

## 巻頭言

DXの実現に向けた  
攻めへの転換期埼玉県産業技術総合センター  
(SAITEC)  
センター長

福田 保之

FUKUDA Yasuyuki

報通信白書（総務省）によると、企業の約6割がDXについて未着手または取組予定がない状況にあります。また、デジタル化におけるコストやスキル・人材の不足といった問題も浮き彫りになっています。

このような状況の中、埼玉県では、県内企業のDX推進に向け、行政機関、経済団体や地域金融機関等が連携し、お客様の困りごとに応じたサポートを行う「埼玉県DX推進支援ネットワーク」を立ち上げました。当センターでも、「競争力の強化、生産性向上、技能継承を目的としたIoT・AI導入・活用支援」、「IoT・AI導入のノウハウ・効果を体感するための講習会の開催」及び「自社導入前のIoT検証ラボの設置及び技術職員派遣」などの支援を実施しています。加えて、「3Dプリンタ等の設備を用いた3Dデータ活用支援」や「研究会によるデジタルものづくり技術の普及啓発」などDXの第一歩を後押しするための各種施策を展開しています。

コロナ禍のような世界レベルでの不測の事態や地域課題に対して迅速に対応できる社会の実現には、DXスキルを有する人材が不可欠です。そして、今後、このような人材育成を図るためには産学官連携の推進がますます求められます。先がなかなか見えないとは言え「明けない夜は無い」。明るい未来を信じ、この未曾有の事態をチャンスに転換できるよう今後とも皆さまと一丸となり、取り組んで参ります。

新 型コロナウイルス禍を契機として、リモートワークに代表されるように社会生活の至る所にデジタル技術の浸透が加速しています。現在、当センターにおいてもペーパーレスやWeb会議など一般業務の効率化に取り組むとともに、主要となる技術支援業務でも遠隔監視やスマートグラス等を用いたデジタル化による生産性向上に向けた実証実験を進めています。これらの培ったシーズは引き続きお客様に還元して参ります。

DXはデジタル化によりビジネスモデルを変革し、競争力を高める取り組みです。令和3年版情

## CONTENTS &gt;&gt;&gt;

- 01 巻頭言
- 02 活動報告「第22回埼玉大学産学交流会テクノカフェ」
- 03 活動報告「合同企業説明会」
- 04 活動報告「AI時代の音・画像処理技術研究会」「埼玉グリーンインフラSDGs研究会」
- 05 活動報告「ICTによる新社会システム創成研究会」「3D-CAD&3Dプリンター研修」
- 06 会員企業訪問記「株式会社協同商事」
- 07 会員企業訪問記「サンケン電気株式会社」
- 08 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22回 埼玉大学産学交流会テクノカフェ」を開催

埼玉大学産学官連携協議会では、2021年11月26日(金)埼玉大学産学交流会テクノカフェ(共催:埼玉大学)を開催しました。協議会会員企業・団体の他、会員外企業・団体、学内教職員等、70名の方に参加いただきました。



開会挨拶(牛窪会長)

今回のテクノカフェは「未来を拓く」と題し、混迷する情勢の中でも重要性を増す産・学・官の連携を加速させることを目的に実施しました。地場埼玉の産業振興例や最新の研究シーズのご紹介を通じ、新たなヒントを発見いただきたいと考えております。開催形式は、埼玉大学研究機構棟7階の大会議室を実会場とする一方、ZOOMウェビナーを利用したオンライン配信も行いました。参加者の内訳としては、来場参加が48名、オンライン参加が22名となり、同様にハイブリッド開催とした2020年よりも来場参加者が増加傾向となりました。

埼玉大学産学官連携協議会 牛窪

### 学内教員研究成果等の事例発表 埼玉大学理工学研究科 3教員(発表順)

「カーボンニュートラルを駆動する新しい電力機器の開発」	稲田 優貴 助教(※講演時)
「高品質な位置情報サービスを提供するための位置特定技術」	間邊 哲也 助教
「スピンをキャリア間でパトンリレーして…」	酒井 政道 教授



学長挨拶(坂井学長)

啓詞会長の開会挨拶、坂井貴文埼玉大学長の挨拶に続き、第1部の基調講演が行われました。公益財団法人埼玉県産業振興公社 理事長 神田文男氏から「埼玉の中小企業を元気に!〜コロナ禍における埼玉県産業振興公社の取り組み〜」と題し、中小企業を取り巻く経営環境やコロナ禍における県公社の取り組みについてご講演いただきました。



