発	ナノテクノロジー
物質機能領域 教授 白井 肇	大気圧ライン状高温プラズマ源による表面処理・改質技術	環境
物質機能領域 教授 鎌田 憲彦	電極が不要な深い準位の定量評価手法	材料
物質機能領域 助教 福田 武司	静電塗布法を用いた塗布プロセスによる積層型有機素子	材料
埼玉大学	1. 金型切削加工の誤差予測における超並列処理技術 2. 漏洩磁気直視装置 3. 微生物群集を経済合理的に解析する強力な技術：G P法 4. 同行者の行動に基づいて自動併走するロボット車椅子	地域オープンイノベーションセンター

第7回首都圏北部4大学(4u)新技術説明会(キャラバン隊)

第7回首都圏北部4大学新技術説明会が、茨城大学を当番校として11月12日開催されました。従来の大学発のホットな出願特許の紹介に対し、今回は事前に企業ニーズを集約し、自動車部品関連、機械加工の高度化及び新エネルギーに発表テーマを絞り、中小企業の皆様に役立つ情報提供へと変更し実施しました。さらに、最近ハイブリッド自動車への関心が高いことから、自動車メーカーの第一線の研究者からの「最近の自動車動向」についての特別講演も行いました。これらが功を奏し、会場は中小企業の方々の参加も多く、補助席を用意するほどの盛況となりました。年明け1月27日には、本学が当番校として第8回を「彩の国ビジネスアリーナ」の中で開催予定です。企業の皆様の環境ビジネス創出に役立つ情報提供を予定しております。

〔日 時〕 平成21年11月12日(木) 13:00～17:20

〔開催場所〕 日立地区産業支援センター 大研修室

〔主催〕 首都圏北部4大学連合(茨城大学・宇都宮大学・群馬大学・埼玉大学)、首都圏北部地域産業活性化推進ネットワーク

〔開催趣旨〕 地域の企業ニーズを踏まえ、自動車部品関連、機械加工の高度化、新エネルギーに関するテーマについて各大学の研究者が研究テーマや特許の紹介を行う

〔参加人数〕 146人

次第、プログラム等

1) 特別講演 13:15～14:00

「最近の自動車動向」／(株)本田技術研究所 主任研究員 渡邊 和則 氏

2) 大学発表

14:00～14:30	群馬大学	大学院工学研究科 客員教授 松村修二 氏	「軽量化を目指した超小型電気自動車の開発と今後の展望」
14:30～15:00	茨城大学	工学部知能システム工学科 教授 鈴木秀人 氏	「知的材料システムによるエネルギー/環境維新の実現」
15:10～15:40	宇都宮大学	農学部森林科学科 准教授 横田信三 氏	「食用きのこ栽培廃棄物からのバイオエタノール生産」
15:40～16:10	埼玉大学	大学院理工学研究科 教授 小林信一 氏	「電力制御装置や送配電システムの保護・保安用デバイス」
16:10～16:40	群馬大学	大学院工学研究科機械システム工学専攻 助教 半谷禎彦 氏	「低コストで低環境負荷な多孔質(ポーラス)アルミニウム製造方法」
16:40～17:10	茨城大学	大学院理工学研究科応用粒子線科学専攻 講師 西野創一郎 氏	「難加工材の高精度・低荷重プレス加工技術」

3) 交流会 17:30～18:30



説明会会場(閉会の挨拶をする本学大学院理工学研究科小林信一教授)



説明会終了後の交流会

コラボさいたま2009

今年度のコラボさいたまでは、さいたまスーパーアリーナを展示会場として、市内商品や物産ゾーン、精密機械や先端技術の紹介ゾーン、環境ゾーン、製品やサービスの体験・参加ゾーン、学校・公的機関連携・支援ゾーンに分かれて出展者が展示を行っていました。埼玉大学地域オープンイノベーションセンターは、学校・公的機関連携・支援ゾーンでブースを構えて出展しました。1日目は埼玉大学の紹介として、「埼玉大学のすすめ」、「60周年記念事業」、「ベンチャー講座in埼玉大」などのポスターを展示しました。午前中は産学官協議会の会員企業や支援機関の担当者などに来訪いただき、午後からは一般の親子連れなどの来場者が訪れました。地域の企業で技術開発を担当している埼玉大学の卒業生が訪れ、連携の可能性を相談したりと、本学と地域との親密さを感じました。2、3日目については、例年通り、教育学部の野村泰朗准教授がロボット実演を行いました。

コラボさいたまは、共同研究や受託研究などのきっかけとなる来訪者は少ないのですが、埼玉大学が地域に根付いた大学として人材育成や地域貢献を行っていることをアピールできる機会となりました。

- (日 時) 平成21年11月6日(金)～8日(日) / 10:00～18:00 (8日のみ～16時)
- (開催場所) さいたまスーパーアリーナ
- (主催) さいたま市商工見本市実行委員会、さいたま市、さいたま商工会議所、(財)さいたま市産業創造財団
- (開催趣旨) ①さいたま市を拠点として積極的に事業展開を行う企業等が、その製品や技術等をひろくPRし、受発注の拡大や新規市場開拓促進の場を提供する
②出展企業者間の情報交換や連携・交流の場を提供し、新たなビジネスチャンスを創出する
③一般(市民)に市内外の商工業を紹介することにより、商工業についての理解を深めてもらう
- (来場者数) およそ3万人

第6回埼玉北部地域技術交流会

本学では、下記の4テーマについて、パネル展示・立ち会い説明すると共に、大学紀要、理工学研究科ガイドブック、特許情報、研究者データブック、プロジェクト研究成果報告書、地域オープンイノベーションセンターの活動などの資料を展示配布し紹介した。

