

# JARSIA

FA・ロボットシステムインテグレータ協会  
会報誌 Vol.12

**Sier** FA・ロボットシステムインテグレータ協会  
FA & Robot System Integrator  
〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号機械振興会館307号室  
TEL.03(3434)2919(代表)・03(3434)2948(直通)  
FAX. 03(3578)1404

Autumn 2021 <https://www.farobotsier.com/>



祝  
設立3周年  
!!

Sier

## FA・ロボットシステムインテグレータ協会 設立3周年を迎えて

### Sier協会設立3周年

2021年7月13日(火)、FA・ロボットシステムインテグレータ協会(Sier協会)は、設立3周年を迎えました。あつという間に感じる3年間ですが、これもSier協会が設立以来、休むことなく活動しているためかもしれません。しかしながら、3年間のうち半分ほどの期間は、ご存じのように「新型コロナウイルス感染症」により活動が

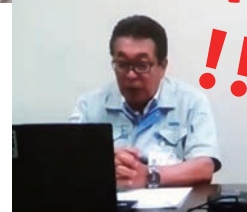
制限されてまいりましたため、会員の皆様へは大変ご不便をおかけしております。

設立当初の会員数は144社でしたが、9月に新入会員を迎え、現在の会員数は282社と倍近くまで増えております。協会活動は、このように多くの会員の皆様に支えていただき進めてまいりました。新型コロナウイルス感染症などの抗しがたい状況においても、WEBによるイベントやセミナーへの積極的なご参加などをうけて、協会

活動が継続してまいりました。今後、どのような社会情勢となろうとも、会員の皆様のお力を得て、チャレンジ精神をもって全力で協会活動を推進してまいります。

3周年記念の日には、Sier協会幹事会をWEB会議で開催いたしました。上の写真は、ささやかなお祝いの乾杯を画面越しに行った役員メンバーでございます。

引き続き、なにとぞ協会活動へのご協力をよろしくお願い申し上げます。



★ FA・ロボットシステムインテグレータ協会 久保田会長

### 展示会出展報告

#### ★関西ロボットワールド2021 産業用ロボット展

2021年8月26日(木)・27日(金)@インテックス大阪6号館

#### <今年度初めての展示会出展>

昨年から続く新型コロナウイルス感染症の影響で、各地の展示会が中止になりました。この関西ロボットワールドも6月から8月に延期され、ようやく開催されました。

Sier協会は感染状況をみつつ、出展の準備を行ってまいりました。多くの業界関係者も期待し準備していたと思いますが、残念なことに開催直前に、全国的な感染状況の悪化を受け、列島各地に緊急事態宣言が発出されてしまいました。開催地の大阪も例外ではなかったのですが、展示会はなんとか予定通り開催されました。産業用ロボット展示会とサービスロボット展示会の併催の会場は広々とスペースを確保しており、通路も広く感染対策は万全に実施されていました。

Sier協会は、ブース展示内容を小型ロボットとモニターのみ、会場ボランティアを最小限の人数に抑え、



★ 協会ブースと会場ボランティア



★ Sier協会展示ブース



★ 展示協力会員クラブウ

密を避けた状態で出展となりました。2日間にわたり、会員企業から数名ご応募いただいたボランティアの皆さんが新しいユニフォームを着てくださって、ブースを盛り上げてくださいました。小型のデンソー製ロボットがブース内でデモンストレーションを見せ、正面では大型モニターで協作成品の動画を上映しました。



★ セミナー会場

#### <Sier協会セッションの開催>

展示会最終日の午後には「ニューノーマルの時代におけるロボットシステムの利活用」と題したSier協会専門セミナーを開催しました。会員企業9社が20分の講演を次々行うこのセッションは、例年であれば立ち見の出

るほどの人気セミナーとなります。今回は、広い会場の座席を離れた設営に50名ほどの聴講者がゆったり座った会場はソーシャルディスタンスが保たれていま

した。今回のセッションは、近畿地域の企業を中心に下記の各社にご参加いただきました。(オフィスエフエイ・コム、クラブウ(倉敷紡績)、八十島プロシード、ジェービーエムエンジニアリング、セック、ブリッジ・ソリューション、東洋理機工業、高丸工業、HCI / セミナー実施順) セミナー冒頭にSier協会活動を事務局からご紹介いたしました。

コロナ禍ではありましたが、多くの皆様のお力を得て、今季初出展を無事に乗り切ることができました。



★ 新しいユニフォームの一同

| Sier                       |                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ニューノーマルの時代におけるロボットシステムの利活用 |                                                                   |
| 13:30~13:50                | FA・ロボットシステムインテグレータ協会 活動紹介と入会案内<br>FA・ロボットシステムインテグレータ協会 事務局        |
| 13:50~14:10                | DX推進型企業、デジタルファクトリー推進型企業の全体<br>株式会社オプティクス・システム 代表取締役 佐藤 隆夫 氏       |
| 14:10~14:30                | クラウドのワークフロー自動化とデジタルファクトリーへの取り組み<br>株式会社ブリッジ・ソリューション 代表取締役 佐藤 隆夫 氏 |
| 14:30~14:50                | 5G/エッジコンピューティングによる製造プロセスの高度化<br>株式会社セック 代表取締役 佐藤 隆夫 氏             |
| 14:50~15:10                | CC-LinkとPLCの連携による生産性の向上<br>株式会社ジェービーエムエンジニアリング 代表取締役 佐藤 隆夫 氏      |
| 15:10~15:30                | クラウドのワークフロー自動化とデジタルファクトリーへの取り組み<br>株式会社ブリッジ・ソリューション 代表取締役 佐藤 隆夫 氏 |
| 15:30~15:50                | 5G/エッジコンピューティングによる生産性の向上<br>株式会社セック 代表取締役 佐藤 隆夫 氏                 |
| 15:50~16:10                | CC-LinkとPLCの連携による生産性の向上<br>株式会社ジェービーエムエンジニアリング 代表取締役 佐藤 隆夫 氏      |
| 16:10~16:30                | クラウドのワークフロー自動化とデジタルファクトリーへの取り組み<br>株式会社ブリッジ・ソリューション 代表取締役 佐藤 隆夫 氏 |
| 16:30~16:50                | 5G/エッジコンピューティングによる生産性の向上<br>株式会社セック 代表取締役 佐藤 隆夫 氏                 |

★ セミナー案内

Sier

Japan Factory Automation & Robot System Integrator Association

<https://www.farobotsier.com/>



# 特集: WRS World Robot Summit2020

## ROBO-SUPPO plus優勝おめでとう!!

World Robot Summit 2020 愛知大会が9月9日(木)～12日(日)、Aichi Sky Expo(愛知国際展示場)で開催されました。2020年の開催予定でしたが、新型コロナウイルス

感染拡大の影響で1年延期となり、大会名も【World Robot Summit 2020】のまま、2021年の開催となりました。愛知大会は新型コロナウイルスの感染状況を踏まえ、無観客開催、一般来場者はオンライン参加となりました。World Robot Summit 2020は引き続いて福島大会が開催されます。

さて、今回はWRSの「World Robot Challenge(競技会)」のものづくりカテゴリー(現地開催)で見事に1位(経済産業大臣賞)となったROBO-SUPPO plusの皆さんにお話を聞いてきました。チームは(株)ヤナギハラメカックスの精鋭チームで、今回はチーム監督の藤原さんと、チームリーダーの澤口さんからお話を伺いました。

## 今回の出場の動機

社長の「挑戦してみてもいいかな」という一声から、若手社員を中心にチームを結成致しました。私たちは日頃、ロボット導入のサポートや、ロボットを身近に感じてもらうような活動をしているのですが、この機会に私たちの技能レベルの腕試しと、より良いロボットシステム提供のために成長できると考え挑戦しました。(藤原)

## 開催延期、無観客開催・・・チーム内での逡巡

1年の間に、他チームが完成度を上げているのではないかと焦りや不安もありましたが、自分たちの目標達成を目指すことで、徐々にチームが結束できたと思います。本当に開催できるのか心配しましたが、無観客で開催していただき大会関係者の方々には感謝の気持ちでいっぱいです。また、その様な環境下でも全社を挙げて応援してくれた会社にも感謝しています。(澤口)