基調講演(神田理事長)

第2部の大学研究シーズのご紹介では、埼玉大学大学院理工学研究科

の3教員から、最新研究成果等の事例発表がありました。各研究について、短時間ではありますがわかりやすい説明をいただき、多岐に渡る大学の研究内容が紹介されました。参加者からは、“普段聞けない分野の講演で興味深かった”“中小企業が導入可能な最新技術とその応用についてもお聞きしたい”とのご意見をいただいております。実会場での質問に加え、オンライン参加者からもZOOMの機能を利用してテキストで質問が寄せられるなど、ハイブリッド形式ならではの一幕もありました。

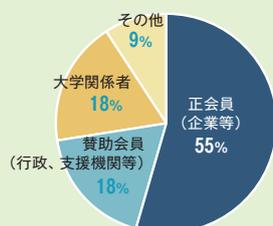


研究成果等事例発表(実会場)

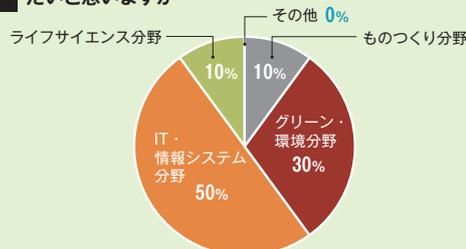
例年はコーヒープレイクの際に、展示ホールにおいて大学教員のポスター展示及び解説、新会員企業・団体の紹介、協議会研究会の紹介等を

### 参加者アンケートより

Q1 会員種別についてお教えてください。



Q9 研究会活動について、どのような分野の研究会に参画したいと思いますか



ご意見・ご感想

- オンラインでしたが、音声・資料共に良好でした。本日AMに別予定がありましたが、オンラインで参加できよかった。次回以降は会場にて参加させていただき、名刺交換等行えればと思います。 **オンライン参加**
- 中小企業が導入可能な最新技術とその応用についてもお聞きしたい。 **来場参加**



講演会場

行っておりますが、今回は短時間化及び密集・密接を避ける観点からも取

りやめといたしました。同様に交流会(懇親会)についても実施いたしませんでした。対教員あるいは会員企業・団体間での交流促進の機会については、今後も形式を検討しながらご提供していく予定です。

オンライン併用型の開催となりましたが、感染症対策で各種制約がある中、運営にご協力いただきましたご参加の皆様には改めて御礼申

し上げます。産学交流会テクノカフェは、今後も内容を一層充実し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。



閉会挨拶(重原副会長)

Report

02

「埼玉大学合同企業説明会」を実施

2023年3月卒業(修了)予定の学生を対象としたオンライン合同企業説明会(主催:埼玉大学統合キャリアセンターSU)が、2022年3月1日(火)~5日(土)の5日間にわたり開催されました。この説明会は学生へ業界・企業研究の機会を提供するもので、当協議会においては会員企業の人材確保支援事業と位置付けています。近年、参加希望企業の増加に伴い、枠の関係上お断りせざるを得ない状況もありますが、会員企業は必ずご参加いただけます。また、運営を専門業者(株式会社サイシード)に委託することにより、参加費用は有料となっておりますが、会員企業特典として3万円の値引を継続実施しております。

今回の合同企業説明会については、

全てオンラインでの説明実施となり、参加企業はLIVE配信および録画配信により学生へ企業・業界のPRを行いました。動画はポータルサイト上でアーカイブ動画として公開しており、開催当日以外の視聴にも対応しています。説明担当の方にとっては実際に対面出来ない難しさがあったかと思われませんが、学生にとっては同時刻開催の企業説明をアーカイブで複数視聴できるといった、これまでの対面形式では叶わなかったプラスの側面も見られました。

全体参加企業数332社のうち、会員企業からは57社にご参加いただきました。合同企業説明会のポータルサイト上では、埼玉大学産学官連携協議会会員企業にマーケティングを行い、差別化を図りました。企業にとって人材確