1. 「花粉計測システム」(理工学研究科環境化学・社会基盤部門 王青躍先生)
2. 「道路投資計画最適化アルゴリズム」(理工学研究科環境科学・社会基盤部門 角川浩二先生)
3. 「高速度カメラを利用した鏡面反射光の分離技術」(理工学研究科数理電子情報部門 辻俊明先生)
4. 「多価型インフルエンザ ノイラミダーゼ阻害剤の開発」(理工学研究科物質科学部門 松岡浩司先生)

今回の技術交流会では、環境対応、精密加工、農林業関係などの分野で、地域の中小企業の展示の他、特別講演として、ホンダの環境対応自動車技術の講演とエンジンの展示コーナーもあり、関心を集めていた。

- (日 時) 平成21年11月11日(水) / 10:00～16:40
- (開催場所) 埼玉工業大学 大乗殿
- (主催) 埼玉北部地域技術交流会実行委員会、埼玉県産業技術総合センター
- (開催趣旨) 産学の交流を促すため、新規事業・研究の紹介および製品を紹介する
- (参加人数) 来場総数 507名、出展60企業、6大学、11支援機関
- (講演会) 「ホンダの環境技術開発について」～CVCCからハイブリッド・燃料電池車へ～
(株)本田技術研究所 執行役員 新村 光一氏

会員企業訪問記 28



日生技研株式会社北海道工場

日生技研株式会社

～無線技術に見出す「無限」の可能性～

1. はじめに

日生技研株式会社はデジタル無線技術が普及する現在において希少となってきたアナログ無線通信の知識と経験に裏打ちされた熟練した技術を活かし、あらゆるニーズに応える事を目指した企業です。1976年に埼玉県上尾市に設立された高周波専門の設計事務所を前身とし、1979年に日生技研株式会社が創立され、創立30年を2008年4月に迎えました。その事業展開は幅広く、IC回路やプリント基板、自動制御機器、医療用電子機器といった産業用途の製品に限らず、各種車両保安装置や超音波応用製品、オートバイ用通信関連製品等の民生品の開発にも取り組んでいます。

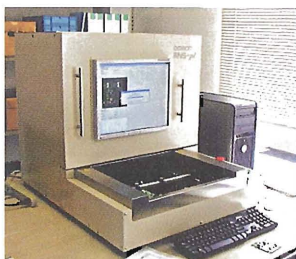
2. 無線技術への飽くなき探求

無線通信機器のプロフェッショナルとして日生技研は民生用トランシーバや医療機器向けテレメータや広帯域無線機等を製造してきました。近年では、長年培われた技術と新しい技術を融合させた新商品の製作も活発に行っています。例えば、GPSを利用した観光地案内システムやRFIDを利用したラジコン用ラップタイム測定器等があります。

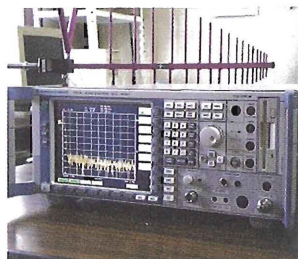
現在の主力製品は携帯電話の周波数帯域に妨害電波を発生させて通信機能を抑止する携帯電話抑止装置で、携帯電話の使用が望ましくないコンサートホールや病院等から需要があります。他にも、振り込め詐欺の防止にも繋がるため、銀行のATM等への設置の可能性があるとのことです。

今後はさらに、2.4GHzのKバンドを利用し、体に直接センサーを貼り付けることなく心拍や呼吸等の測定ができるレーザーモジュールの開発を目指しているそうです。この製品は主に医療・老人介護用として開発されているのですが、その汎用性の高さから車両や船舶、建築物用のセンサーへの応用が期待されています。

上記のような技術を支えるには、設備の充実が必要不可欠です。そこで、赤外線により微小回路の不良を確認するオムロン製の外観検査器や精密作業の行える面実装ロボット、ローデ・シュワルツ社製のスペクトラムアナライザー等、積極的に高品質の機器や最新設備を導入し、精巧な製品を生産出来る環境を整えています。



オムロン製 外観検査器
VT-RNS-p t H S



ローデ・シュワルツ社製
スペクトラムアナライザー

3 確かな技術が根幹を為す企業

多彩な製品を開発してきた日生技研の一番の強みはやはり、艱難辛苦を共にしてきた技術者達です。既存の技術を極めた職人達がいるからこそ、様々な分野を開拓する事ができ、なおかつ、高い信頼を得ることが出来ます。つまり、より良い製品を作るために試行錯誤を繰り返してきた30年間で確かな技術の礎を作り、他社とは一味違った製品を生み出しているのです。

また、販売先の企業の商品企画や製品仕様を受注するOEM/EMS生産を主体としているため、自社で設計から生産まで全面的に行っています。製造を委託される商品は市場が未知数、もしくは需要が小規模な商品が多いそうです。もちろん、ただ受注を待つだけでなく、製品開発の提案も自ら積極的に行い、ビジネスチャンスを逃すような事はしません。何より重要なのは精密で小型かつ軽量の製品が求められる医療機関からの需要が多いという事で、これは純粋に企業としての水準の高さを物語っています。

4. おわりに

最後に、取材に協力していただいた亀村忠社長、島山寿雄副社長、および日生技研社員の皆様にこの場をお借りしてお礼を申し上げます。ありがとうございました。



代表取締役 亀村 忠 氏

企業名：日生技研株式会社
本社所在地：362-0022 埼玉県上尾市瓦葺 2111-6
連絡先：TEL 048-722-4747 FAX 048-722-7505
設立：1979年4月
資本金：5880万円
従業員数：33名
代表者：代表取締役社長 亀村 忠
主な業務内容：無線通信機器、各種電子機器、医療用機器
取り扱い製品：無線応用製品、電子応用機器、超音波応用機器
GPS応用製品、RFID関連製品、各種テレメータ

