

巻頭言

人間に近づくシステム

— 生み出す知恵と活かす知恵



埼玉県産業技術総合
センター (SAITEC)

センター長

中村 雅範

Nakamura Masanori

ロボット、IoT、AIといった言葉が、毎日のように耳に入ってきます。そしてその活用により、企業の生産性を高めたり、私たちの生活をより便利にするであろうと、多方面から大きな期待が寄せられています。これらのシステムを見てみると、進展するごとに人間に近づいてくるように感じます。「近づく」とは、私たちの仕事や生活の中に組み込まれて多くの接点を持つということと、機能や構成が人間に似てきているということです。ロボットは言うまでもありませんが、IoTで言えば、センサーは五感、通信ネットワークは神経、クラウドやAIは脳といった具合です。これは、シーズの観点からは人間がお手本であり、ニーズの観点からは人間の良き相棒になるということだと思います。ですから、これからもシステムは人間に近づく方向に進展する

るのではないのでしょうか。

さて、2011年から「ロボット(AI)は東大に入れるか」というプロジェクトが進められています。タイトルは刺激的ですが、このプロジェクトの真の目的は「AIに何ができるか」「どこまで任せられるか」を見極めることだそうです。先日、このプロジェクトのこれまでの成果報告がありました。その中で、学力は一定のレベルに達したものの、「価値観」といった要素が絡んだり「創造力」を求められたりすると、正解に到達することが難しくなってくるという弱点が指摘されていました。また、AIにどこまで物事を任せられるかという「責任問題」も課題として示されました。

私たちがこのように弱点や限界のあるシステムとうまく付き合っていくためには、システムを使いこなす社会の仕組みづくりが必要になってくるでしょう。例を挙げれば、進歩の芽を摘むことなくシステム利用のリスクを軽減する規制のあり方や、トラブルが起きた時の開発者、サービス提供者、利用者の責任の負い方など、ルールをどのように作り上げるか、といったことです。この問題の解決には、生み出す知恵と活かす知恵の連携、すなわち文理連携の必要性がより一層高まってくるものと思います。

今後、オープンイノベーションの流れは、新しい技術を活用して社会のニーズに沿った多くの製品やサービスを生み出すことでしょう。そして、それらを活かして私たちの生活をより豊かにするために、知の連携がこれまで以上に求められることになると思います。この難問に答えを出せるのはAIではなく人間であり、この時代に生きる私たちの重要な役割ではないのでしょうか。

CONTENTS >>>

- 01 巻頭言
- 02 活動報告 第17回埼玉大学産学交流会テクノカフェ、産学官連携セミナー in埼玉大学
- 04 活動報告 3D-CAD&3Dプリンター研修、BIZ SAITAMA2016、彩の国ビジネスアリーナ
- 05 活動報告<<研究会関係>> アグリビジネス研究会、防災ビジネス研究会、次世代自動車研究会
- 06 会員企業訪問記 「トキタ種苗株式会社」「NTT東日本株式会社 埼玉事業部」
- 08 新会員紹介
- 10 埼玉大学研究力強化・推進の取り組み「戦略的研究部門/グリーン・環境領域」
- 11 埼玉大学研究力強化・推進の取り組み「戦略的研究部門/ライフ・ナノバイオ領域」
- 12 オープンイノベーションセンター産学官連携活動カレンダー

>> 活動報告

Report

01

第17回 埼玉大学産学交流会テクノカフェを開催

平成28年11月28日(月)、埼玉大学産学交流会テクノカフェ(主催：埼玉大学産学官連携協議会、共催：埼玉大学)を「イノベーションを身近に!~新たな価値創造、共創を考える」をテーマに開催し、昨年を上回る151名の方に参加いただきました。

上條会長の主催者挨拶に続き、株式会社オプティム菅谷俊二代表取締役社長から基調講演をいただき、第4次産業革命にむけた産官学の取り組みと題して、生活インフラとなったインターネットを空気に変えることをコンセプトに事業展開を行う同社の取り組みが紹介されました。その中では、IoTをめぐる社会環境の進展、国際環境変化に対応するインターネットの創造性・便利さを享受できるプロダクト

開発に向けたクラウドデバイスマネジメントサービスの提供、特許、知財拡大の重要性、未来予測等について、多くの示唆が示されました。

続いて、企業研究成果等事例発表として、株式会社朝日ラバー田崎益次取締役から、各種工業用精密ゴム製品開発における色調管理、光学設計への価値、創造に向けた取り組み状況、本学との共同研究事例等について紹介いただきました。また、コーヒブレイクをはさみ、今夏東京ビッグサイトで開催された「イノベーション・ジャパン2016」に出展した本学理工学研究科の9教員から研究成果等の事例発表説明を行いました。1事例あたりの発表は短時間でしたが、来場の皆様に複数分野の最新研究トピッ



主催者挨拶(上條会長)

クスをご覧いただくことができました。

コーヒブレイクは、参加者との交流を深めるため昨年に引き続き長めの時間を取りました。展示ホールにおいて、研究成果事例を発表した本学教員のパネル展示及び説明、科学分析支援センター紹介、協議会の研究会紹介、新会員企業・団体の資料紹介、株式会社ベルニクスと本学との共同研究事例ビデオ紹介等を行い、交流、



基調講演(株式会社オプティム/菅谷代表取締役社長)



コーヒブレイクの様子



企業研究事例紹介(株式会社朝日ラバー/田崎取締役)