★ WRS表彰式会場の様子 ※写真提供:WRS運営事務局

## 競技大会期間中の様子

参加チームは、会場での2日の準備期間と大会中の限られた時間の中で、タスクボード、アッセンブリ競技など多くの調整を行う必要がありました。私たちチームの搬入設置作業は比較的順調で、装置の安全検査も無事に通過できました。しかし、課題となるタスクボードやアッセンブリ競技のサプライズ製品の部品寸法は競技前日に公開され、実際の部品は競技開始直前に支給されるという状況でした。実物での調整時間がなく「事前のティーチング精度」を強みとしていた当社にとっては、大きなハードルでした。想定外の課題への対応となってしまう、大会期間中は常に気を抜けない状況でした。(澤口)



★ 優勝チーム<ROBO-SUPPO plus> ※写真提供:WRS運営事務局



★ おめでとうございます!! ※写真提供:WRS運営事務局

## チームとしての工夫点

装置としては、通常のロボットハンドの他に、ナットや、小径の円筒形の座金等、ワーク別の最適な小型ハンドを複数製作しました。ロボットハンドで適切な専用ハンドを選択して、高速かつ高精度なハンドリングと組立を実現し、さらに大掛かりなツールチェンジ機構を使用しなくとも、省スペースでも作業可能な装置に仕上げました。

また、大会現場での競技力を高めるためチームワークを強化してきました。ティーチング作業やプログラム修正はプログラムを作成した本人以外でも臨機応変に調整が可能なように、メンバーの役割分担だけではなく、情報を共有し大会期間前からメンバーが入れ替わりで調整を行ってきました。大会期間中も、実機で調整を行うメンバーと、オフラインでティーチングレスやサプライズ製品用のプログラム修正作業を行うメンバーに分担し、並行して効率的に作業ができるようにしました。また、チームの目標を社内でも共有し、社長や管理職など立会いのもと、本番同様の環境で練習と進捗確認を行いました。(澤口)

## 優勝、今後についての意気込み

大会を通じてチームメンバーの頑張りや気持ちの強さに感動しました。また、コロナ禍の厳しい状況でも「挑戦しよう」と奮い立たせてくれた社長はじめ、全社を挙げての応援と協力、ファナック様やキーエンス様等のメーカー様のご支援等、関わってくださった全ての方々のおかげで、このような結果を出せたと思います。この競技会の開発経験は、今後のロボットを活用したものづくりに活かすことが出来ると考えております。これからも社会に貢献できる製品を生み出せるよう新たなことに挑戦していきたいです。(藤原)

## 柳原社長から

まずはコロナ禍で大会開催にご尽力いただいた関係各位に感謝を申し上げます。大会を通じ、チームメンバーたちは技術的に学んだことも多くあると思いますが、挑戦をしたことによって成長することが出来たと思います。事前味噌で恐縮ですが、素晴らしい装置、素晴らしいチームになってくれました。そのことを社長として誇らしく、また大変うれしく思いました。

企業としてはまだ未成熟のロボットSIerですので、皆様に指導をいただきながら、ロボットシステムの普及に貢献できるよう引き続き精進をしていきたいです。(柳原)

## ■ 出場チーム情報

ROBO-SUPPO plus  
株式会社ヤナギハラメカックス  
担当: 藤原 睦巳 (監督)  
住所: 静岡県榛原郡吉田町住吉1541  
電話: 0548-32-1133  
URL: <https://www.y-mechax.com/>



★ チーム  
ROBO-SUPPO plus  
のみなさん

## 特集: WRS World Robot Summit2020

## World Robot Summit 2020 開催

佐藤 知正 World Robot Summit 実行委員会 委員長 (東京大学名誉教授)

## ■ワールドロボットサミット(WRS)開催の経緯

WRSは、世界のロボットエクセレンスを集めて開催される“競技”(WRC; World Robot Challenge)と“展示”(WRE; World Robot Expo)を統合した“ロボット競演会”である。WRCでは、世界中の挑戦者により高いロボットパフォーマンスを競い、優れた実用技術とそれを可能にした実践者が表彰される。

また、WREでは、衆目を集める展示や将来をみすえた講演により、ロボットの社会実装を加速する。

もとは、2015年のロボット新戦略に“ロボットオリンピック(仮称)”として記載され、その後“World Robot Summit”として、経済産業省とNEDOにより、企画、推進された。

そのプレ大会が東京Big Sightで2018年に開催された。そしてその趣旨を引き継ぎ強化することで、2020年の本大会を迎えようとしていたが、2020年初頭からのコロナ禍で一変した。海外からの渡航者制限対策、期間中の感染者対策、感染症対策専門家の参画、競技や展示のリモート・バーチャル化や観客制限など、考慮しなければならなかったことが膨大に追加された。それを乗り越え、2021年9月には、WRS2020愛知大会が、10月には、WRS2020福島大会が開催された。

その結果、2018年のプレ大会からは、運営についても競技についても、著しく質が向上した大会となった。具体的にいうと、運営については、Web参加者を意識して、競技や展示の発信方法が質的に変化し、わかりやすいものになった。無観客開催となった愛知大会ではあったが、バーチャル展示により、最新のロボットや、講演が、競技の全映像とともに、Web公開された。この甲斐あって、WRSの展示や競技の様子や内容が、文字通り“時間や空間”を超えて、一望にみられるメリットが享受できるようになった。

また、福島大会の展示に関しては、緊急事態宣言解除後の有観客での開催となり、“ロボットの将来を示す展示”としての開会式でのロボットによる点火式は特筆すべきものであった。蛇型のロボットや耐熱特殊ハンド付の産業用ロボットが火種をつかみ、点火台に点火するばかりでなく、水で浮上する消化ドローンが火種を消火するという感動的な未来を感じさせるデモンストレーションであった。

## ■競技会における技術進化

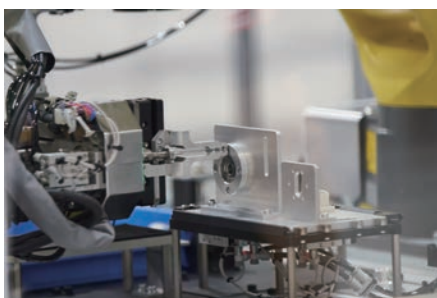
競技に関しても、明らかにプレ大会以降の約3年間の技術ノウハウの蓄積と、深層学習技術の進歩などにより、ロボットのパフォーマンスが向上した。

具体例をあげる。

## 【ものづくりカテゴリー製品組立チャレンジ】

このカテゴリーでは将来、大事になる単品ものづくり(One-off-manufacturing)を見据えた、産業ロボットの新しい使いこなし方(活用)を刺激するチャレンジである性格が、より明確になった。位置制御をベースとした組み立て作業のレベルは明らかに向上し、Sierの重要性が再認識された。これには、2018年に発表された“ツール in ハンド”の手法が、2020大会のチャレンジでは、他グループにも『実用技術として』広まったことも寄与している。横小路競技委員長の指摘のとおりである。

しかしながら、段取り替えを含む組み立て方が当日に発表される“サプライズ製品の組み立て作業の課題”では、その困難性が浮き彫りになった。多品種少量生産への必須の技術課題が明確にされた、大事な成果といえる。



★ ものづくりカテゴリー競技の様子 ※写真提供: WRS運営事務局

## 【サービスカテゴリーにおけるパートナーロボットチャレンジ】

トヨタ自動車株式会社製のロボット(HSR: Human Support Robot)を利用して競技が行われ、暮らしの中で役立つロボットが単なる夢物語でなく、そこに向かって一歩近づいたことが、多くのチームのパフォーマンスがプレ大会時と比べて、格段に進化したことで実感された。また、トーナメント制の導入により、岡田競技委員長を含むチャレンジの名実況中継は、競技そのものの観戦を楽しめるものに変えた。

## 【フューチャーコンビニエンスストアチャレンジ】

未来のコンビニエンスストアを具体的にイメージした提案が出されるとともに、商品陳列・廃棄やトイレ

清掃作業などの実用的作業実施において、経産省のロボットを導入し易い環境(ロボットフレンドリーな環境=“ロボフレ”)の実現に向けた検討に呼応するような様々なチャレンジがみられた。