対応者：代表取締役 亀村 忠 氏
取締役副社長 島山 寿雄 氏
訪問者：大学院理工学研究科1年 生井 諭司
産学官連携推進副部門長 木下 裕美
訪問日：平成21年9月2日



日本電波工業株式会社狭山事業所

日本電波工業株式会社

～暮らしを支え、未来を映す小さな水晶～

1 はじめに

日本電波工業株式会社は業界トップクラスのシェアを誇る人工水晶・水晶デバイスの専門メーカーです。長年に渡り積み重ねてきた技術力と世界を結ぶグローバルネットワークを持つ高い営業力を兼ね備え、全世界を視野に入れた事業を展開しています。

2. 水晶とともに歩む

水晶は二酸化珪素が結晶してできた鉱物で、古くから人々の間で「神秘的な力を持つ透明な石」として装飾品やお守りに用いられてきました。しかし、1880年代にフランスの物理学者キューリー兄弟が圧電現象を発見して以来、水晶はこの現象を応用する上で必要とされる「正確で安定した振動を起こす特性」を持つ優秀な材料として私達にとって、より明確で重要な役割を果たすようになったのです。

その水晶に秘められた特性を最大限に引き出し、新しい社会を作りだすことを使命として、当社は1948年に創業し、1958年には人工水晶の結晶技術を完成させ、水晶振動子や水晶発振器、水晶フィルタ、SAWデバイスのほかにも光学用デバイスや超音波探触子等といった水晶に関わるものを数多く製造してきました。60年以上もの絶え間ない経営努力や技術開発の結果、今では世界でも有数の水晶デバイスメーカーとなっています。

あらためて私達の身の回りの電子機器を見渡してみると、携帯電話、デジカメ、カーエレクトロニクス機器、衛星通信や各種通信インフラ装置等、水晶の恩恵を受けた製品で溢れているという事実に驚かされます。そしてその製品の進化はいつも、水晶デバイスの技術の進化とともにあると言われています。すぐそこまでやって来ているユビキタス時代の中で必要となる水晶の存在意義はますます大きくなると言っても過言ではないでしょう。

現代の社会生活を支える上で最も重要なデバイスの一つとして「エレクトロニクスの塩」とも呼ばれる水晶デバイスの技術の進歩に貢献し、業界をリードする企業、それが日本電波工業なのです。



水晶振動子の生産ライン

3. これからの時代を見据えて

今後、水晶デバイスが追求すべき課題は「小型化」「高周波数化」「高精度化」の三つに集約されています。これらの三つ

の要求は、携帯電話のように「小型化」が求められる製品や、大量のデータ送信のために「高周波数化」が必要な情報通信分野、「高精度」な動作が不可欠な車載用機器等において、年々増え続けているそうです。

こうした市場のニーズに素早く応えるために、当社は狭山事業所を核として、グローバルな研究開発体制を整えています。さらに、開発環境の先進化にも努め、設計支援システムやCADシステム、通信システムシミュレーションを、水晶に最も適するようにカスタマイズした独自のシステムを構築し、新製品の設計シミュレーションや実験・検証に役立てています。

また、先端技術だけではなく、「高信頼性」を得るための品質管理も欠かすことはできません。そのため、自社開発された生産ラインでは、行程の一つ一つを厳しく管理し、品質のバラツキを限りなくゼロに近づけることを目指しています。この妥協を許さない徹底的な品質管理体制こそが、信頼性の高い製品が望まれる分野でも高い評価を受ける理由であると同時に、当社の産業界における地位を不動のものにしているのです。

4. おわりに

最後に、取材に協力していただいた岡崎正喜副社長、および日本電波工業株式会社社員の皆様にこの場をお借りしてお礼を申し上げます。ありがとうございました。



代表取締役社長 竹内 寛 氏

企業名：日本電波工業株式会社
本社所在地：〒151-8569 東京都渋谷区笹塚1-50-1 笹塚NAビル
連絡先：TEL 03-5453-6711(代表) FAX 03-5453-6733(代表)
設立：1948年4月
資本金：106億円
従業員数：978名
代表者：代表取締役社長 竹内 寛
主な業務内容：水晶関連製品の一貫製造と販売
取り扱い製品：人口水晶、水晶振動子、水晶発振器、水晶フィルタ、SAWデバイス、光学用デバイス、超音波探触子など

対応者：取締役副社長 岡崎 正喜 氏
訪問者：大学院理工学研究科1年 生井 諭司
事務局 参事役 小林 裕一
産学官連携推進部門長 木下 裕美
訪問日：平成21年9月14日

埼玉大学の研究シーズ紹介

今回は、埼玉県経営者協会（会長 利根忠博、本協議会賛助会員）会報「埼経協ニュース」の記事「埼玉大学研究者との出会いの広場～シリーズ第53回」を転載いたします。

●原子層レベルの研究開発が起こるまで●

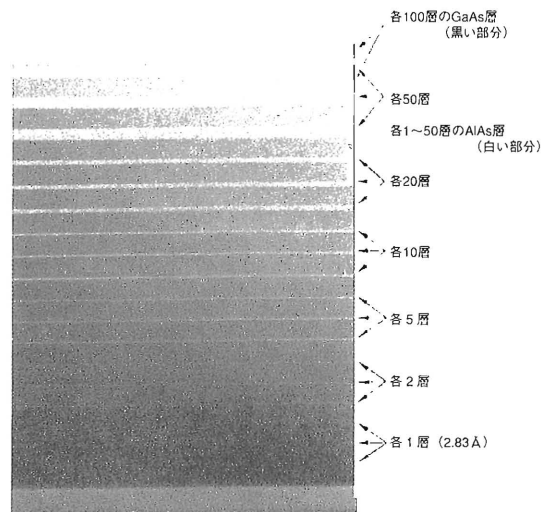
埼玉大学地域オープンイノベーションセンター センター長 太田 公廣 教授

大学では赤外線研究室の門を叩いた。半導体は赤外線領域では透明となる領域があり、不純物を調べるには非常に便利であった。赤外線分光器を手作りし、試料冷却の液体ヘリウムの極低温容器も設計した。当時は4.2Kの温度領域で測定できる赤外線分光器は皆無に近いほど少なかったため、不純物の研究は非常に進展した。