学内教員研究事例発表

理解を進める良い機会となりました。

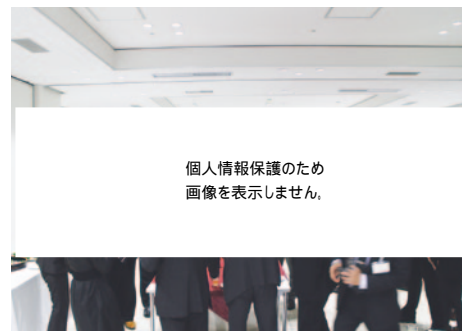
機会に続き開催した交流会にも100名を越える参加がありました。最初に講演者や事例発表者の紹介を行ったのち、本学の山口宏樹学長から、産学官連携に一層努め、地域活

性化の一翼を担っていきたいこと、埼玉大学産学官連携協議会活動に大きく期待する旨の挨拶がありました。それぞれ参会者同士との名刺交換や、なごやかな中にも率直な意見交換の場となりました。

テクノカフェは今後も開催してまいりますので、皆様のご参加をお待ちしています。



交流会での挨拶(埼玉大学/山口学長)



個人情報保護のため
画像を表示しません。

交流会の様子

Report

02

「産学官連携セミナー in 埼玉大学」を開催

平成28年度の産学官連携セミナー in 埼玉大学(主催: 埼玉りそな産業経済振興財団、埼玉大学 共催: 埼玉りそな銀行)は、「新たな産業利用が期待される画像処理技術」をテーマに、平成29年1月20日(金) 大学会館ラーニングコモンズで開催しました。

近年、高速・高精度化した画像処理技術を駆使することにより、製造業はもちろん、医療、エンターティメントなど、幅広い分野の様々な課題解決

につながることを期待されています。今回のセミナーには、県内の光学およびFA関連等ものづくり企業経営者・実務者を中心に44名の参加がありました。

セミナーでは、埼玉大学佐藤勇一理事・副学長の主催者挨拶の後、理工学研究科の塩田達俊准教授から「3次元物体の表面・内部の高速検査システム」、小室孝准教授から「画像処理技術の産業利用の新たな可能性」、小林貴訓准教授から「ロボットに利用

できる実用画像処理」と題し、それぞれ研究発表が行われました。

質疑応答に続いて行われた意見交換では、各社の技術課題を提示したり、新たな産業利用に向けたアイデアの発露がみられるなど、産学双方にとって有意義な交流の場となりました。埼玉りそな産業経済振興財団の堀籠秀直常務理事からも、今後一層の産学官連携に向けて同セミナーならびに各種連携推進活動を是非活用いただきたいとの挨拶がありました。



セミナー風景



個人情報保護のため
画像を表示しません。

主催者挨拶(埼玉りそな産業経済振興財団/堀籠常務理事)

>> 活動報告

Report

03 「3D-CAD&3Dプリンター研修(さいたま市連携事業)」を実施

平成28年度で3年目となる「3D-CAD&3Dプリンター研修」は、さいたま市と連携し「ものづくり支援事業」として開催しました。入門、初級、中級及び上級の4コース各2日間の研修を、計12回開催し、のべ105名の参加がありました。この研修では、3次元モデル造形に必要な3D-CAD操作の実習に加え、各受講生が作成したモデルを3Dプリンターで出力し、

より実的な体験をしていただきました。研修で使用した3D-CADソフトは、入門コースではフリーソフト「Fusion360」、初級コース～上級コースではミッドレンジ3D-CADの「Solid Works」です。併せて3Dプリンターメーカーの講演を実施し、導入の際に参考となる情報提供も行いました。本研修は、平成29年度も更に内容を充実し開催予定です。

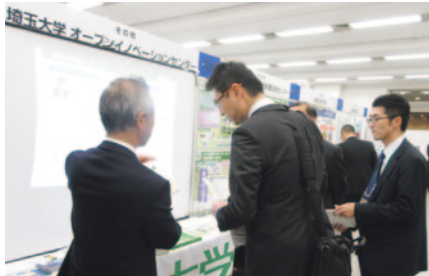


研修会場の様子

Report

04 「BIZ SAITAMA さいたま市産業交流展」に出展

埼玉大学は、平成28年11月14日～15日ソニックシティ B1F 展示場で開催された「BIZ SAITAMA



埼玉大学ブース

さいたま市産業交流展2016」(主催:さいたま市産業交流展実行委員会(さいたま市、さいたま商工会議所、さいたま市産業創造財団))に出展参加しました。

交流展は、成長分野である「医療・ヘルスケア」、「環境・新エネルギー」、「防災」をテーマに展示商談会が開催され、参加企業団体は計125社、来場者数は547名に上りました。

本学からは、新装版「埼玉大学研究シーズ集2016-17」より抜粋した研究内容をスライドで紹介し、現地での技術相談受付を実施しました。来場者や出展者関係者など多くの方がブースに立ち寄りられ、技術ニーズ収集及び課題解決に寄与する良い技術交流の場となりました。

Report

05 「彩の国ビジネスアリーナ2017」に出展

平成29年2月1日～2日さいたまスーパーアリーナにて開催された「彩の国ビジネスアリーナ2017」(主催/埼玉県 ほか)にて、埼玉大学の埼玉県先端産業創造プロジェクト関連研究を出展しました。先端産業ゾーンに設けられた埼玉県先端産業創造プロジェクトコーナーにおいて、「医療イノベーション」「ロボット」「新エネルギー」の各分野毎に試作品や

動画による紹介などを交えた展示を行いました。両日とも多くの方々にお立ち寄りいただき、各研究開発の最新動向に触れていただきました。(主催者発表入場者数17,142名)