★ 佐藤知正委員長

## 【ジュニアカテゴリー】

ここでは、学校や家でロボットを活躍させるリモートチャレンジが行われた。ソフトバンクロボティクス株式会社の人型ロボットPepperを操作する愛知会場のサポーティングスタッフおよび、日本と海外チームの連携によるリアルとリモートが融合した新しい取り組みは、参加した学生にとって、ロボット技術力の向上のみでなく、英語によるコミュニケーションやコラボレーションに必要な力が育成された。さらにこれは、参加生徒ばかりでなく、競技運営に関わったスタッフも含めて、多様な参加者を短時間に急速に育てる機会になっており、江口競技委員長の教育への熱意の成果である。

## 【福島大会 インフラ・災害対応カテゴリー】

まず、ロボットの形態が一定の形に集約されてきたことが挙げられる。階段を上り下りするロボットとして、6つのクローラタイプのロボットが目につく。生物の場合は、遺伝子と生存競争によってそれが実現するが、競技の分野でも同様の現象がみられるのは、興味深い。パフォーマンスの高いロボットへの知恵の集約がチャレンジを繰り返すことにより実現されたといえよう。このような連続的な向上は、どこかで突然非連続的飛躍につながるという田所競技委員長のコメントは、将来のさらなる飛躍を予想させる。

このように、World Robot Summit2020は、競技に参加する人のみならず、競技や展示をする運営側にとっても、コロナ下での開催という意味で、チャレンジングで、貴重な知見が得られた大会となった。

## 佐藤 知正(さとう ともまさ)

東京大学大学院工学系研究科博士課程修了後、東京大学先端科学技術センターや工学系研究科機械情報教授などを歴任。日本ロボット学会会長を務めるなど、長年にわたりロボット研究やロボットの社会実装に携わっている。



World Robot Summit



## 1. 会員資格 (Sier 会員)

システムインテグレーション業を営む法人及びこれらの者を構成員とする団体。

## 2. 会員資格 (協力会員)

上記に該当しない者であって、本協会の目的に賛同し、その事業に協力しようとする法人及びこれらの者を構成員とする団体。

## 3. 入会のお申込み・お問い合わせ

<https://www.farobotsier.com/admission.html> Email: [sier@jara.jp](mailto:sier@jara.jp)



## Sler協会活動報告

## 教育プログラム

## ● ロボット SI 基礎講座

Sler協会教育プログラムのレベル1 相当の講座です。新入社員や、今後ロボットSierを目指す方など、どなたでも受講していただける、3日間の集中講座です。

## ■ Sier協会第2回ロボットSI基礎講座(WEB)

9月29日(水)～10月1日(金)9:00～17:30

今年度、協会主催2回目の基礎講座を実施いたしました。受講者数は45名にのびりました。WEB受講ですが、最終日にはグループワークも実施しており、3日間の集中基礎講座は大変充実した内容となっています。

今回受講した方々の感想をご紹介します。

・「じなし」はなかなかSierの立場からは、お客様に言いにくい点だが、そこそがむしろ問題ということを改めて認識した。真因を見抜き課題解決できるSier

になりたい。

- ・法律に基づき、安全意識を高く持つ必要があると認識することができた。
- ・機械設計を進めていく上で考えるべきPOINTを再確認できた。
- ・普段はメカが多く電気設計は素人なので、基礎の基礎でわかりやすかったです。
- ・ロボット制御の処理フローの内容を細かく説明してもらえたので理解しやすかったです。
- ・プロジェクトを管理していく上で自分の知識に+αして進めていく考えを教えてもらい大変参考になった。
- ・仕様確定までの手順が細かくある中で、押さえるべき必要な(重要な)ポイントがわかりやすかったです。
- ・SIの方々と共にグループワークをすることで、SIの仕事の流れを少し理解することが出来た。SI業務を経験

する機会がなかったので、とても有益だった。

- ・どの講師の方々も、第一線で活躍されている方で説得力があった。

## ■ 静岡県主催 ロボットシステムインテグレート基礎研修

・基礎(WEB)

10月12日(火)～19日(火) 土日除く(実施済み)

・上級(実技※対面)

12月13日(月)・14日(火) または12月15日(水)・16日(木)

※静岡県に事業所を有する企業が対象/実技講座の実施後に報告予定

※今後の開催情報はホームページをご覧ください。

<https://www.farobotsier.com/kisokoza/index.html>



## ● 大学生向け講座

現役の大学生にむけ、授業の中で「ロボットSierの魅力」を伝える取り組みを行っています。実際に業務を行っているロボットSierの方々から語られる具体的な内容には大変説得力があります。

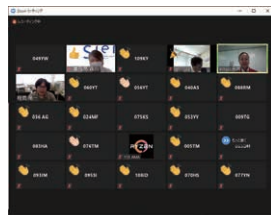
## &lt;開催実績&gt;

## ■ 埼玉大学:7月13日(火)

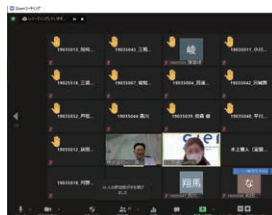
- ・機械工学科 2年生
- ・講師:株式会社バイナス 永井 伸幸 氏

## ■ 新潟大学:7月15日(木)

- ・新潟大学大学院 自然科学研究科電気情報工学専攻 情報工学コース
- ・講師:リンクウィズ株式会社 吹野 豪氏



★ 埼玉大学



★ 室蘭工業大学

## ■ 室蘭工業大学:7月20日(火)

- ・創造工学科ロボット工学(昼コース)
- ・講師:日本サポートシステム株式会社 岩木 祐二 氏
- 室蘭工業大学:7月20日(火)
- ・創造工学科ロボット工学(夜間コース)
- ・講師:株式会社H C I 奥山 剛旭 氏

## ■ 富山県立大学 10月8日(金)

- ・工学部知能ロボット工学科 2年生
- ・講師:正田産業株式会社 見本 崇氏

※ 続くオープンフォーラムの項で詳しく説明しておりますので、併せてお読みください。

## ● 日本ロボット学会 2021 年度オープンフォーラム

2021年9月8日(水)15:30～17:30

「今注目される、ロボットシステムインテグレートという仕事とは ～日本をリードする企業が仕事内容をわかりやすく解説～」

オーガナイザ:大隅久(中央大学)

主催:FA・ロボットシステムインテグレート協会

日本ロボット学会が毎年開催している「学術講演会」(P9参照)ですが、2021年度は完全オンラインでの開催となりました。この中のイベント、オープンフォーラムでは、Sier協会の実施している大学生向け講座について紹介させていただきました。

## ■ 大学生向け講座

Sier協会では、大学生を中心とした未来を担う若者向けに、ロボットシステムインテグレート(ロボットSier)の仕事と役割を紹介する授業を行っています。人口減少や高齢化による労働力減少の社会において、ロボットをはじめとした自動化への需要は年々高まり

つつあります。この自動化を担うともいうべきロボットSierという職業は、現代社会において大変重要な役割を持ち、将来的にも求められるものであります。しかし、このような職業があることが、一般的にはまだまだ知られておりません。これから社会に出ていこうとする若き学生の皆さんへ、このような職業があることを知っていただきたく、ロボットSierを紹介する授業(90分程度)を無料で出張講義しております。

本フォーラムでは、この講座について紹介させていただき、これまでに開催した講座のダイジェストをご覧いただきました。また、実際に講義の中に本授業を取り入れていただいた先生に学生の皆さんの反応をご紹介いただきました。実社会のロボット活用に興味のある学生の皆さん、大学の先生がたにご視聴いただき、フォーラム後には多くのお問い合わせ、講座のお申込みがありました。

## ■ 受講者の感想(レポート抜粋)

- ・顧客に深く寄り添い、専門的な知識を使って問題を解決するロボットSierの存在は、多くのニーズを叶えることができる魅力的な職業だと感じました。
- ・将来必要ではないだろうと判断し、興味の無い授業は手を抜くこともありましたが、しかし、ロボットSierになるには複合的な知識が必要と知り、それをモチベーションに今後は勉強を頑張ろうと思います。
- ・“働くこと”をリアルに考えた時どんな選択肢があるのかを知りたかった私にとって、今回の授業は、一つ視野を広げてくれるものでした。
- ・やりたい職業に就職するか、安定した職業に就職するかで自分はこの講義を通してやりたい職業に就職したい気持ちの方が強くなりました。

## ■ 参照(アーカイブ)

<https://www.rsj.or.jp/event/openforum/of2021/>  
[https://youtu.be/-HOGYdS\\_CJg](https://youtu.be/-HOGYdS_CJg)