保の重要性が増している現状を踏まえ、今後とも学生・企業の双方に有益な場となるよう目指してまいります。



説明会参加企業57社 50音順	あいおいニッセイ同和損害保険株式会社	株式会社アイチコーポレーション	株式会社朝日ラバー	株式会社ADEKA ライフサイエンス材料研究所	株式会社アドテックス
	株式会社アトレ	株式会社新井機械製作所	アンテナ技研株式会社	株式会社井ロ一世	株式会社ウェルディングアロイズ・ジャパン
	AGS株式会社	株式会社エヌ・ワイ・ケイ	株式会社エフテック	エレクス株式会社	株式会社オリジン
	株式会社川金コアテック	株式会社川島製作所	株式会社倉本産業	コージンバイオ株式会社	株式会社小金井精機製作所
	株式会社サイザン	埼玉縣信用金庫	酒井重工業株式会社	サンケン電気株式会社	シグマ光機株式会社
	株式会社システムインテグレータ	株式会社芝浦電子	信越ポリマー株式会社	日清紡マイクロデバイス株式会社 (旧名称:新日本無線株式会社)	鈴正工業株式会社
	泉工医科工業株式会社	太平洋セメント株式会社	株式会社タカインフォテクノ	高田製薬株式会社	株式会社高脳基礎工事
	株式会社タムロン	株式会社チノー	ティ・エス テック株式会社	株式会社デジタルベリー	株式会社東和銀行
	NITTOKU株式会社	日本アンテナ株式会社	日本ピストンリング株式会社	日本信号株式会社	日本電波工業株式会社
	パシフィックシステム株式会社	早坂理工株式会社	東日本電信電話株式会社 埼玉事業部	株式会社ビットマイスター	株式会社フコク
	株式会社ベルニクス	ポーライト株式会社	前澤工業株式会社 埼玉製造所	株式会社松永建設	株式会社武蔵野
	株式会社モリタ東京製作所	株式会社リケン			

## >> 活動報告

Report

03

### 埼玉大学産学官連携協議会研究会報告

#### AI時代の音・画像処理技術研究会

代表：島村 徹也(大学院理工学研究科・教授) 事務局：金谷 康弘(産学官連携シニアコーディネーター)

**待**ちに待った公開セミナーを2021年11月9日に開催しました。「AI、IoT技術開発で監視・検査の効率向上を実現する」をテーマとして、企業様から応用技術に関する発表3件、埼玉大学から基本研究に関する発表3件が行われました。更には企業様による実機を用いたデモンストレーションも行われ、ご参加頂いた50名以上の方々にとってとても有益な情報収集・交流の機会になったも



のと思います。

パシフィックシステム(株)様から、センサーやメーター等の表示情報をカメラで撮影し、情報を画像、数値データ、グラフとして画面上で確認できるシステムの発表がありました。岩崎通信(株)様からは、音処理技術で課題解決したテレワークコミュニケーションツール、及び画像認識による部品数カウンタについての発表がありました。(株)ファースト様からは、画像処理技術を用いたフラットパネルディスプレイの検査に関して、欠陥の特徴量絞り込み課題をAI技術で解決した発表がありました。

埼玉大学からは、深層学習による異常音検知に関する研究、内部処理がブラックボックスであった従来の

AIに対して分かり易く安全なAIを目指した研究、深層学習を用いた画像変換手法とその応用研究事例について発表がされました。

画像、更には音を用いた装置・システムの異常を予知する技術がとても注目されています。本研究会では会員の皆様とともに技術を深めていきたいと考えていますので奮ってご参加下さい。また、セミナーでのご発表も大歓迎です。お待ちしております。



#### 埼玉グリーンインフラSDGs研究会

代表：藤野 毅(大学院理工学研究科・教授) 事務局：大久保 俊彦(産学官連携シニアコーディネーター)

2021年度は2021.9.7に「埼玉のこれまでの30年とこれらの30年 -暮らし・環境・技術について-」と題して発足記念講演を行いました。その後、秩父山村域の活性化に向けて「NPO秩父百年の森」の活動の一部



樹液採取状況/中津(NPO提供)

である天然林・カエデの樹液生産量とその持続性に焦点をあて、秩父市内に自生するカエデ樹林の生育環境を調査しました。例年1月か

ら3月にかけて気温の日最高・最低値が氷点下前後になるとカエデは樹液を発生し、すでに数少ない国産メープルシロップとして生産されています。しかし、急峻な秩父山地内でのような立地条件がカエデ樹液生産に適しているのかは不明です。そこで研究会の活動として、標高や方角が異なる3カ所(橋立区 of 秩父市有林、槌打区 of 民有地、中津区 of 県有林)のカエデ生育地内に温湿度計を設置し連続測定を行いました。今後はこれらの微気象特性と樹液生産量との関係を明らかにしていきます。今年の冬は例年以上の降雪でしたが長期的には温暖化が進行し、カエデ樹液生産としてどこが適地であるかを探索します。秩父市は林業として