先端産業ゾーン

Report

06

埼玉大学産学官連携協議会研究会報告

アグリビジネス研究会

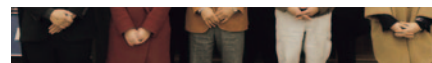
代表：高木 優(環境科学研究センター長・教授) 事務局：大久保俊彦(特命教授・産学官連携シニア・コーディネーター)

今年度が2年目となるアグリビジネス研究会は、アブラヤシからパーム油を採った搾りかす残渣バイオマスの肥料化等について、会員企業と連携し搾りかす残渣の成分分析やインドネシアのアブラヤシプランテーションの実態調査など具体化を進めるほか、本研究会が注目している有機肥料や微生物を活用した農業を実現している農場見学会

を平成29年1月25日(水)に行いました。見学した農場は、川越市中福に事業所のある有限会社産直グループこだわり村です。同社は、代表者が森下法光社長・従業員 85名で、有機栽培農産物の生産、生鮮品の卸業務、直営店舗とレストラン経営と、「6次産業化」を実現しておられます。当日は、加工場と微生物を活用した肥料化設備を見学の後、森下

社長を囲み有機農業の苦心点や今後の展望など幅広くお話を伺いながら情報交換いたしました。

個人情報保護のため
画像を表示しません。



森下社長(前列右から2人目)と研究会メンバー

防災ビジネス研究会

代表：藤池 一誠(株式会社デサン・代表取締役社長) 事務局：笠谷 昌史(産学官連携シニアコーディネーター)、山田 涼子

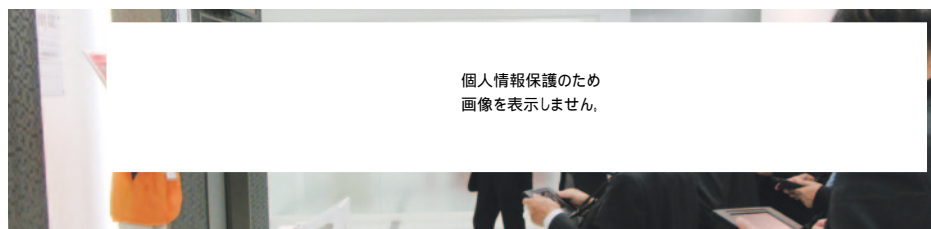
防災ビジネス研究会(会員企業11社、学内教職員4名)では、平成28年度第2回研究会を12月20日(火)、東京臨海広域防災公園において

開催しました。研究会では、丸山都立公園所長から東京臨海広域防災公園の概要や災害時に果たす機能についての紹介があり、

実際に園内各所を案内いただきました。次いで、災害発生後の対応に着目した防災体験学習施設「そなエリア東京」を参加者全員で体験し、日頃の備えの在り方から災害後に取るべき行動に至るまで再考する良い契機となりました。

また、今後の活動について意見交換を行い、ソフト面とハード面の各分科会活動を通じ研究テーマを検討することとしました。

個人情報保護のため
画像を表示しません。



そなエリア東京 見学の様子

次世代自動車研究会

代表：金子 裕良(理工学研究科・教授) 事務局：笠谷 昌史(産学官連携シニアコーディネーター)、荒井 達男、山田 涼子

科学技術振興機構整備事業に基づき設置された埼玉次世代自動車環境関連技術イノベーション創出センター(通称NeCST)は平成27年度をもってセンターの役割を終えましたが、これまで蓄積してきた研究成果を踏まえ、産学官連携協議会の

研究会として新たに発足しました。初回セミナーは「次世代自動車のキーテクノロジー」をテーマに実施し、株式会社豊田中央研究所、株式会社本田技術研究所、カルソニックカンセイ株式会社より次世代モビリティーに関連した講演をいただきました。定員を

上回る50名近い参加があり、関心の高さが伺えました。

今後も埼玉地域の自動車関連技術の向上、普及、技術開発に向けた諸研究推進のため、自動車産業に限らず幅広い分野の皆様のご参加をお待ちしています。



会員企業訪問記

学生リポーター

芝野 誠二

大学院理工学研究科
生命科学系専攻1年

菊池 馨

理学部
分子生物学科4年

「世界に向けて種苗の品種開発、
生産創造、食育活動に先進する企業」

トキタ種苗株式会社



COMPANY PROFILE

企業名：トキタ種苗株式会社
所在地：埼玉県さいたま市見沼区中川1069
設立：1947年11月24日 資本金：1億4,800万円
代表者：代表取締役社長 時田 巖
事業内容：卸売業（育種、農産種苗の生産販売貿易、農園芸資材開発）

Interview

01 概要

トキタ種苗株式会社は、今年で創業100周年を迎える野菜や花の新しい品種を開発・提供する会社です。同社は国内拠点として、さいたま市見沼区の本社と加須市の研究農場を持つほかに、海外拠点を中国、インド、イタリア、アメリカ、チリの5カ国に置いており、「タネ」を通じて世界中の食卓をサポートしています。

従来の規格にとらわれない野菜を多く開発しており、イチゴの形であまーいミニトマト「トマトベリー」や、手のひらサイズのベビー白菜「娃々菜」^{わわさい}などが代表的な品種として挙げられます。また、海外拠点を持つことを生かしたイタリア野菜などの海外野菜の普及にも取り組んでおり、国内にとどまらない幅広い品種が魅力的です。