その後、半導体レーザー光をGHz領域で超高速変調する研究をし、ガン効果（ガンは発見者の名前）を用いることで達成した。今では、このガン効果素子は車間距離やスピードなどを測定するためのガンダイオードとして使われている。ガン効果が大きく出る新しい半導体を作るべく、3元化合物半導体であるInGaSbの結晶を作った。その結晶をマイクロ波やミリ波領域で測定し、ガン効果が大きくなる3元混晶比率を見つけた。

結晶成長をやっている間に、今となっては当たり前前の話ではあるが、結晶は原子が一つ一つ積み上がっていることに気付き、一層ずつの成長となる原子層成長を世界で初めて成し遂げた。5名の研究者が一丸となって出来たことであった。当時はこのようなマイクロでの制御が出来ることがほとんど知られていなかったもので、世界中で騒がれたようである。今ではこの半導体の方法は常識的なこととなっており、種々の改良方法が出ている。写真は当時の原子層ずつの積層状態を調べたTEM写真の一つである。

その後、フェムト秒（光は1秒間で地球を約7回り半する距離を進むが、1フェムト秒では0.3μmしか進まない）内外で起こる物理現象とその応用を目指して、フェムト秒レーザーを手作りするとともに、フェムト秒テクノロジーという新分野の構築と国のプロジェクト作りに専念した。電子計算機やネットワーク、ソフトウェアの仕事をやり、今は技術経営やベンチャー起業、産学官連携、知財などの仕事をしている。



電総研ニュース 416号 (1984年9月) より転載

PROFILE



太田 公廣
(おた きみひろ)

昭和48年 3月 東京教育大学 大学院 物理学修士 理学博士
昭和48年 4月 通商産業省 工業技術院 電子技術総合研究所 入所
昭和51年11月 通商産業省機械情報産業局 電子機器電機課自動制御班計測制御係長
平成 5年 4月 電子技術総合研究所 情報アーキテクチャ部長
平成 9年 5月 大分県産業科学技術センター長
平成11年 5月 電子技術総合研究所 産学官連携推進センター長
平成13年 4月 (独)産業技術総合研究所つくばセンター管理監(兼)研究コーディネータ
平成18年 4月 大学法人 埼玉大学 地域共同研究センター 教授
平成20年 4月 同大学 地域共同研究センター長、教授
平成20年 9月 同大学 地域オープンイノベーションセンター長、教授

■産業への展開

- 1 半導体、IC等半導体関係
- 2 半導体他、材料の結晶成長関係
- 3 赤外線の領域での検査 計測、分光器関係
- 4 半導体、固体、液体等レーザー、フェムト秒レーザー関係
- 5 超高真空装置およびその応用関係
- 6 熱関係、超低温装電関係
- 7 研究開発企画、技術経営、ベンチャー企業関係
- 8 コンピュータやネットワーク関連の技術開発関係など

●グラフィックハードウェアの並列処理機能を 援用した知的CAMソフトウェアシステムの開発●

埼玉大学工学部機械工学科 金子 順一 助教

小径の切削工具を用いて複雑形状を創成するNCエンドミル加工は、金型や航空機部品、精密機械部品の製作に広く用いられている。特に近年では、主軸と加工物との相対位置を並進3軸によって与えるだけでなく、旋回2軸によって相対姿勢を加工中任意に変更可能な多軸制御加工機が普及しつつある。これらの多軸制御機械については、構造や制御といったハードウェアの研究が広く行われており、さらに最近は機械の駆動特性や切削に伴う切削力の影響を考慮したCAMシステムの開発が強く望まれている。このような背景のもとで当研究室は多軸制御加工を支援する知的CAMソフトウェアシステムの開発に関する研究を行っている。

工具の運動に伴って工具の相対姿勢を逐次変化させる同時多軸制御加工においては、主に工具軸・主軸と加工物・把持具との干渉回避が大きな課題となっている。また、荒取り加工等で用いられる3+2制御加工では、重切削の実現のためチャックからの工具突き出し長を最小化させることが強く求められている。これらの影響を考慮し、急激な軸駆動のない工具経路を計画するためには非常に多くの幾何計算が必要になることが知られており、これまで実用上問題のない時間内に支援の計画を行うのは難しいとされてきた。

これらの問題に対して、当研究室ではグラフィックハードウェアとして知られる3次元コンピュータグラフィックス描画用のデバイスを用いて幾何演算を実施する新しいアルゴリズムを開発し、その実用化のための研究を行っている。図1は、インペラ形状上の一点において、工具の取りうる姿勢の候補を工作機械旋回軸の可動範囲として表現した例を示す。通常、この種の処理を一般的なCPUによって実施すると数10秒が必要となる

が、開発したシステムではこれをごく短時間（数10ms）で導出することが可能であり、工具の移動にともなう干渉状態の変化を連続的に調査して工具姿勢の決定を行うことができる。図2は、3+2軸加工を対象として、製品表面上の各位置を加工するのに必要とされる最小の工具突き出し長さを色の分布で示した例を表す。コンピュータグラフィックスで広く用いられている物体の影の評価技法を応用することにより、リアルタイムに各割り出し角候補における加工の可否と必要突き出し長さの描画色による可視化を行うことが可能となった。