## ● 第2回 SI 検定 3 級

2020年より実施しておりますSI検定(3級)の第2回試験を実施いたしました。

新型コロナウイルス感染症の状況を考慮し、会員限定、1会場での実施となりました。

- ・筆記試験 9月11日(土)  
会場:ウインクあいち(愛知県産業労働センター)
- ・実技試験 9月13日(月)～9月15日(水)  
会場:(株)バイナス
- ・合格発表 10月15日(金)



※検定試験結果はこちらからご覧いただけます。

<https://www.si-kentei.com/>

★ 写真(左) 検定筆記試験  
写真(右) 検定実技試験使用ロボット



## 分科会活動報告

## ■ 第1回 技術分科会

2021/7/29 (木) 13:00 ~ 14:35  
(WEB 会議)

主査の豊電子工業以下、会員29社とオブザーバー、協会参与、事務局で計45名が参加。  
主な議題は、中期計画について、本年度JARSIAスキル標準WG活動報告、技術セミナー開催予定と内容、協会標準規格アイテム案についてなどについて話し合う。  
その他、セーフティグローバル推進機構(IGSAP)はじめ他団体との連携や検討会について報告、意見交換を実施。

## ■ 第2回 広報分科会

2021/9/2 (木) 13:30 ~ 16:00  
(WEB 会議)

主査HCI以下会員23社、オブザーバー、事務局で30名が参加。  
主な議題は、日本ロボット学会との連携の具体策の検討。2021年度の活動計画として展示会出展計画、会報誌「JARSIA」12号の企画、新たな認知度向上活動の新作マンガ企画について検討。ロボットアイデア甲子園地方大会進捗報告などについて。

## ■ 相模駿河地域 地域連携会

2021/9/22 (水) 10:00 ~ 12:00  
(WEB 会議)

地域連携分科会主査ヒロデックはじめ会員20社と地方経済産業局、行政担当者などを迎え、36名で開催。地域連携会とは、全国の各地域でSier間、地域行政間のコミュニケーションを図るための会合。内容は、相模駿河地域担当Sier三明機工による挨拶、関東経産局のロボット関連施策の紹介、静岡県のロボット関連施策、さがみはらロボット導入支援センター活動報告、浜松市商工会議所のロボット関連施策の紹介と意見交換を実施。

## ■ 第1回 人材育成分科会

2021/7/29 (木) 15:00 ~ 17:00  
(WEB 会議)

主査ヤナギハラメカックス以下、会員30社とオブザーバー、協会参与、事務局で計44名が参加。  
主な議題は、本年度人材育成分科会の活動について検討。基礎講座及び大学生向け特別講座の開催報告、新たなWG発足や、あると良いと思う講座について意見交換を実施。

## ■ ロボット導入企業向け講座立上げ説明

2021/6/29 (火) 13:30 ~ 15:30 (WEB 会議)

人材育成分科会による企画の、ロボット導入企業向け講座の立ち上げ及びWGメンバー募集に関する説明会を実施。会員企業28社より32名が参加。新たな講座の企画、今後の方針と、ワーキンググループの立ち上げについて意見交換などを行った。

## ◆ 今後の予定

※予定は変更になる場合がありますので、  
情報を確認してください。

- 第2回技術分科会 2021/11/4(木) 13:00~15:00 (WEB)
- 第2回人材育成分科会 2021/11/4(木) 15:00~17:00 (WEB)
- 第2回地域連携分科会 2021/11/11(木) 10:00~12:00  
(アクセスサッポロ小会議室(札幌) & WEB)
- 第2回経営企画分科会 2021/11/19(木) 13:30-16:30  
(ウイंकあいち(名古屋) & WEB)
- 第3回広報分科会 2021/12/2(木) 13:30~16:30 (開催詳細未定)
- 関東地域連携会 2021/11/1(月) 13:00~15:00 (WEB)

## Sier's Day

2020年度は開催を見合わせていた、協会主催イベントがいよいよ開催されます。  
全国のいろいろな地域で、会員及び、連携機関や地域の企業など多くの方にご参加いただけるイベントです。今年度の開催では、リアル会場開催とオンライン配信を  
あわせたハイブリッド開催なども試していきたいと考えています。

## &lt;今後の開催予定&gt;

- Sier's Day in 札幌:2021年11月11日(木)13:00~16:30  
※会場:アクセスサッポロ & WEB配信(WebEx)の併催
- Sier's Day in 高松:2021年12月17日(金)
- Sier's Day in 佐賀:2022年2月9日(水)

## ■ 展示会出展

※次回号で詳しくご報告いたします!!

## &lt;モノづくりフェア2021&gt;

会期:2021年10月13日(水)~15日(金)  
会場:マリンメッセ福岡(福岡市博多区沖浜町7-1)

## &lt;第4回名古屋ロボデックス ロボット開発・活用展&gt;

会期:2021年10月27日(水)~29日(金)  
会場:ポートメッセなごや(名古屋市中区金城ふ頭2-2)

## ロボット導入をトータルサポートするシステムインテグレータ



**YANAGIHARA MECHAX**  
株式会社 ヤナギハラメカックス

〒421-0301 静岡県榛原郡吉田町住吉1541番地  
TEL (0548) 32-1133 FAX (0548) 32-6735  
URL https://www.y-mechax.com

 地域未来牽引企業

はばたく中小企業  
小規模事業者  
**300社**



産業用ロボット特別教育・実証実験  
ロボティクス支援センター



https://robotics-supportcenter.com/

## Sler協会イベント報告

## 採用力向上セミナー（経営企画分科会主催）

## 経営企画セミナー

## ※Sler協会会員限定セミナー

2021年9月14日から2月15日まで全6回、経営企画分科会主催「採用力向上セミナー」を開催しています。参加費は無料、会員企業1社2名限定でご案内しています。講師は、人材採用のエキスパートで、ものづくり業界に造詣の深い、レガシープロジェクト（株）代表取締役 前田茂雄氏です。一般的には有料で開催される内容のセミナーを、今回は会員限定無料セミナーとして開催しております。また、本セミナーはテーマ別に6回シリーズとなっており、企業の採用にかかわる方々向けに、具体的な採用のノウハウを、詳しくわかりやすく紹介する内容となっています。

会員の皆様、シリーズは始まったばかりです。ぜひ、今後開催の日程をチェックしてお申し込みください。

## ■第1回＜魅せる！響く！「求人票の書き方」セミナー＞

●日時：2021年9月14日（火）15:00～17:00

●対象：採用実務担当者

●内容：求人広告/人材紹介会社での経験と実践的なノウハウを持ち合わせたプロの目線で、応募してほしい

人に応募を促せる求人票づくりの極意をお話します。会員限定セミナーは、36名が視聴、主な内容は、「求人票は企業の履歴書」「求職者が応募時に見ている求人情報はコレだ」「ターゲットとなる応募を集める求人票の作り方」「これだけは盛り込みたい、人材紹介会社が好む求人票」。具体的に実際の求人票を比較するなど、わかりやすい内容でした。

## ■第2回＜ダイバーシティ到来！自社で取り組める組織作りセミナー＞

●日時：10月26日（火）15:00～17:00

●対象：経営者・事業部責任者

●内容：SDGs、多様な人材が活躍できる社会へ！毎日のように新聞、マスコミをにぎわすテーマの1つがダイバーシティ。しかしどうすればいいか・・・と悩んでいる経営者・人事責任者は多いのでは？基本に立ち返って、必要な考え方をお話します。

こちら、会員企業より31名が視聴しました。「ダイバーシティな組織作りとは」「技術職採用なのに、女性&文系採用！」「外国人、シニア、女性、障害者、総てに伝えられる組織とは」「ダイバーシティな組織作りを進めるためには」「経営資源としての人材」といった内容でした。

## ■講師紹介

レガシープロジェクト株式会社 代表取締役 前田 茂雄氏

2003年地方国公立大卒、新卒で神戸本社のITベンチャーに就職。仕事の難しさにぶち当たり挫折。その後再起をかけてエン・ジャパン株式会社を経てパーソルキャリア株式会社（旧インテリジェンス）に転職。

2015年の地方創生事業の立上げ、地方企業向け商材のサービス企画を担当し、内閣府や経産省のワーキンググループに携わり、国や自治体の雇用政策に関わるなかで感じた社会課題を胸に、2020年独立。