Interview

02 TOPICS

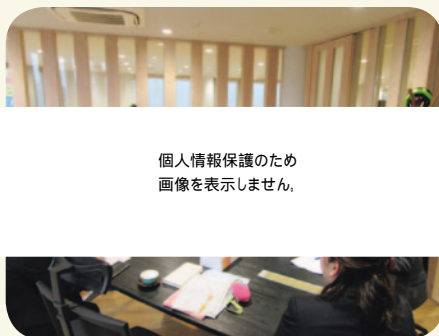
消費者と生産者のための品種改良

同社では「タネ」を直接取引し野菜を生産する農家だけでなく、野菜を食べる消費者や野菜を売る中食業者の意見を取り入れた品種改良に取り組んでいます。毎年、開催している研究農場の公開日「オープンデー」では農家向けの栽培展示だけでなく、一般参加者向けの新しい野菜の食べ方紹介なども行っ

ています。このような活動の裏には、開発された「タネ」から育った野菜を購入し食べる立場にあるのは消費者であり、広く声を取り入れるべきだという時田社長の思いが込められています。「タネ」を通じて食に関わる全ての人を考えることで、生産性・耐病性の高さだけでなく、売る人食べる人が使いやすい野菜の品種改良が進められています。

100年の伝統と変化

同社が100周年を迎えるにあたって創業当時から守り続けているのは、お客様の信頼を得られる仕事をする事です。短期的な売り上げに気を取られず、良い品種を開発していくことに集中する。そうするとお客様に喜んでもらえ、売り上げが上がっていくそうです。一方で変化させたことと言えば、やはり世界に目を向けたことでした。貧富の差や宗教の違いはあれど、野菜は食べるはず。そういった人々にとってより良い野菜を届けるために、海外展開に尽力してきました。四季がある日本に比べて海外の方が種の生産には適しており、現在では日本で売られている種の多くが海外で作られているそうです。



個人情報保護のため
画像を表示しません。

個人情報保護のため
画像を表示しません。

Interview

03 学生目線

時田社長に、社員に大事にしてほしい考えを伺ったところ、仕事を好きでやっていることだと答えていただきました。新しい品種を開発するにあたって、企画から商品として売り出すまでにはおよそ10年の時間がかかるそうです。そのため、同社が求めているのは農業が好きであること、仕事を長く続けることができる人であるとのことでした。

また、様々な人と話すことで生まれるアイデアもあるというコンセプトの下、社屋には仕切りがなく人の行き来がしやすいようになっていました。他にも自転車やゴルフなどの部活により部署を超えた交流が行われる環境も整っており、斬新な商品の開発に一役買っているのだろうと感じました。

おわりに

今回の企業訪問で、社長と社員、社員同士の距離が近く、一人一人の意見が尊重される職場という印象を受けました。お忙しい中時間を割いて私達の質問にも真摯に受け答えして下さった時田社長、並びに社員の皆様、この場を借りて心より感謝申し上げます。



会員企業訪問記

人と社会と地球がつながる安心・安全で豊かな社会を支える先進企業

東日本電信電話株式会社 埼玉事業部

学生リポーター

島守 真太郎
大学院理工学研究科
数理電子情報系専攻1年

他9名



COMPANY PROFILE

企業名：東日本電信電話株式会社 埼玉事業部
所在地：埼玉県さいたま市浦和区常盤5-8-17
設立：1999年7月1日 資本金：3,350億円
代表者：取締役 事業部長 榊原 明
事業内容：東日本地域における地域電気通信業務及びこれに附帯する業務、目的達成業務、活用業務

Interview

01 概要

東日本電信電話株式会社は、昭和60年に日本電信電話株式会社法により日本電信電話公社を民営化し日本電信電話株式会社が設立。その後平成11年のNTT再編成に伴い現在の東日本電信電話株式会社として現在に至る。東日本電信電話株式会社は日本最大手の電気通信事業者であり、世界のICTイノベーションセンタとして、グローバルに迅速な研究開発を勧め、新たな価値の創出を目指している企業です。

激変するICT分野では、中長期の研究においては将来の事業や社会へのインパクトを見極め、短期の研究開発では総合プロデュース機能を推進力にして常にマーケットを意識したスピーディな展開を行う、信念を持って技術を極めることにより世界をリードしている企業です。

Interview

02 TOPICS

その中で、今回はグループの中核研究拠点である「NTT武蔵野研究開発センタ」の見学をさせていただきました。

個人情報保護のため
画像を表示しません。



個人情報保護のため
画像を表示しません。



グローバルな視点

最初に、2020年の東京オリンピックに向けて増加が見込まれる訪日外国人をフォーカスした様々なサービスについてのお話を伺いました。特に立ちどころである「言葉」「情報」「文化」の壁を、スマートフォンやタブレットなどを使い取り扱うことを目的としたものです。どのサービスも、使う人の立場から考えられ直感的にわかりやすく現代の情報社会に即した技術となっていました。新しいサービスを高いクオリティで実現する所は、同社の高い技術力と柔軟な発想があってこそだと感じました。

通信の歴史

また、NTT技術史料館では、日本の最初の電気通信から始まり、現代に至るまでの過程を見学させていただきました。歴史の移り変わりを技術の発展とともに見ていくことができ、どの時代においても、新たな価値を生み出す企業の姿勢を感じ取ることができました。

Interview

03 学生目線

「知の泉を汲んで研究し実用化により世に恵を具体的に提供しよう」

1948年に発足した電気通信研究所から現在まで理念として受け継がれた言葉です。世界をリードする技術を生み出し、それらを実用化することで社会や産業、学術の発展に寄与していくという強い思いが込められています。