このように、グラフィックハードウェアを用いた並列処理では、従来長い処理時間が必要とされる幾何形状変化等の複雑な評価の飛躍的な高速化が可能となる。今後は、これらの成果を応用し、製品製造の効率を向上させる各種の取り組みを実施していきたいと考えている。

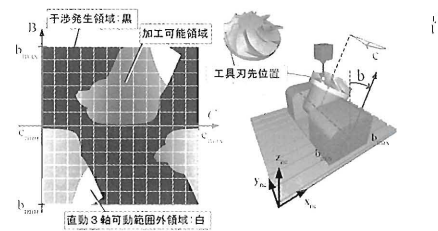


図1 干渉を回避可能な旋回軸可動範囲の可視化

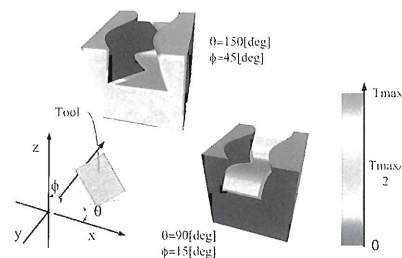


図2 必要工具突き出し長さ・加工可否の可視化

PROFILE



金子 順一
(かねこ じゅんいち)

平成 9年 3月 大阪大学工学部電子制御機械工学科 卒業
平成 11年 3月 大阪大学大学院機械工学科電子制御機械工学専攻前期課程 修了
平成 16年 3月 大阪大学大学院機械工学科電子制御機械工学専攻後期課程 修了
博士(工学)
平成 16年 4月 埼玉大学工学部機械工学科 助手
平成 18年 4月 埼玉大学工学部機械工学科 助教
現在に至る

■産業への展開

- 1 同時多軸制御における知能化CAMシステムの開発
- 2 グラフィックハードウェアを利用した並列処理システムの開発

脳科学融合研究センターのご紹介

センター長 教授 中井淳一



学部の枠を超え、脳科学および脳科学関連技術の粋を集めた研究拠点、埼玉大学総合研究機構「脳科学融合研究センター」について、概要を紹介します。

2009年1月に埼玉大学の総合研究機構に脳科学融合研究センターが設置されました。現在本センターには、専任教員3人、理工学研究科からの9人の兼任教員、理化学研究所・脳科学総合研究センター（理研BSI）からの7人の連携教員の方々に参加いただき、脳科学および関連分野の研究、そして教育を行っています。

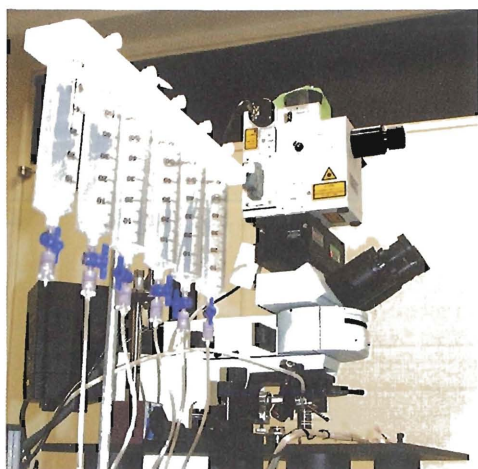
本研究センターには（1）脳機能解析部門、（2）脳発生発達解析部門、（3）脳科学研究新技術開発部門の3つの部門があります。脳機能解析部門は、遺伝子・分子レベルの解析、細胞レベルでの活動解析、高次脳機能研究、脳の恒常性維持機能研究を行っています。脳発生発達解析部門では、脳の初期発生の研究、および精神・神経疾患の原因遺伝子の特定と発症メカニズムの研究を行っています。脳科学は新技術への依存度、要求度が非常に高い学問でもあります。そこで、脳科学研究新技術開発部門では分子センサーの開発や、リハビリテーション、マン・マシンインターフェース（MMI）に関連した研究を行っています。

本センターの特徴は、大きく2つあります。一つは、本センターが総合研究機構という学部にとられない組織に所属し、学部の枠を超えた、研究分野横断的な研究を行える環境を備えている点です。理学部、工学部、はもちろん、教養学部、教育学部、

経済学部を含む全学での共同研究から新たな脳研究の推進を目指しています。2つ目の特徴は、理研BSIとの緊密な連携です。理研BSIは日本を代表する脳科学の総合研究センターです。理研BSIと埼玉大学とは地理的に非常に近い距離にあります。理研BSIとの連携を通して共同研究を推進し、さらに教育分野でも協力を得て、高度な教育を行っていきます。

新たにできた研究センターにどんな研究設備があるのか、次に研究設備についてお話ししたいと思います。現在、遺伝子操作に関連した電気泳動装置やリアルタイムPCR装置、1マイクロリットルから測定できる分光光度計、蛋白質の電気泳動装置、分離用遠心機、蛍光・発光イメージャー、蛍光分光光度計、細胞培養・遺伝子発現関連では培養装置、クリーンベンチや液体窒素による凍結細胞保存タンク、遺伝子銃、電気穿孔装置、電気生理関係では増幅器や電気刺激装置、EM-CCDカメラやイメージング機器、特に顕微鏡は微分干渉顕微鏡、位相差顕微鏡、全反射顕微鏡、蛍光実体顕微鏡、レーザー共焦点顕微鏡など多種類の顕微鏡を揃えています。また、本年度、文部科学省から脳科学融合研究センターの施設整備のため先端研究施設整備費が措置され、多光子レーザー顕微鏡、およびヒトの脳機能を測定する光トポグラフィー装置といった高価な実験装置や、組織スライサー、クリオスタットなどの組織切片作成装置、蛍光プレートリーダーなどが整備されることとなりました。特に多光子レーザー顕微鏡はオンリーワンを目指したもので、日本一、世界一の性能を求めて設計されています。今後これらの装置の共同利用を促進し、設備を有効利用して成果へとつなげていくことが重要です。