## ■採用力向上セミナー 今後の予定

●第3回：11月9日（火）

&lt;映える！“オンライン面接”対策セミナー&gt;

●第4回：12月8日（水）

&lt;辞退されない！会社説明会対策セミナー&gt;

●第5回：1月18日（火）

&lt;中小企業の、戦略的M&amp;Aを考えるためのセミナー&gt;

●第6回：2月15日（火）

&lt;若年層の離職防止・定着強化セミナー&gt;

## 経営企画セミナー『事例から学ぶロボット SI 工程管理手法』

「新商品・サービス説明会」の記事(P12)でも紹介しておりますが、イベントの併催で「経営企画セミナー」を開催いたしました。

経営企画分科会メンバーによる「経営企画セミナー『事例から学ぶロボット SI 工程管理手法』」は、RIPS (Robot system Integration Process Standard) を用いた事例紹介と、ロボット SI 工程管理の解説セミナーの二部構成。前半は、経営企画主査スターテクノ（株）常務取締役 瀬川氏にRIPSを自社用に展開、実施しているプロセス、管理手法を丁寧にわかりやすくご紹介

いただきました。後半は、経営企画分科会担当幹事 ミツイワ（株）のスマートファクトリー推進部 泉氏による解説です。泉氏は、ロボット SI 基礎講座の「プロジェクト管理と営業技術」講師として多くの講座を手掛けられており、今回は、講座で説明する内容をコンパクトにまとめて解説していただきました。

このセミナーは、61名と

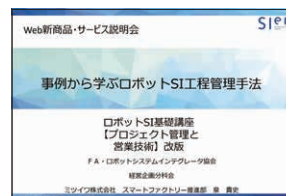
2021年7月26日（月）15:00～17:00

（WEBセミナー@新商品・サービス説明会）

多くの方が視聴し、セミナー内でも多くの質問が出て、終了後には資料提供のご希望も多くあり、大変関心が高いテーマでありました。



★ スターテクノ（株）瀬川氏による事例紹介



★ ミツイワ（株）泉氏による解説

## Sler協会会員のためのロボットメーカー機能紹介セミナー（技術分科会主催）

## 技術セミナー ※Sler協会会員向けセミナー

## ロボットメーカー機能紹介セミナー

## ★シリーズ1「画像処理システムソリューション」

ロボットメーカー各社より、ロボットSlerへむけて各メーカーの機能について詳しく解説していただくセミナー企画を開始しています。会員の皆様へ向けて、今後もシリーズセミナーをご案内いたします。ぜひ、ご視聴ください。

## ■第1回＜ファナック株式会社＞

●日時：2021年9月28日（火）13:00～14:00

●タイトル：「ファナックロボットのビジョン機能」

本セミナーは、Sler協会会員限定、参加費は無料で開催したWEB（WebEx）セミナーです。

講演者は、ファナック株式会社ロボットソフト研究開発本部ビジョン・カセンソフト開発部部長 滝澤象太氏です。

Sler協会会員限定（競合他社をのぞく）でしたが、

当日は89名もの視聴者が参加し、関心が高いテーマであるとわかりました。

## ■第2回＜株式会社安川電機＞

●日時：2021年10月25日（月）13:00～14:00

●タイトル：「安川電機のロボットビジョン」

Sler協会会員のためのロボットメーカー機能紹介セミナーシリーズ1「画像処理システムソリューション」の第2回は安川電機より、ロボット事業部ロボット技術部自律技術開発課課長 入江俊充氏にお話をいただきました。同様に参加費無料のWEB（WebEx）セミナーには、64名が参加しました。

## ■第3回＜オムロン株式会社＞

●2021年10月25日（月）14:30～15:30

●タイトル：「カメラ+ロボットアプリケーションによる製造現場の自動化」

シリーズ1の第3回は第2回と同日に開催しました。講演者はオムロン株式会社インダストリアルオート

メーションビジネスカンパニー営業本部ロボット事業プロジェクトプロジェクトリーダー 揚田秀之氏です。

同じく無料のWEB（WebEx）セミナーへは、61名が参加しました。

## &lt;今後の予定&gt;

■2021年11月24日（水）13:00～14:00

●タイトル「デンソーのロボットビジョン」

●講師：（株）デンソーウェーブ FA・ロボット事業部ソリューションビジネス推進部部長 澤田洋祐氏

■2021年11月24日（水）14:30～15:30

●タイトル「物流・製造現場への応用可能な屋内位置測位技術のご紹介」

●講師：ピクシダストテクノロジー（株）事業本部 高橋新氏

■2022年2月22日（火）13:00～14:00

●講師：川崎重工業（株）（予定）



## ■ 会員企業情報コーナー <新施設オープン・開設のご紹介> ■

### ★「株式会社バイナス」が2021年8月に「協働ロボットセレクトションセンター」、9月に「AMRテストフィールドセンター」をオープンしました！

株式会社バイナスは、愛知県で自動車・電機・機械部品などの組立工程自動化、食品・医薬品の仕分けや整列、物流などの搬送工程の自動化に取り組むロボットシステムインテグレータです。2021年に2つの施設をオープンいたしました。

#### <協働ロボットセレクトションセンター>

##### ■ 検証・比較・評価・ロボット選定・実システムをシームレス&ワンストップで

DX時代に生産現場で活躍が期待されている協働ロボットを実システムで導入するために必要な検証・ロボットメーカー比較・評価を行い、最適なロボット選定、実システムの構築までをご提案する目的で開設しました。「実システムで協働ロボットを導入したい」お客さまに、検証・ロボットメーカー比較・評価を行い、実システムを実現するためのノウハウを提供するロボットセンターです。国内外主要メーカーの協働ロボットを取り揃え、あらゆるニーズに対応します。

① 検討：各メーカーの協働ロボットのデモ機を見学

② 選定：実システム導入時に最適なロボットであるか検証

③ 提案：実システム全体の構想、リスクアセスメントの提案

④ 検証・評価：周辺装置、ハンド、カメラ等を使いより具体的な検証、実証テスト

⑤ 開発：AIやROSプログラムによる協働ロボット動作の開発、検証

⑥ 教育：システム導入後のロボットオペレーション教育、安全教育



★ 協働ロボット（一部）



★ 施設外観

#### <AMRテストフィールドセンター>

##### ■ 現場へAMRを導入するための検証・テストを実走行でトライ

DX時代に生産現場で活躍が期待されているAMR (Autonomous Mobile Robot) の検証・実証テストを行うセンターを開設いたしました。「生産現場にAMRを導入したい」お客さまに、1,050 m<sup>2</sup>の広さのフィールドで、工場現場を模擬的に再現、実機AMRを使用して、メーカーの選定、最適な台数の試算等、ベストアプリケーションをご提案します。傾斜エリア、段差エリア、グレーチングエリアなどがあり、様々なテストが可能。国内メーカーにこだわった最新のAMRをラインアップしております。

① バッテリー消費 & タクトシミュレーションテスト

② 停止精度検証テスト

③ 床環境別走行能力テスト

④ 複数台運用シミュレーションテスト

⑤ 屋外走行テスト

★ AMR (Autonomous Mobile Robot) への協働ロボット搭載へも対応。

AMR+協働ロボットアプリケーションの実績も豊富です。



★ AMR+協働ロボットアプリケーション例

#### 【お問合せ】

株式会社バイナス

住所：愛知県稲沢市平和町下三宅菱池917-2

電話：0567-69-6981

URL: <https://bynas.com/>

## 協働ロボットセレクトションセンター 最新の協働ロボットをラインアップ

### 検証・比較・評価・ロボット選定・実システムをシームレス&ワンストップで！

★ 協働ロボットを実システムで導入するために、検証・ロボットメーカー比較・評価、選定、実システムの構築までをご提案！！



## AMRテストフィールドセンター 国内メーカーの最新のAMRをラインアップ

### 現場へAMRを導入するための検証・テストを実走行でトライ

★ DX時代に生産現場で活躍が期待されているAMR (Autonomous Mobile Robot) の検証・実証テストが行えます！！



LD-90  
(OMRON)



LD-250  
(OMRON)



S-Cart100  
(日本電産シナプス)



AiR  
(豊田自動織機)



N-type  
(愛知機械テクノシステム)