また、これまでの電気通信の歴史を見せていただき、解説を聞く中で、常に新しい価値を見出し作り出していく、そんなチャレンジ精神と責任感を感じました。展示物の中に自分たちの技術力で日本を引っ張ってきたという確かな誇りを感じることができました。

おわりに

今回の企業訪問で、私たちを取り巻く通信の歴史について学び、またこれからの情報通信技術がつくる未来に無限大の可能性を感じることができました。今回、お忙しい中対応してくださいました関係者の皆様には心より感謝申し上げます。

個人情報保護のため
画像を表示しません。



新会員紹介

01

ポーライト株式会社

当社は「粉末冶金法」という製法を用いたベアリングメーカーです。当社のベアリングは製造過程で製品にオイルを染み込ませることにより、給油不要で長期に渡り使用できるという特長があります。家電、自動車、スマホなどの小型モータ向けベアリングとしてあらゆる業界の製品に広く採用されており、業界においては世界トップシェアを誇ります。

- ①粉末冶金製品の製造
- ②埼玉県さいたま市北区日進町2-121
- ③048-653-2221
- ④1952年(昭和27年)11月24日
- ⑤代表取締役社長 菊池 真紀
- ⑥我社は誠意と技術を以って本分とする
依って全員その自尊心を有することを
誇りとすべし



スマートフォンの振動モータ向けベアリング

02

白岡市

本市は、心地よい自然と良好な住環境、また、高い交通利便性を有していることから、全国的に人口の減少が進む中でも人口の増加が続いており、製造や物流の事業者の皆様からも事業立地に関する多くのお話をいただいております。本市の特産品である梨は、とても甘く、ジューシーで大人気です。

- ①地方公共団体
- ②埼玉県白岡市千駄野432
- ③0480-92-1111
- ④2012年(平成24年)10月1日
- ⑤市長 小島 卓
- ⑥ほっとスマイル しらおか 未来へ
つながるまち
～うるおいとやすらぎの生活未来都市～



白岡市に現れたニューヒーロー「シラオ仮面」

03

株式会社松下設計

当社は埼玉県最大規模の設計事務所として、関東地方や東北地方で官公庁や民間施設の設計を手がけてまいりました。現在当社では建築設計の知識を基に、従来の設計事務所の枠にとらわれない事業展開を行っております。具体的には様々な異業種と連携し、まちづくりや企業誘致等自治体向けの支援や、企業の事業展開の支援等を行っております。

- ①建物調査、企画・計画、設計、工事監理、コンサルタント業務
- ②埼玉県さいたま市中央区上落合1-8-12
- ③048-840-4118
- ④1972年(昭和47年)6月10日
- ⑤代表取締役 松下 充孝
- ⑥建築を通して人々に希望と活力を与え、お客様に新しい人生を歩みだすための空間を提供する



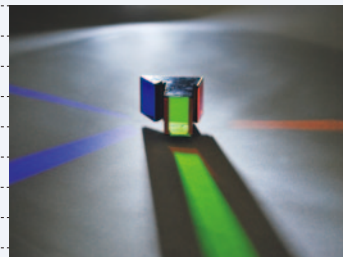
本社外観

04

武蔵オプティカルシステム株式会社

4K/8Kカメラ用高精細レンズ及び色分解光学系の設計・製造技術を共に保有している光学機器メーカーです。ISO9001/14001の認証を取得し、品質の向上、環境への配慮を強化いたしました。また、さいたま市が独創性・革新性に優れた技術を有する企業に対し認証する、さいたま市リーディングエッジ企業に認定されました。今後は、医療分野等、幅広い分野で応用展開しています。

- ①光学機器・映像機器・放送機器の企画、設計開発、製造
- ②埼玉県さいたま市見沼区東大宮5-18-2
- ③048-812-7640
- ④2003年(平成15年)8月20日
- ⑤代表取締役社長 持田 一史
- ⑥人材こそ宝



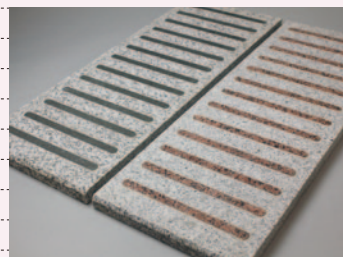
4K/8K対応3色分解プリズム光学系

05

吉田石材工業株式会社

当社は鉄道関係の駅舎の石工事をを行っている施行会社。階段・床など鉄道会社と一緒に開発製品にも力を入れている石材会社でもあります。エコロジー・バリアフリー・ユニバーサル・ユビキタス…時代とともに進化しつづけるニーズに真摯に向き合い、新しい価値を創造し続けます。

- ①石工事・各種石材販売
- ②東京都豊島区南長崎5-4-1
カクエイマンション103
- ③03-5906-5519
- ④1986年(昭和61年)10月1日
- ⑤代表取締役 桂 裕高
- ⑥創造性と誠実さを念頭に置き、みなさまに愛される空間づくりのお手伝いをしてまいります。



主力商品の1つ「彩先端」

DATA ▶▶ ①業務内容 ②本社所在地 ③電話 ④設立年 ⑤代表 ⑥社是または会社のモットー

06 株式会社日本環境調査研究所

私たち日本環境調査研究所(日環研)は、会社設立以来、放射線・放射能の測定・分析業務や放射線防護技術を主体とした製品・技術・サービスを提供しております。近年、環境や安全問題に対する社会的意識がますます高まり、地球環境レベルの問題まで問われるようになってきました。より快適な未来のために、日環研の「豊富な実績」と「確かな技術」がお客様をバックアップ致します。