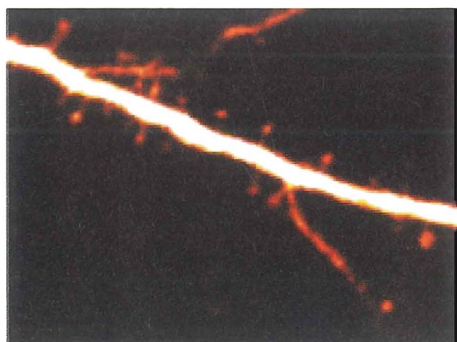
ここで、私自身の研究について少しお話しさせていただきます。私は医学部を卒業し、内科に入局後神経内科医を目指し研修をいたしました。京大医学部の大学院で基礎研究に従事したことがきっかけとなり、今日の脳科学研究へとつながっています。私は脳の神経回路でこういった情報処理がなされるのか、神経回路の機能に興味を



レーザー顕微鏡

持っています。その目的のため神経回路内の個々の神経細胞の活動を可視化するという研究を行うようになりました。それは、2008年に下村博士がノーベル賞を受賞したGFPと呼ばれる蛍光蛋白質を用いて、生体内のカルシウムイオンに結合する蛍光センサーを開発することから始めました。実は神経細胞が活動する際に細胞内のカルシウムイオン濃度が増加します。このセンサーを神経細胞に入れて、神経細胞の活動を蛍光で光学的に測定しようというのです。しかし、神経細胞の活動を可視化すると簡単に言っても生きた動物の脳内の神経細胞の活動を可視化することは容易ではありません。研究はまだまだ道半ばですが、最近着実にゴールに向かっていっていると感じられるようになりました。我々は光学技術のさらなる進歩を待ち望んでいます。また、そのための研究を進めています。先にも書きましたが脳研究は新技術を欲しています。産学が連携し、協力しあうことにより研究が一層進展することを期待しています。

脳科学融合研究センターではほぼ月1回のペースで脳科学セミナーを開催しており、学外の研究者の方をお呼びして脳科学およびその関連領域のお話を講演していただいております。ご案内は脳科学融合研究センターのホームページに掲載して



我々が開発した蛍光カルシウムセンサーを発現するマウス海馬の神経細胞

おります。無料ですのでご興味のおありの方は是非ご参加ください。

セミナーと関連して、さる9月19日に埼玉大学創立60周年記念のイベントの一つとして、脳科学融合研究センターが主催して、脳科学シンポジウムをラフレさいたまにて開催いたしました。演者の方々はノーベル賞受賞者であり、現在理化学研究所脳科学総合研究センターのセンター長をなさっておられる利根川進先生、同センターの副センター長をされている田中啓二先生、同じく研究員の中谷裕教先生にお越しいただき、記憶のお話、物を見て認識するメカニズム、将棋の棋士の直観的な判断のメカニズムのお話をお聞かせいただきました。また、学内から綿貫啓一先生と私がブレイン・マシン・インターフェースおよび脳神経細胞の活動の可視化技術についてのお話をさせていただきました。インフルエンザの流行でシンポジウムを開催できるか心配いたしました。実際インフルエンザの集団感染で参加できなくなった高校生の方々もおられ、楽しみにされておられたにもかかわらずご参加いただけなかったことは残念でした。それにも関わらず、400名近い方々にお集まりいただけたことに我々一同感謝しております。シンポジウムは2時間超の比較的長い時間でしたが、時間は「あっ」という間に過ぎてしまいました。休憩時間にも高校生、大学生の人たちが利根川先生を囲んでいろいろと質問をされ、若い人たちの熱意を感じました。今後も積極的にシンポジウムやセミナーを開催し、成果をお知らせしていく所存です。

本センターは教育機構棟5階にあります。企業の方たちにも気軽に立ち寄っていただけるような、敷居の低い研究センターを目指していますので、何かの折に大学に来られた際には是非お立ち寄りください。脳科学に限らず、一般のサイエンスや他のいろいろな話題を自由に議論できればと思います。

● 脳科学セミナーのお知らせ ●

第14回

日時：1月7日（木）16:00～17:00
場所：理工学研究科棟7階・大学院国際セミナー室
講師：小山 幸子（インディアナ大学）
『嗅覚コミュニケーションに関わる神経新生』

第15回

日時：1月22日（金）16:00～17:00
場所：理工学研究科棟7階・大学院国際セミナー室
講師：武者 利光（脳機能研究所・所長）
『認知症・「うつ」等の脳疾患の新しい画像診断
Neuronal Activity Topography (NAT)』

*事前申込は不要です。 ※会場は埼玉大学ホームページ(<http://www.saitama-u.ac.jp/access/pdf/campusmap.pdf>)でご確認ください。

■脳科学融合研究センターホームページ

URL=<http://www.saitama-u.ac.jp/iron/hP-kenkyo/shinkou/nou.htm>

埼玉大学が出願している特許を紹介します。地域オープンイノベーションセンター知的財産・技術移転推進部門では、知的財産を有効活用していただくための支援を行っています。

【問合わせ先】 ■埼玉大学地域オープンイノベーションセンター 知的財産・技術移転推進部門
知的財産シニアコーディネーター 角田 敦(事務窓口・日下)
TEL:048-858-9106 e-mail:chizai@ml.saitama-u.ac.jp