Autoware(屋外用)  
(愛知機械テクノシステム)



本社・工場 〒490-1312  
愛知県稲沢市平和町下三宅菱池917-2  
担当：営業部 fa@bynas.com  
TEL: (0567) 69-6983  
FAX: (0567) 69-6985

**BYNAS 株式会社 バイナス**

## ☆おしえて！あなたの街のご当地じまん☆

☆おしえて！あなたの街のご当地じまんは、リレー形式で地元の素敵なところを紹介してもらっています。  
第3回は、大豊産業株式会社の伊坂さんと池田さんに四国4県の魅力を教えてもらいます！！

### 今回のご当地自慢

#### 『四国4県、見どころ！食どころ！』

##### ■大豊産業株式会社

大豊産業は昭和24年設立、香川県高松市に本社を構え電気関連資材や計測・制御機器販売、各種エンジニアリング、太陽光等新エネルギー、そして自動化・省力化をはじめとするロボットビジネスを展開しており、四国4県を含め全国14ヶ所に拠点があります。



★大豊産業（株）本社

ロボットアイデア甲子園では四国大会を担当しております！

今回は、伊坂と池田の二人が、四国のアレコレご自慢をご紹介します！

新型コロナウイルス感染症が落ち着いたら、ぜひ四国にお越しください！！



★創業70周年記念台湾旅行

##### ■香川県

##### ☆「天空の鏡」父母ヶ浜（三豊市）

空と海が水平線で鏡になった「絶景写真」を見た事がありますか？南米ボリビアウユニ塩湖が有名ですが、香川県にも天空の鏡があるんです！！潮が引いていて風がない、この条件の時だけ水たまりが鏡のようになります。特に夕暮れ時の、瀬戸内海に沈む美しい夕日に染まる幻想的な景色は絶景！地元のボランティアさんのお掃除が美しさを支えています。



★父母ヶ浜の夕日

##### ☆うどんだけじゃない！絶品骨付鳥！

香川のご当地グルメは、特製スパイスが効いた鶏モモ肉をこんがりじっくり焼いた「骨付鳥」！噛めば噛むほど旨味の出る弾力のあるおやどりは、ハサミで切り込みを入れてからかぶりついて！！ふっくらジューシー



★「骨付鳥」美味しそう！！

ひなどりは、肉厚で子供にも食べやすく、クリスマスチキンの定番！うどん以外のグルメをぜひ食べ比べてください。ちなみに、ビール党の伊坂は「おやどり」一択です！

##### ■愛媛県

##### ☆「日本一海に近い駅」下灘駅（伊予市）

松山駅から列車で1時間。古びた上屋と青いベンチがトレードマークの無人駅。目の前には瀬戸内海。ドラマや青春18切符のポスターでも有名な、鉄道ファンにも人気のスポット。海を見下ろすプラットフォームでは毎年コンサートが開催されています！



★下灘駅から見下ろす青い海

##### ☆ソウルフードB級グルメ「今治焼豚玉子飯」

ご覧の通りのガッツリ飯は、どんぶり飯の上にチャーシューと目玉焼きにソースをかけた、旨い！安い！ボリューム満点！の三拍子そろった、その名も今治焼豚玉子飯！

地元の人に愛されて、2017年の西日本B-1グランプリ優勝です！！



★「今治焼豚玉子飯」

##### ■徳島県

##### ☆迫力満点「鳴門の渦潮」（鳴門市）

徳島と兵庫を結ぶ鳴門大橋の真下に出現する鳴門の渦潮。潮の干満と海峡の地形が生み出すダイナミックな自然現象。特に、干満の差が大きくなる春と秋の大潮の時期には直径20メートルに達する程の大きな渦が見られます。うずしお観潮船からの「絶景ポイント」は間近に体感できるのでオススメです！



★大迫力！！鳴門の渦潮

##### ☆古くから親しまれてる味、「徳島ラーメン」！

豚骨ベースの醤油スープに甘辛の豚バラ肉と生卵のトッピングが徳島流。甘辛の肉汁がスープと混ざり合う味の変化も楽しめて「ご飯とセット」は魔の組み合わせ！



★「徳島ラーメン」

##### ■高知県

##### ☆「青の絶景」仁淀ブルー（いの町仁淀川）

県を中心を流れる「水質が最も良好な河川（国土交通省）」に8回も選ばれた清流「仁淀川」の透明度や、青さを評した絶景。上流の滝つぼ「にご淵」は、市内から車で70分の山奥で、水神様の化身の大蛇が棲む神聖な場所です。マナーを守って静かに五感で味わってください。



★大蛇が棲む！？仁淀川

##### ☆薫（わら）の香りで楽しむ「鯉のたたき」

新鮮な鯉の皮を豪快に炙って焼き上げ、香ばしく焦された皮とねっとり旨味の詰まった赤身。タレではなく塩で味わうのがご当地流。おすすめは、厚切りの身を生二重スライスと一緒に味わう、古くから漁師に伝わる食べ方です！！



★「鯉のたたき」は塩で召し上がれ！

どうですか？四国に遊びに来たくなったのでは？ぜひお待ちしております！！

##### ■大豊産業株式会社

香川県高松市寿町1-1-12  
パシフィックシティ高松ビル9階  
<https://www.taihos.co.jp/>

自律走行型ケージ監視システム

**Robococco**  
ロボココ



<あなたの街のご当地じまん☆自慢企業大募集！！>

Sier協会では、ご当地自慢していただける会員を募集しています！名物や名所と一緒に自社自慢もしてください！！  
問合せ：Sier協会事務局 高橋（03-3434-2948 / sier@jara.jp）



## 特別寄稿

## 一般社団法人日本ロボット学会の産学連携活動について

一般社団法人日本ロボット学会 事務局長 細田 祐司

## ■日本ロボット学会の概要

日本ロボット学会は、学術界及び産業界のロボット工学の相互発展を目指し、研究発表と技術交流の場を提供することを目的として1983年1月28日に発足した学術団体である。現在個人会員数は約4,000名、また賛助会員数は約100団体で、個人会員の内訳は、大学・国立研究機関関係者の正会員、企業人の正会員、学生会員が各々約1/3である。当学会の基本的な活動としては、日本ロボット学会誌及び欧文誌の発刊、日本ロボット学会学術講演会及びロボティクスシンポジウム（日本機械学会、計測自動制御学会と3学会で持ち回り）の主催、ロボット工学セミナーの実施、各種国際学会の共催・協賛、各種表彰、各種研究会活動等がある。これに加えて、若手工学教育事業、産学連携活動、防災対応ロボット技術・運用に係る活動等、社会のニーズに応える活動を積極的に推進している。これらの活動の詳細については、当学会HP (<https://www.rsj.or.jp/>) を参照されたい。

## ■産学連携調査研究委員会について

当学会は発足当時からしばらくの間は、主に学術研究情報交換の場であったが、学術研究活動とロボット社会実装を進める産業界との間の乖離が問題とされた。この解決に向けて産学連携政策を重点化して進める流れとなり、第16代会長小平紀生氏（三菱電機）のご指導の下に、2013年5月に、産学連携調査研究委員会を発足した。同委員会は、産業界所属の会長もしくは副会長を委員長として、日本ロボット工業会及び産業界からの委員、産学連携活動を主導している学術側委員及び企業所属理事から構成され、産学連携の総合議論と活動、他団体との連携、政策提言等を含む、学術講演会及び学会誌への展開の具体化、ロボット展等の共同事業の具体化等につき活動を進めている。

## ■産学連携活動

産学連携調査研究委員会を核とした活動の履歴を紹介する。

1) 産学連携国際フォーラム「プランニング・プログラミング技術の最新世界動向と産業用ロボット応用」

産学連携調査研究委員会の最初の活動で、2013年11月8日、国際ロボット展2013の併設行事として開催。国内外講師によるショートセミナーを実施した。



★産学連携国際フォーラムの会場にて

## 2) オープンフォーラム

毎年9月に開催の日本ロボット学会学術講演会の行事であるオープンフォーラムが、現在の産学連携活動の主体になっている。2014年度から続く一般公開企画で、ロボット社会実装に係る研究政策、社会政策等広い分野での議論を頂いている。

産学連携活動に係るテーマには下記のものがある。これらを含めた開催内容の詳細については、オープンフォーラムサイト (<https://www.rsj.or.jp/event/openforum/>) にアーカイブ掲載しているので参照されたい。