- ①一般環境調査及び作業環境調査業務
(放射線)
- ②東京都新宿区西新宿6-24-1
西新宿三井ビル
- ③03-5322-2271
- ④1973年(昭和48年)7月23日
- ⑤代表取締役社長 赤堀 勉
- ⑥大切な地球の環境、私たちが
守ります。



技術開発研究所・埼玉県吉川市

07 株式会社イムノ・プローブ

設立以来抗体作製を続け体外診断用医薬品及び研究用試薬の原料として、多様性溢れる有用な抗体を作製しています。大学や企業と共同、あるいは弊社独自の技術を用いて新規項目の研究開発をし、その一つとして近年流行しておりますノロウイルスの検出キットを世界に先駆け開発を行いました。医薬品の製造許可を持ち、受託事業も行っております。

- ①体外診断用医薬品の設計・開発・製造、ポリクローナル抗体及びモノクローナル抗体の作製・販売、組み換えタンパク質の培養
- ②埼玉県比企郡嵐山町鎌形1331-3
- ③0493-62-6923
- ④1986年(昭和61年)11月7日
- ⑤代表取締役 野村 博
- ⑥～原材料から診断薬まで～

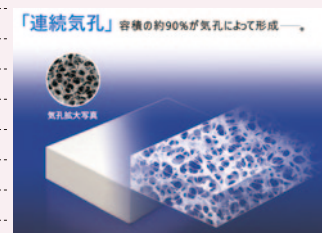


ノロウイルスとロタウイルスを同時に検出できる自社開発のキットです。

08 アイオン株式会社

当社はPVA多孔質体という素材を独自に開発・製造しているメーカーです。この素材の元にして「吸水・洗浄事業」「研磨事業」「濾過事業」「生活資材事業」「環境・健康事業」等、様々な領域でビジネスを広げています。最先端技術を駆使し、世の中をよりよくすることが私たちの使命です。

- ①PVA製品製造・販売
- ②大阪府大阪市中央区谷町2-6-4
谷町ビル3階
- ③06-4790-7855
- ④1999年(平成11年)12月
- ⑤代表取締役社長 小林 紀夫
- ⑥最先端技術を駆使し、
「小さな世界企業を目指す」



独自素材である多孔質体PVAで、世の中に貢献しています。

09 株式会社コマーム

子ども・子育て支援総合サービス企業として保育人材No.1企業を目指し、専門性を高める研修と働きやすい職場環境づくりを推進しています。多様な働き方と多様な保育現場のコーディネートワークライフバランスに合わせて行うなど、女性の活躍する企業、社会貢献できる企業として認知度向上に努め、女性活躍パワーアップ奨励賞・埼玉経営品質協議会奨励賞等も受賞しています。

- ①保育・子育て支援サービス：企業内保育・学童保育・児童館等指定管理等
- ②埼玉県川口市栄町1-4-16
- ③048-256-1666
- ④1995年(平成7年)3月1日
- ⑤代表取締役 小松 君恵
- ⑥「こころ ま～るく むすぶ」コマームは、お子さんの最善の利益を基本に据え、和を尊ぶ文化を創造しています。



笑顔いっぱい、いい保育者チーム

10 TIAサヒ株式会社

【PENTAX】ブランドの測量機器を設計・製造・販売を手掛けている会社です。販売ネットワークは、日本国内のみならず、世界72か国、108か所(2016年5月現在)の販売代理店と取引を行っています。製品の製造は、主に中国上海で行っていて、日本及び世界各国に出荷をしています。技術グループは、中堅社員及び新入社員が日々測量機の開発に取り組んでいます。新製品の販売として、2D・3Dスキャナーは販売を開始し、測量用ドローンも販売準備を開始しました。

- ①測量機・設計・製造・販売
- ②埼玉県さいたま市岩槻区上野4-3-4
- ③048-793-0008
- ④2009年(平成21年)11月
- ⑤代表取締役 小島 洋一
- ⑥2Dから3DへTIAサヒは、i-Constructionのニーズに応えます。



製品ラインナップ

CLOSE-UP

埼玉大学大学院理工学研究科

「戦略的研究部門／グリーン・環境領域」



領域長

高木 優

Takagi Masaru

大学院理工学研究科戦略的研究部門グリーン・環境領域ホームページ | <http://gr-en.saitama-u.ac.jp/>

平成26年度に発足した理工学研究科戦略的研究部門を構成するグリーン・環境領域は、埼玉大学研究機構環境科学研究センターをベースとして構成された研究領域です。本領域は、3つの植物科学分野と1つの土壌科学を含む4ユニットからなり、8名の教員(教授4、准教授2、助教2)が所属しています。グリーン・環境領域は、工学と生物学の分野からなる異分野融合領域であり、「植物機能を利用した地球環境保全」をメインテーマとして、植物の生育を制御する多様な内的要因と、植物の生育に特に密接に関係する外的要因である土壌環境との複雑な関係を総合的に明らかにするための「土壌・植物システムバイオロジー」の学術分野を構築することを目的としています。応用的には、土壌環境がもたらす多様な環境ストレスに耐性をもつ植物をつくりだすことによって、不良環境下でも収穫量を維持し、汚染土壌の浄化(ファイトリメディエーション)を行う植物を作出します。