エネルギー・環境

管理番号	発明の名称	応用分野・利用市場
0812-28	エレベータ電源装置	本発明のエレベータ電源装置は、充放電回路を必要としないため、充放電回路による回路損失が無く、高い充放電効率を得られる。また、充放電回路への複雑な充放電制御が不要であり、装置が簡素化できる。また、契約電力を低く抑えることができ、電気料金が節約できる。
0803-42	発電装置及び発光パイ	① 波の力を利用して発電する波力発電装置、発光パイ。 ② 各種乗物の振動や設備機械の振動等を利用した発電装置。 ③ 波力発電などの関心を高めるための教材。

製造技術

管理番号	発明の名称	応用分野・利用市場
0803-45	砥石の製造方法	特に、ステンレス板状物表面の研削・研磨やステンレスパイプ状物内壁面の研削・研磨、ガラスレンズや反射ミラー(スーパーミラー等)の研削・研磨、半導体集積回路の製造工程における酸化膜や配線材料の研削・研磨(平坦化)、高密度ハードディスク用磁気記録メディア(ディスクリットトラックメディア等)の製造工程における磁性材料・非磁性材料の除去(平坦化)等、極めて高度な加工(平坦化)精度が要求される用途において、好適に使用できる。
0801-38	機械電気変換素子及びその製造方法	感度が高く、より強い音圧に耐えられ、しかも広い周波数帯域での使用可能な機械電気変換素子。
0808-15	機械電気変換装置及びフィルム状機械電気変換装置	柔軟で形状の自由度が高く、且つ、感度が高く、より強い音圧に耐えられ、しかも広い周波数帯域での使用可能なフィルム状機械電気変換装置及びこのフィルム状機械電気変換装置をエレメントとして用いた機械電気変換装置の提供可能。
0810-25	灌水方法、フィルム状エレクトレットセンサ及びフィルム状ECMアレイ	高価な装置を用いず、且つ野外においてエンボリズムの危険度や相対的なエンボリズムの密度が測定可能で、これにより、維管束植物への灌水時期及び灌水量を決定することのできる灌水方法、及びこの灌水方法に用いるフィルム状エレクトレットセンサ及びフィルム状ECMアレイの提供。
0804-01	超音波探傷方法及装置	機械類や鉄道、車両、飛行機、船など、移動する各種製品の移動状態での探傷に広く用いることが可能。
0812-26	微小変位計測方法及装置	物体の歪みや植物の成長など、各種の微小変位を計測することが可能。
0812-27	光分岐装置	本発明の光分岐装置は、一本の光束から、狭い間隔で平行する安定した光束を生成することが可能であり、また、この平行光束の間隔や位相を簡単に調整することができる。また、光学系の小型化を可能にする。
0810-16	乾燥植物体の製造方法	自然の生花や植物が有する色、香り及び感触を保持した乾燥植物体を提供でき、かつこの乾燥植物体は、長期間、この色、香り及び感触を保持し続けることが可能となる。
0801-36	エレクトロルミネッセンス材料、その製造方法及びエレクトロルミネッセンス素子	高い白色発光効率を有し、輝度の低下が少ないエレクトロルミネッセンス材料、及び、簡便かつ局所的に非晶質薄膜を形成することができるエレクトロルミネッセンス材料の製造方法を提供。
0809-17	晶質薄膜の結晶化装置及び方法、並びに薄膜トランジスタの製造方法	従来の点(同心円状)状のプラズマジェットによる非晶質薄膜の結晶化に比べて、より短時間で、均一な多結晶薄膜を得ることができる非晶質薄膜の結晶化装置及び結晶化方法、並びに薄膜トランジスタの製造方法を提供することが可能。
0810-23	等価容量型アクチュエーターの駆動装置及び駆動方法	等価容量型アクチュエーターの駆動装置及び駆動方法は、低コスト高電圧・大電流出力、高速応答性、等の有用性があり、半導体製造システム、超精密加工・組み立てシステム、マイクロマシン等幅広い分野に応用可能。
0810-24	回転球体の風洞試験装置	本発明の風洞試験装置では、風洞装置から吹き出された空気が、非接触支持された、磁気浮上している球体のみ作用する。そのため、回転する球体の空力特性を正確に測定することができる。また、この空力特性は、電磁石に加える電流値などから算出することができ、空力特性を求めるための機械的検出機構を必要としない。

社会基盤

管理番号	発明の名称	応用分野・利用市場
0803-43	ナビゲーションシステム	視覚障害者の屋外や屋内での案内・誘導、イベント参加者の集合場所への案内・誘導など、各種の案内及び誘導に広く用いることが可能である。
0803-44	歩行者用ナビゲーションシステム及び案内装置	駅、空港、病院、展示場などの屋内施設やスポーツ競技場、遊園地などの屋外施設で、歩行者の道案内に広く利用することができる。

お知らせ

平成21年度 埼玉大学関連・その他の企画

開催日	催し物
H21.12.25～ 1. 6	冬期休業
H22. 1. 7～ 2. 8	後期授業Ⅱ
H22. 2. 4～ 2.12	後期試験期間
H22. 2.13	TOEIC試験
H22. 3.24	大学院終了式(予定)
H22. 3.25	学部卒業式(予定)

平成21年度 産学官協議会関連企画

開催日	催し物
H22. 1.14	第4回ベンチャー講座in埼玉大
H22. 1.28、2. 4	ビジネスプラン発表会&相談会
H22. 1.27	ビジネスアリーナ2010
H22. 2.9	第7回テクノ・カフェ
H22. 3月中	第3回運営委員会

学生記者募集中!

只今、産学官協議会では学生記者を募集しております。(交通費支給!)