の役割を終えたスギ林地が残り、その多くは民有地です。少しでも天然資源の活用が地元にもたらすように様々な角度から検



温湿度記録のために設置した百葉箱/橋立

討します。カエデはスギ林より山地の土砂災害を軽減する力を持っています。こうした視点から自治体や企業以外に「投資」が得られるように様々な立場から支持が得られるようにアピールします。

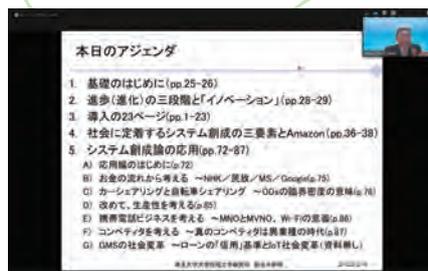
## ICTによる新社会システム創成研究会

代表：長谷川 孝明(大学院理工学研究科・教授) 事務局：金谷 康弘(産学官連携シニアコーディネーター)

システム創成学は「ライフスタイル・価値観」と「科学技術・数理物理の基本」の双方を考慮しながら、社会に定着しやすいシステムを創成することを目指す分野です。情報通信技術(ICT)をベースにしているため、システム創成情報学とも言っています。研究開発ばかりでなく、人や組織、さらに国まで、多くの場合進化の三段階すなわち、「手法改善型」→「問題解決型」→「問題創成型」を辿り、システム創成においては「解くべき本質的問題は何であるか」を大事にします。きれいな問題設定こそがきれいな問題解決に不可欠であるからです。そのため、人間社会、科学技術を中心に、物事を俯瞰して本質を観ることが大切なこととなります。最先端を知っても形式的な事項は十年もすれば陳腐化します。最先端を創り続けるには基礎力が重要になります。

従来の単なる延長ではなく、新しい考え方を創っていくことを重視してい

ますので、ICTの技術開発に限らず、将来テーマを策定する際貢献できることを第一に考え、ご参加頂く皆様のご意見を反映しながら本研究会を創っていきたく考え、常に「本質は何か？」を問いながら話題展開いたします。本研究会では5回に渡るセミナーにより、



社会インフラやものづくり、社会への定着等を通してシステム創成の考え方について基礎事項を分かり易く解説しながら、ビジネスの新領域創成を目指して、研究開発施策の意見交換の場になることを目指しています。

第一回の研究会セミナーは2022年2月4日13:30~16:00にオンラインで開催しました。導入として、言葉の整理から入り“Digital Twin”“CPS”“DX”“Circular Economy”、などのお話をさせていただき、ICTによる社会変革の真の意味、「真のコンペティタは異業種」の時代、社会に定着するシステムの三要素とAmazon、自由フローティング型カーシェアリングと自転車シェアリングでのIoTデバイスとスマホと価値観等々をお話しました。第二回の研究会セミナーは3月9日(水)でやはりオンラインで、問題設定の質の議論、メタバースの行方とビジネスフロンティア、システム創成論の基礎等の話題提供をさせていただきました。

お問合せ 埼玉大学産学官連携協議会事務局 (048-714-2001 / s-kyougikai@gr.saitama-u.ac.jp)

Report

04

## 「3D-CAD&amp;3Dプリンター研修(さいたま市連携事業)」を実施

埼玉大学では、さいたま市と連携し、ものづくり企業における新技術・新製品の開発を担う人材育成を支援することを目的として「3D-CAD&3Dプリンター研修」を開催しました。

2021年度は、「3D-CAD実習」と「ものづくり実習」と分けて研修を行いました。



「3D-CAD実習」ではFusion360入門・実用・応用の3コース、「ものづくり実習」では3Dプリンター入門・応用、3D合成、CAM演習の4コース、合わせて7コースで24回開催し、受講者はのべ118名(実人数49名)と昨年とほぼ同数となりました。

今年度もコロナ禍でありましたので、昨年の経験を生かして、換気を常に行いながら、密集しないように配席し、機器の共有をなるべく避け、受講者の方にもマスク着用をご協力いただく等、感染拡大防止に努めました。

2022年3月8日(火)に、活用事例報告会(オンライン)を行いました。3名

の受講者の方による活用例の報告と、講師によるセミナーを開催しました。

本研修には、機械・電気・電子、化学、建設・土木、情報・CAD、医療およびデザイン関係などの多種多様な業界および業種の方々が参加していただき、みなさまに好評をいただきながら、すべてのコースを終えることができました。