各ユニットは、以下のテーマを中心に研究をすすめています。

1. 転写因子機能を利用したマルチタレント環境ストレス耐性植物の作出
2. 代謝研究に基づく植物バイオマス増進技術の開発
3. 土壌の多面的機能解析とその応用・実践
4. 植物タンパク質潜在機能の探索および代謝工学への利用

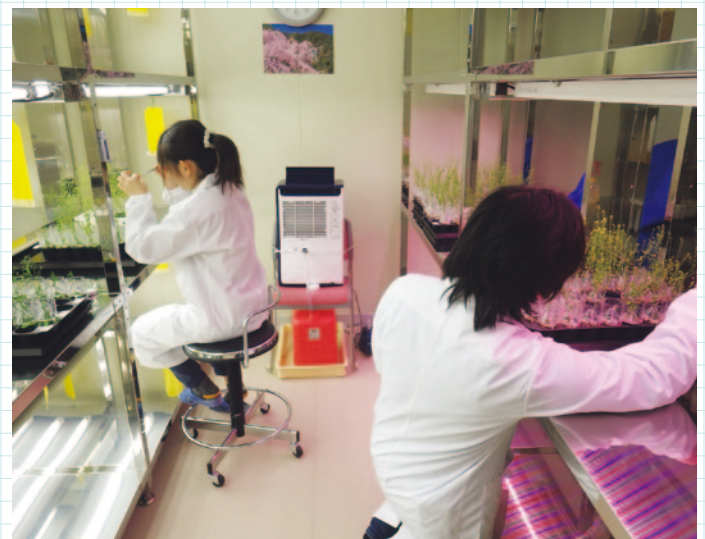
これらの成果を融合して、土壌浄化、食料・バイオエネルギー増産のための基盤技術を確立し、発展途上国を中心とした国際展開をおこなうことを目指しています。

また、研究課題の一つとして、クローン植物種子の大量生産を可能とする「人為的アポミクシス」技術の開発を進めています。アポミクシスを人為的に誘導できれば、高い生産性をもつ雑種強勢(F1 雑種)形質やエリートラインの形質が短期間・低コストで品種として固定できることから、農作物の生産性を飛躍的に増加させることができます。それに伴って、植物が固定する二酸化炭素量が増大し、地球温暖化の抑制も期待されます。また、アポミクシス技術を主要エネルギー作物や油糧作物に適用し、それをバイオ燃料として利用することでも、化石燃料の消費抑制が可能となり、持続的な社会の実現に貢献が期待できます。植物科学と土壌科学が融合した多様な研究を行うことによって、より実践的な二酸化炭素削減や土壌環境の改善が可能となり、新しいバイオエネルギー、バイオ素材に関する新たな産業の展開と、途上国を含む地球全体の食糧問題などの諸問題の克服に貢献したいと考えています。



個人情報保護のため
画像を表示しません。

コンピュータを用いてある土壌が今後どのような状態になるか予測しています



植物の環境ストレス耐性を強める遺伝子を探しています

CLOSE-UP

埼玉大学大学院理工学研究科

「戦略的研究部門／ライフ・ナノバイオ領域」



領域長

中林 誠一郎

Nakabayashi Seiichi

大学院理工学研究科戦略的研究部門ライフ・ナノバイオ領域ホームページ <http://dsrd.saitama-u.ac.jp/life-nano/>

大学や学者の世界も、昔ほど呑気ではない。特徴を出したり競争をしたり、はたまた地域と連携を模索したりで、まごまごしていたら埋もれてしまう。こんな世知辛い世相を背景にしたのかしないのかは知らないが、戦略的研究部門設営の御下命が下ったのが、平成25年の暮れであった。これに先立ち、概算要求「細胞力学測定による『がん診断と転移抑制』新原理の確立」に関わっていた経緯があった。この申請の要約は、以下のとおりである。

生細胞の粘弾性・付着力・変形など細胞力学諸量を定量決定する手法を開発し、細胞の癌化を迅速診断する手法を確立する。あわせて、癌細胞の再硬化を誘起して、多様な臓器の癌細胞転移を抑制する新手法を創出する。

この研究提案には、埼玉県立がんセンター菅沼雅美先生(現埼玉大学戦略的研究部門教授)の長年にわたる緑茶カテキンの研究が基盤となっている。戦略研究チーム起ち上げには、物理出身で新規な生物物理の創成を目指す気鋭の若手、吉川洋史さんと相談してチームメンバーの選定を進めた。

中林自身は、生理学の専門家ではない。10年前までは、半導体表面の光励起状態や、そこからの電子移動反応を調べていた。生物に対する知識は、中学生の範囲をでない。そういう、いささか場違いの人間が、縁あって、生理学を数年前から、少しずつ、覗き始め、今に至る。

戦略研究では、研究のOutcomeを明確にすると共に、異分野集合による新しい研究主題の発掘に努めようと願っている。「牧場方式」とは、JSTのさきかけ研究チームの運営方針であるが、役不足ながら、これを「まね」したく願った。物理出身のAFM(原子間力顕微鏡)専門家、小林成貴助教、岡崎基生研(基礎生物学研究所)出身、ブルガリア人のAlexandre LOUKANOV准教授。インド工科大学ムンバイ校から、統計力学・非線形

科学理論 Harpartap Singh助教。微小流路で細胞変形を測る機械工学・中村匡徳准教授。性的多形(LGBT)研究の塚原伸治准教授。内分泌の泰斗・坂井貴文教授。前出の吉川洋史准教授、菅原雅美教授。微小官ジャングリズムで、揺らぐ基板を作る川村隆三助教(研究室助教)。もの凄い研究実績を持つスーパーURA 大場誠介博士。加えて、若手研究者Anupon Mondal博士(生理学)・飯田圭介博士(ケミカルバイオロジー)・前嶋翔博士(神経科学)がオリジナルメンバーとなった。