研究会および交流サークルの募集

研究会は、埼玉大学の教員との共同研究を推進するための準備段階として組織するものです。研究会の運営にあたっては、運営経費として年間20万円(上限)が支給されます。なお、産学官協議会総会において研究成果の報告をお願いしています。

また、埼玉大学教員と会員企業との交流活動を促進する立場から、交流サークルの制度があります。運営経費として年間5万円(上限)が支給されます。詳細は事務局までお問い合わせください。

ベンチャー講座in埼玉大

ベンチャー創出促進セミナー「ベンチャー講座in埼玉大」を開催いたします。受講申込書(チラシ裏面)に必要事項をご記入の上、FAXかE-mailでお申込みください。参加費は無料です。

■第4回

日時：平成22年1月14日(木)

16:20～17:50

場所：埼玉大学 総合研究棟1階シアター教室

「ベンチャー企業支援政策について」

埼玉大学地域オープンイノベーションセンター

特命教授 久野美和子氏

「金融機関のベンチャー企業支援」

(株)埼玉りそな銀行法人部

新事業支援室室長 吉澤正彦氏

第8回首都圏北部4大学新技術説明会

日時：平成22年1月27日(水)

13:00～17:00

会場：さいたまスーパーアリーナ・多目的室

テーマ：「2、3年先の環境ビジネス創出に向けて」

参加費・入場：無料

埼玉大学、茨城大学、群馬大学、宇都宮大学連携(4u)による、「第8回首都圏北部4大学新技術説明会」を開催します。今回は、約640社(小間)が参加する国内最大級の展示商談会『彩の国ビジネスアリーナ2010』において、『4u新技術説明会』を行います。皆様のご来場をお待ちしています。

第7回テクノ・カフェ

日時：平成22年2月9日(火)

13:30～17:10

会場：埼玉大学 大学会館3階

参加費：無料

定員：80名(申込先着順)

申込方法：参加申込書(チラシ裏面)に必要事項をご記入の上、FAXまたはE-mailでお申し込みください。

今回のテクノ・カフェは、住友精密工業(株)・技師長の八木良蔵氏による特別講演『航空機脚を支える各種表面改質概要』をはじめ、埼玉大学における研究内容や研究活動の成果などを紹介します。おいしいケーキとコーヒーもどうぞ。

発行：埼玉大学地域オープンイノベーションセンター産学官協議会

〒338-8570 さいたま市桜区下大久保255 埼玉大学総合研究機構地域オープンイノベーションセンター内

TEL 048(858)9354 / FAX 048(858)9419 / E-mail tiiki@ml.saitama-u.ac.jp URL <http://www.saitama-u.ac.jp/coic/>

テクノ・カフェ開催

国際競争が激しくなるなかで、技術の飛躍を目指す研究現場での研究者、技術者の発想の硬直化や技術経営の困難性が問題となっています。イノベーション創出のためには、研究者、技術者の育成はもとより、有能な技術経営者の育成もまた喫緊の課題です。そこで、技術者の育成、技術経営人材の育成について、企業、大学および地域が連携して話し合う場を設け、イノベーションの創出を目指します。

日時・場所等

開催日時 2010年 **2月9日(火)**
13:30~17:10

会場 埼玉大学 大学会館3階

対象者 埼玉大学産学官協議会会員のほか、
技術経営、産学官連携に関心のある方

定員 **80名(申込先着順)**

申込方法 参加申込書に必要事項をご記入の上、
FAXかE-mailでお申込みください

参加費 **無料**



内容

1. 主催者あいさつ 13:30~13:40

- ◆埼玉大学産学官協議会会長 栗原 隆
- ◆埼玉大学理事・副学長 川橋正昭

2. 大学における材料研究紹介 13:40~14:40

3. 特別講演 14:40~15:40

「航空機脚を支える各種表面改質概要」

住友精密工業株式会社
技師長 八木 良蔵氏

—— 八木 良蔵氏 Profile ——

技師長。1975年住友精密工業(株)入社。新規材料、プロセス研究を所管、主に航空機の降着装置など装備品開発に求められる表面処理、熱処理、溶接等のプロセス技術導入に従事。

4. コーヒーブレイク(コーヒーとケーキなど) 15:40~16:10

- ◆各研究者パネル展示

5. 材料関係の研究活動・成果等の紹介 16:10~17:10

6. 閉会のあいさつ

- ◆埼玉大学産学官協議会副会長

埼玉大学キャンパスマップ



問い合わせ先 TEL:048-858-9354
FAX:048-858-9419
Email:tiki@ml.saitama-u.ac.jp

「テクノ・カフェ」参加申込書

地域オープンイノベーションセンター行

申込者氏名	フリガナ
企業名・所属・役職	フリガナ
所在地(ご住所)	〒 ー
電話番号	()
FAX番号	()
E-mail	

ご興味のある項目に ☑チェックしてください。	<input type="checkbox"/> 大学における材料研究紹介	<input type="checkbox"/> コーヒーブレイク（パネル展示等）
	<input type="checkbox"/> 特別講演	<input type="checkbox"/> 材料関係の研究活動・成果等の紹介

埼玉大学へのアクセス

- ・JR京浜東北線 北浦和駅西口 埼玉大学行きバス15分
- ・JR埼京線 南与野駅北入口 埼玉大学行きバス10分
- ・JR埼京線 南与野駅西口 埼玉大学行きバス10分
- ・東武東上線 志木駅東口 南与野駅行きバス20分

↑川越方面
↓池袋方面
志木駅
埼玉大学
校区役所
高連大宮線
新大宮バイパス
荒川

大宮駅
さいたま市
新大宮駅
与野駅
北浦和駅 (京浜東北線)
北浦和公園
与野本町駅
南与野駅
さいたま市役所 (埼京線)
中浦和駅
浦和駅
埼玉県庁

埼玉大学キャンパスマップ

駐車場

体育館

図書館

バス停

ローソン

国道463号線 至所沢

守衛所

正門

大学会館3F

←至北浦和