# 会員企業訪問記

学生リポーター

山崎 洋孝、岩井 大  
大学院理工学研究科  
数理電子情報系専攻2年  
望月 圭祐  
大学院理工学研究科  
数理電子情報系専攻1年  
鈴木 愛奈  
工学部 電気電子物理工学科 4年

『埼玉の地から新しい日本を切り拓く』

## 株式会社協同商事

### COMPANY PROFILE

企業名：株式会社協同商事  
所在地：埼玉県川越市中台南2-20-1  
設立：1982年 資本金：9,900万円  
代表者：代表取締役社長 朝霧 重治  
事業内容：青果物卸売事業・ビール製造事業・食品輸入事業・物流事業・花き卸売事業・環境関連事業



Interview

## 01 概要

株式会社協同商事は1982年設立された総合食品企業で、本社は川越にあります。創設者の意思かつ企業理念である「健康の基礎となる食べ物は安全でおいしいものを」「日本の農業を少しでも良くしたい」という思いのもと、農産物の生産(1次産業)・加工製造(2次産業)・流通、サービス消費(3次産業)を一貫した‘6次産業’を手掛けています。同社は農産物に付加価値をつける取り組みの一環として1996年にビール事業部を、さらに2006年にCOEDOビールブランドを立ち上げました。現在COEDOビールは世界中の人々に支持されており、数多くの受賞歴もあります。また、2022年1月29日に有機農業の小売りブランド「ORGANIC&CO.」を大宮にオープンするなど、幅広い分野での活躍が見られます。



う2種類の行動理念(バリュー)があります。まず「三方よし」。これは「自らの利益ばかりを優先するのではなく、すべてのバランスが取れた事業を」という意味があり、言葉から環境への配慮が伝わってきます。新事業であるORGANIC&CO.では、有機野菜を量り売りで販売し、その青果物で生成したスムージーやクラフトビールも販売しています。さらにゼロウェイストを掲げており、ビニール袋を使用しない小売形態を築いています。このように一事業からも「三方よし」を体現する様子が伺えます。

次に「知好楽」。この言葉には「知る人は好む人に如かず、好む人は楽しむ人に如かず」という意味があります。朝霧社長は「仕事をするうえで‘楽しい’感情こそが大事」と仰いました。同社は、従業員全員に‘楽しい’という意識を共有することにより、COEDOビールのような多くの人に支持されるモノづくりも可能としています。

ス小売り」という生産における全ての産事業に関わりながら、それぞれの抱える問題に向き合い解決に努めています。このような有機農業への熱意こそが幅広い事業形態を支える原動力となっている印象を受けました。

COEDOビールの工場見学に伺った際には、各製造工程の中でセンサを使用した数字による管理が印象に残っています。この定量的な判断こそが、日々進化しているCOEDOビールの秘訣ではないかと感じました。



### おわりに

このたびは同社の農業に対する思いから、朝霧社長自身の経営に対するお考えなどさまざまなお話を伺うことができました。お忙しい中大変貴重な機会を設けて下さった朝霧社長や関係者の皆様に、心より感謝申し上げます。

Interview

## 02 TOPICS



### 企業のバリュー

同社には「三方よし」「知好楽」とい

Interview

## 03 学生目線

はじめに、事業の幅広さに驚きました。同社は「生産・加工・流通、サービ



## 会員企業訪問記

学生リポーター

小山 凌矢、多田 裕太

大学院理工学研究科  
物質科学専攻 1年

兼子 力

工学部 応用化学科 3年

パワーエレクトロニクス技術で  
社会を支える

# サンケン電気株式会社



### COMPANY PROFILE

企業名：サンケン電気株式会社  
所在地：埼玉県新座市北野3-6-3  
設立：1946年9月5日 資本金：20,896,789,680円  
代表者：代表取締役社長 高橋 広  
事業内容：半導体、電子応用機器製品の設計、開発、製造、販売

Interview

## 01 概要

サンケン電気株式会社はパワーエレクトロニクス技術をコアに、パワー半導体製品の開発・製造を行っている企業です。電気は私たちが現代的な生活を営むために必要不可欠なものです。発電所で作られた電気は、変電所を経て家庭やオフィス、工場などに届けられますが、家電製品やOA機器は、これらの電気をそのまま利用することはできません。そのため、各種機器の電源の中には電力の変換や供給を行うパワー半導体が搭載されています。自動車やエアコン、テレビなど身近な製品の中の普段は目に触れない場所に同社の製品が多く使われ、人々の暮らしを70年以上にわたって支え続けている企業です。