## &lt;オープンフォーラム アーカイブ&gt;

|        |                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014年度 | 「製造業向けロボットの技術イノベーション」                                                                                  |
| 2015年度 | パネル討論「ロボット事業における中小企業産学連携の在り方」<br>公開シンポジウム「ロボット技術者育成の課題と解決法を探る」                                         |
| 2016年度 | パネル討論「ロボット事業における中小企業産学連携の在り方 2」                                                                        |
| 2017年度 | パネル討論「ロボット事業における中小企業産学連携の在り方 3」                                                                        |
| 2018年度 | ビルメンテナンスロボット事業における産学連携を探る<br>サービスロボットの社会実装を目指す愛知県の取組                                                   |
| 2019年度 | 日本のものづくりの未来を担うロボットシステムインテグレータの役割とその育成<br>ロボティクススタートアップ会議 ～ロボットベンチャーの成功を考える～                            |
| 2021年度 | 今注目される、ロボットシステムインテグレータという仕事とは<br>～日本をリードする企業が仕事内容をわかりやすく解説～<br>ロボティクススタートアップ会議 2021 ～ロボットベンチャーの成功を考える～ |

## ■FA・ロボットシステムインテグレータ協会と当学会との連携

2019年度オープンフォーラムでの企画ご参加から本格的なお付き合いを頂き、2020年度からは、FA・ロボットシステムインテグレータ協会より久保田会長並びに関係者の皆様に、産学連携調査研究委員会にご参画頂いている。2021年度からは、Sier人材育成

での学術側との協力関係の構築、学生のSier認知度向上に向けた広報活動に関する議論を進め、FA・ロボットシステムインテグレータ協会会員及び当学会会員の双方に向けたPR活動を行っている。

当学会では、2019年9月より学会広報サイト「ロボ學」(<https://robogaku.jp/>)を立ち上げており、先端トピックスの提供、ロボット社会実装活性化に向けた啓発情報の提供を行っている。このコンテンツの一つとして、連載「ロボットシステムインテグレータの魅力」を掲載させて頂いているのでご覧頂きたい。

## 連載『ロボットシステムインテグレータの魅力』



2021. 08. 04

連載「ロボットシステムインテグレータの魅力」  
第1回 高丸工業株式会社 好きでもない事を職業にするなんて考えられないぞ！

Sier

★ロボ學連載「ロボットシステムインテグレータの魅力」

Sierは、世界に向けた日本のものづくり産業競争力の要であり、産官学を上げて人材の強化を図ることが急務であると考え。そのためには、人材輩出の源である学と産との間の、言葉、問題意識レベルでの双方間の垣根の解消から始まり、相互のWinWin関係構築までを進めていく必要があると考える。そのために、是非、当学会を有効にご活用頂きたい。

細田 祐司(ほそだ ゆうじ)

1979年電気通信大学修士、(株)日立製作所を経て現職。博士(工学)筑波大。日立時代は、35年余り極限作業ロボット、人間協調型ロボット等の研究開発に携わったが商売にはならず。現在は、如何にロボティクスを社会実装するかに腐心している。

## ★ロボット学会HP「ロボ學」で協会の連載が始まりました！★

「ロボットシステムインテグレータの魅力」というテーマで、Sier協会リレー連載を行っています。

第1回は高丸工業高丸社長の「好きでもない事を職業にするなんて考えられないぞ！」

[https://robogaku.jp/news/2021/sier\\_series001.html](https://robogaku.jp/news/2021/sier_series001.html)

第2回は三井機工久保田社長の「こんなに面白い仕事は無い、こんなに楽しい仕事も無い」

[https://robogaku.jp/news/2021/sier\\_series002.html](https://robogaku.jp/news/2021/sier_series002.html)

# 第6回 ロボデックス

## ロボット 開発・活用 展

会期：2022年1月19日[水]～21日[金] 10:00～18:00

会場：東京ビッグサイト

主催：RX Japan株式会社 旧社名：リード エグジビション ジャパン

招待券は  
Webから(無料)

ロボデックス

検索



## ロボット活用事例など180講演

## &lt;講師一部紹介&gt;



(株)デンソー  
経営役員 チーフモビリティ  
インダストリアルソリューション  
事業部長  
下川 勝久



(株)安川電機  
技術開発本部  
アグリメカトロニクス開発部  
部長  
松浦 英典



日産自動車(株)  
生産技術研究開発センター  
部長  
河村 昌紀



アセント  
ロボティクス(株)  
代表取締役 CEO  
久夢良木 健

※敬称略。講師、プログラムが変更になる場合がございます。なお、掲載順上 講師の役職・所属を省略している場合もございます。

<問合せ先> 主催者 RX Japan株式会社 旧社名：リード エグジビション ジャパン  
ロボデックス事務局 TEL: 03-3349-8502

## ロボット安全講習会でのFAQ 第1回

Q 協働作業ロボットなら柵なしで使ってもいいですか？

協働作業ロボット以外は柵なしでは使えませんか？

A 協働作業ロボット = 安全ではありません。

リスクアセスメントによって安全と証明できるなら OK です

Sierの皆さん、ご安全に。

今回から弊社のロボット安全講習会でよく寄せられるご質問とその回答をご紹介します。

皆様のところでも「協働作業ロボット」の導入依頼が増えてきているのではないのでしょうか。よく誤解されるのが「協働作業ロボット=力が弱いロボット=柵がいらないロボット」ということです。共同、共動、協同、協働、とも書かれることがありますが、「協働」はISO10218-1(JIS B 8433-1)に下記のように定義されています。

## 3.4 協働運転(collaborative operation)

特別の目的で設計したロボットが、定義した作業空間内で人間と直接協働して動く状態。

## 3.5 協働作業空間(collaborative workspace)

生産作業中にロボット及び人間が、同時に作業を遂行できる安全防護空間内の作業空間。

この協働運転における安全確保の手段の一つが力を弱くすることです。協働作業ロボットの中には

別の手段で安全を確保し、力が強いものもあります。また、力が弱いロボットでも包丁を持たせて刺せば危険です。

ロボットの柵の要否についての法的根拠は労働安全衛生規則第150条の4と基発1223第2号通達にあります。詳細は厚生労働省のリーフレット「産業用ロボットと人の協働作業が可能となる安全基準を明確化しました。」を参照ください。簡単にまとめると下記になります。

- ①ロボットは殴られると危ないから柵で囲ってね。
- ②リスクアセスメントとリスク低減によって、危ないといえるなら柵で囲わなくてもいいよ。
- ③ISO10218-1、2に定める措置を講じ、技術ファイルと適合宣言書を作成してるならそれも認められるよ。

安全であるから柵がいらないのであって、安全かどうかはリスクアセスメントをしなければ示すことができません。短絡発想ではなくちゃんと技術的な根拠

日本認証株式会社 (Sier 協会協力会員)  
SA 事業部 教育部 部長 梶尾昌洋

協働作業ロボットだって  
使いによっては危険



確かな技術と明確な根拠で  
説明ができて安全と言える



をもって安全なロボットシステムを作り上げることを考えてください。さらに国際規格に従い、安全を作りこむ技術があるなら柵以外の方法も認められます。また、安全であっても残留リスクはゼロにはなりませんので、Sierはちゃんと説明し使用者側に正しく理解してもらわなければなりません。

より詳細についてはロボットセーフティアセッサで。



## ロボットセーフティアセッサ 資格認証制度

システムインテグレーターの方々が必要とする、国際安全規格に基づくロボットシステムに関する安全・機械安全の知識と能力を第三者認証する資格制度。

■試験、講習会については、日本認証のホームページでご確認ください。ロボットセーフティ(検索)

【スキームオーナー】

【運営】



(一社) 10-7779 ロボット推進機構

日本認証(株)

## ★ 会員企業からの報告 ★

JARSIAでは、会員企業による地域活動の報告や、Sier協会広報活動へのご協力などを記事にしています。

今回は、協会ツールの社内活用と、展示会での広報活動の様子をご報告いただきました！

## ■ Sier協会ツール活用事例&amp;広報事例

## &lt;株式会社小矢部精機&gt;

2021年5月にSier協会入会企業の富山県「小矢部精機」さんから報告のお写真が届きました！新入会企業へは、ご入会時に会員証と一緒に、協会広報ツールなどをお届けしています。それを早速活用いただきました。社内全員のヘルメット120個へ、Sier協会丸形シールを貼ってくださったそうです！！ちょうど、紺色のヘルメットに白×紺のシールがよく映えて、もともとのデザインの様ですね！ありがとうございました！！