若い同僚に触発されて、私自身も、少しずつ、生理学の本を眺めるようになった。勝手の違いに、途方に暮れた。生物の話には、登場する役者(生理活性分子や組織)の数が、とてつもなく多いのである。これは、アラ還の研究者には、つらい。それでも、少しずつ、あまり焦らず、読み進めていくと、生理学は、「整理」の学問だという気がしてきた。膨大な事実の羅列の中から、見かけの現象の背後にあるストーリーを抽出し、それを検証するところに醍醐味がありそうだ。この点、少し、歴史に似ているかもしれないと思った。

生理学と物理化学、あるいは、物理学の融合領域に、大きな科学的興奮が潜んでいる事は疑いがないと思う。生体を、精密な化学機械と見立てると、一見緩やかな規則が、集団としての高い機能を、しかも外界からの擾乱に対して頑丈に、作り上げている事実に驚く。半導体デバイスの性能が、恐ろしいまでの結晶の完全性に支配されている事と、驚くほどの対比がある。

先の戦略研究発表会(H29年1月30日)での会場からの質問「生理現象には、物理化学で理解できない機構があると思うか?」は、ホントに良い問いだった。ライフナノバイオ領域は、Outcomeを明確にした大学の国威発揚と共に、このような本質的な問いに答えるべく総員奮励努力して研究を進めていきたいと思う。

埼玉大学理工学研究科戦略的研究部門(ライフ・ナノバイオ領域)

研究ビジョン

医理工連携による「新規がん科学」

-力学変数を指標にした新規生命科学の創生-

医理工連携による新規がん科学・生命科学の創生

研究目標

力学的見地からの
がん診断と転移抑制
の新原理の確立

社会へのインパクト

がんの早期発見・
予防・治療法の
開発医理工連携による
統合的生命科学の創生医療・健康に関する
様々な問題を解決(例: 発がん性物質の検出、
再生医療、創薬、心疾患診断
など)

戦略的研究部門 ライフナノバイオ研究のOutcome

- Heterogeneous Team for the research -



Harpartap SINGH

Physics

Non-linear Science



Hiroshi Yoshikawa

Physics

Biophysics



Yoshi Nakamura

Mechanics

Fluid Dynamics



Masami Sugamuma

Biology

Oncology



Alexandre Loukanov

Chemistry

Biochemistry



Naritaka Kobayashi

Physics

AFM

ライフナノバイオ ヘテロメンバー達

平成29年度 オープンイノベーションセンター

産学官連携活動カレンダー (予定表)

| 月 日 | イ ベ ント | 場 所 | |
|------|-----------------------------------|--------------------------|---------------|
| 4 | 埼玉大学産学官連携協議会第1回運営委員会 | 埼玉大学 | ★ |
| 5 | | | |
| 5(月) | 埼玉大学産学官連携協議会第2回運営委員会・第18回定期総会・交流会 | 大宮ソニックシティ | ★ |
| 6 | 7(水) | さいしんビジネスフェア2017 | さいたまスーパーアリーナ |
| | 29(木) | JST首都圏北部4大学(4u)発 新技術説明会 | JST(東京本部別館) ★ |
| 7 | | | |
| 8 | 31(木)～9/1(金) | イノベーション・ジャパン2017 | 東京ビッグサイト |
| 9 | 26(火) | JST首都圏北部4大学(4u)発 新技術説明会 | JST(東京本部別館) |
| 10 | | | |
| | | 第18回埼玉大学産学交流会 テクノカフェ | 埼玉大学 ★ |
| 11 | 24(金)～26(日) | 第68回埼玉大学むつめ祭 | 埼玉大学 |
| | | BIZ SAITAMA さいたま市産業交流展 | さいたまスーパーアリーナ |
| 12 | | 埼玉大学産学官連携協議会第3回運営委員会 | 埼玉大学 ★ |
| 1 | | | |
| 2 | | 彩の国ビジネスアリーナ2017(産学連携フェア) | さいたまスーパーアリーナ |
| 3 | | 合同企業説明会 | 埼玉大学 ★ |

★埼玉大学産学官連携協議会関連事業

埼玉大学産学官連携協議会

第18回 定期総会

埼玉大学産学官連携協議会の定期総会を開催いたします。
当協議会の益々の発展のため、多くの皆さまのご出席をお願いいたします。

| | | |
|----------|---|---|
| 日 時 | ▶ | 平成29年 6月5日 (月) 13:30～18:00(予定) |
| 会 場 | ▶ | 大宮ソニックシティ 4階 市民ホール 401・402 |
| 議 題 | ▶ | 平成28年度活動報告および決算報告について/平成29年度活動計画(案)および予算(案)について/その他 |
| 特別講演 | ▶ | 「下町ボブスレー」の取り組みについて(仮) 株式会社マテリアル 代表取締役 細貝 淳一 氏 |
| 交流会(懇親会) | ▶ | 於 同 市民ホール403・404 会費1,000円(予定) |

※申込方法等、詳細は、別途ご案内を郵送いたします。

発行
埼玉大学産学官連携協議会

〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255 埼玉大学オープンイノベーションセンター (COIC)内
TEL: 048-714-2001 FAX: 048-858-9419 E-mail: coic-jimu@ml.saitama-u.ac.jp
URL: <http://www.saitama-u.ac.jp/coic/kyougi/techno/>