文化の発展を目指しています。近年は各所で電動化・デジタル化が進んでおり、パワー半導体の開発設計を進めている同社の需要は高まっています。開発と設計の集約やデジタル化技術の導入をすすめることで開発サイクルの半減を実現しています。

### コミュニケーション力×製品開発

開発は決して1人ではできません。複数の部門が協力し合いフィードバックを繰り返すことで、顧客が欲しいものを作ります。そのため、コミュニケーションは製品開発において必要不可欠です。同社ではチーム制の良さを活かした開発設計の環境が整備されており、すぐに実践的な経験を通して成長することができます。

さらなる後押しとなり、ますます成長や活躍が望めます。

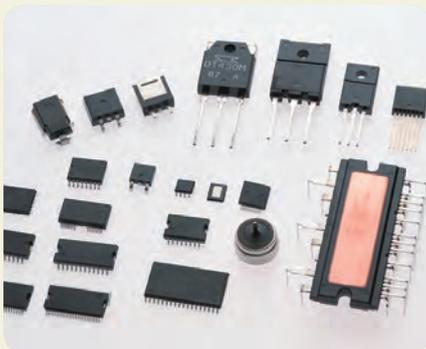
教育制度も充実しており、1年目から社内技術講座や英会話、TOEICの支援など様々です。このように個人の成長を幅広く支える環境も整っていると感じました。

### おわりに

今回の企業訪問では、技術者として必要不可欠な開発設計の肝を教えてくださいました。その中で、私たちは研究室での経験や考え方を通じて一生懸命に取り組むプロセスやルーティンを身につけたいと感じました。埼玉大学OBの渡邊様をはじめ、社員の皆様がお忙しい中時間を割いてくださったおかげで有益な時間を過ごせ、関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

Interview

## 02 TOPICS



### パワーエレクトロニクスの活躍

同社では半導体をコアにパワーエレクトロニクスで最適なソリューションを提案し、世界各地の発展や経済、

Interview

## 03 学生目線

企業訪問を通じて、社員の皆さんが顧客の要望をかなえるためにチームで熱心に取り組まれていると感じました。また、チーム制により成長した若手が、早いうちから責任のある仕事を持たせてもらえることは、同社の大きな強みであると思います。会社全体の環境が



2022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	第1回埼玉大学産学官連携協議会運営委員会	埼玉大学	★
5			
6 17(金)	第2回埼玉大学産学官連携協議会運営委員会	ソニックシティビル4階 市民ホール	★
	第23回定期総会・産学官連携事例発表・交流会	ソニックシティビル4階 市民ホール	★
7			
8			
9 15(木)	JST首都圏北部4大学(4u)発 新技術説明会	オンライン	
10 4(火) ~ 31(月)	イノベーション・ジャパン2022 ～大学見本市Online&ビジネスマッチング～	オンライン	
	第23回埼玉大学産学交流会 テクノカフェ	埼玉大学	★
11 25(金) ~ 27(日)	第73回埼玉大学むつめ祭	埼玉大学	
12	第3回埼玉大学産学官連携協議会運営委員会	埼玉大学	★
1			
2			
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23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	▶	2022年 <b>6月17日</b> (金) 13:30～17:00(予定)
会 場	▶	ソニックシティビル4階 市民ホール
議 題	▶	2021年度活動報告および決算報告について／2022年度活動計画(案)および予算(案)について／その他
講 演	▶	(調整中)

※申込方法等、詳細は、別途ご案内を郵送いたします。

### 新規研究会テーマを 随時募集中です

埼玉大学産学官連携協議会では、本会会員および埼玉大学教職員等が協同し、研究会活動を行うことを支援しております。「具体的な技術課題解決への研究活動」から「研究課題の予備調査」、「公的研究費獲得による産学官連携共同研究のための先行研究」等にご活用いただけます。ご興味のある方は事務局(以下連絡先)までご連絡をお願いいたします。

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: s-kyougikai@gr.saitama-u.ac.jp  
URL: [http://www.saitama-u.ac.jp/coalition/kyougi/kyougi\\_about/](http://www.saitama-u.ac.jp/coalition/kyougi/kyougi_about/)