★ 小矢部精機さんのヘルメットに貼られた協会シール



## &lt;企業データ&gt;

株式会社小矢部精機

富山県小矢部市渋江 2020

URL: <http://www.oyabe-seiki.co.jp/>

## ■ 会員企業展示会出展報告

## &lt;アイズロボ株式会社&gt;

大阪府の会員企業「アイズロボ」さんが6月に開催された関西物流展(インテックス大阪)に出展される際に、協会の印刷物などをブースにおいてPRし、Sier協会の広報活動へご協力をしてくださいました。ブースに掛けられた協会のPOPが目立っていますね！！冊子もたくさんラックに置いて配布していただきました。協会が出展していない展示会でも、このように会員企業による広報活動が盛んになってまいりました！ありがとうございます！



★ 関西物流展での出展ブースの様子



★ 協会POPとアイズロボのメンバー

<企業データ> アイズロボ株式会社 大阪府寝屋川市点野3丁目4-3 URL: <https://www.aizurobo.co.jp>



大活躍中!!  
人材発見!!

## 第9回 エンターティナー編

全国各地のロボット現場などで活躍中の人材を紹介するコーナーです！さて、今回の人材は、企業ではロボットSierで、なおかつ経営の中心でありながら、とても魅力的なカッコイイ活動をされているSierさんをご紹介します！！

## 企業を引っ張る「最新技術の先導者」のもう一つの顔はロックスター！！

## 瀬川裕史さんの巻

- スターテクノ株式会社 -

スターテクノ瀬川さん、このお名前に聞き覚えのある方も多いのでは？Sier協会では経営企画分科会主査を担当し、経営セミナー等も担当しておられます。

今日は、瀬川さんのもう一つの魅力に迫ってみたいと思います！！

クールな雰囲気でも腰柔らかく、丁寧にお話しくださる瀬川さんは、スターテクノでは常務取締役です。「小さな会社なのでなんでもやりますよ」と、とても気さくな感じ。以前の会社では海外勤務も長くご経験しておられ、スターテクノでは大手自動車メーカー向けの設備製作、ロボットSier事業の立上げに対応してこられたそうです。お仕事に対しては、「不可能が可能となった瞬間の高揚感、達成感が最高。最近では若手



の成長を間近でみて、頼もしいと感じることがやがてい。」と、チャレンジ精神にあふれ、また若い方々へのまなざしも温かいです。

営業部の鈴木さんは、瀬川さんをすぐ

★お仕事中的瀬川さん 近くで見ていて、「アイディアや切り開く力が凄くあり、お客様も社内もまとめる、強い求心力を持った方です。以前、自分が「もう無理、諦めたい」と思った非常に困難な大型案件の際も、皆をまとめて困難に立ち向かい、スピーディーに問題解決に導いてくださいました。」と、その手腕と人柄を尊敬していると言います。

これだけでもカッコイイんですが...



★会社の皆さんと

そんな瀬川さんのもう一つの顔は、なんとなんとロックスター！！どんな活動をされているんですか？「若い時にロックバンドを組んでボーカル兼ギターを担当してましたが、ひょんなことからライブ熱が再燃しました。友人で行きつけのバーのマスターが「尾崎トヨ」として尾崎豊をカバーしていて、そのライブの相棒が欲しいと誘われたんです。そこで、尾崎豊の親友の吉川晃司を「吉川商事」としてカバーすることに。」と、ノリで引き受けたそうです。でも、「いざ練習してみると、全く声が出ない。ステージで歌い続ける体力、アクションする筋力もない。そこから筋トレ、ウォーキング、ジョギング、歌の練習。体重も7キロ落とし、何とかライブができるまでになりました。」すごい努力です！「ところが、そこからコロナで...ライブも2回延期となり、昨年の9月ようやく開催できました。密を避けるための2回公演はキツかったけれど、多くの社員に応

援してもらい、YouTubeの生配信には海外を含め500名の友人が集ってくれたのはとても嬉しかったです。」と、楽しそうです。一度ステージを拝見したいですね。

ところで今後のご予定は？「コロナが収まってから」またライブを計画しているそうです。マネージャー担当の鈴木さんは、社内イベントなども一緒に企画していて、仕事では厳しくお堅いSierのボスですが、ライブではフランクで楽しそうにしている様子です。

瀬川さん、最後に一言どうぞ。

「スターテクノはベテランから若者まで幅広い年齢層に加え、女性や外国人社員も増え、皆がプライドを持って仕事しています。スターテクノプライドを持ち続け、これから、Sier協会の皆様と一緒に仕事ができることに期待しています。」

ありがとうございました。次のライブの予定は教えてください！！



★ライブ風景

## ○ ● Sier協会 広報ツールのご案内 ● ○ ● ○

左ページの報告記事で紹介している白の丸型シールには青タイプもあります。サイズ大きめのステッカー(直径9cm)と、中(6cm)小(3cm)があります。

同じく左ページで紹介している、会員企業であることを示す手旗(POP)もご案内しています。他にマスク用のノベルティシールもあります。会員企業の皆様は、展示会出展の際に、ぜひPOPなどの協会ツールをご活用ください。協会ブースボランティアで使用中の新作ロゴ入りポロシャツも販売中です。

グッズの活用事例や、展示会のブース写真などを事務局宛にお送りください。会報誌でご紹介させていただきます！

## ■問い合わせ:

FA・ロボットシステムインテグレート協会事務局(高橋)

03-3434-2948 / sier@jara.jp





# 第1回 ロボットシステムインテグレーション向け WEB 新商品・サービス説明会

2021年7月26日(月)～8月6日(金)※土日を除く(WEBセミナー)

## ■ 新商品・サービス説明会とは

Sier協会の主催するイベントで、会員企業はじめ、ロボットSierの方を対象とし、ロボットシステムインテグレーションに有効な新しい製品や技術、サービスなどをWEBセミナー形式で紹介しています。

従来は、イベント会場に実機を展示する展示ブースコーナーを設置し、ステージでは順番にプレゼンテーションを行う形式でした。実機やデモンストレーションの見学ができて、直接対面で説明も聞くことができる会場開催は、大変人気のあるイベントです。しかし、昨年から新型コロナウイルス感染症の影響で、リアルなイベント開催が困難となり、WEBセミナーとして開催しています。

2週間の開催期間中、各日6企業が、30分のプレゼンテーション+質疑応答のセミナーを実施し、視聴者は視聴したいプレゼンテーションを選択して申込みをします。後日、申し込んだセミナーを実施する企業から視聴するためのセミナーIDなどを掲載した招待メールを受け取り、開催当日自分で接続を行います。

どんな場所からでも自由に接続でき、セミナーはもちろん無料で、何枠でも視聴できます。

## ■ 出展者募集と視聴者募集

今年度第1回WEB新商品・サービス説明会には、29社が参加しました。プレゼン実施企業の募集案内を開始するとすぐに多くの問い合わせ、申込みがありました。参加枠はすぐに埋まってしまい、枠を確保できなかった企業へは、次回開催時に優先案内を行うことといたしました。

出展企業29社によるプレゼンを各週に1回のタイムスケジュールを作成しました。プレゼン枠決定後、WEBチラシを公開、視聴募集の開始です。会員向けの案内後、広く一般へも申込みフォームを公開しました。ホームページではスケジュール表から視聴申込みが可能です。WEBチラシを確認しながら視聴プレゼンを選ぶことができます。今回の29社58プレゼンの視聴申込みは、延べ数で初めて2,000名を超えました。

協会では3回目となるWEB開催ですが、プレゼン側も視聴側もWEBセミナーにはだいぶ慣れてきて、会期中は大きなトラブルはなく経過いたしました。

しかし、時には視聴者側の音声ミュートになっていたり、動画再生がうまくいかなかったりもしました。あるいは招待メールが届かないなどの問い合わせもありました。また、各社が使用するWEBツールは、これまで

で様々でしたが、Microsoft TeamsとZoomが主流となりました。

今後もこういったWEBイベントが多くなるとは思いますが、よりよい活用方法を探っていきたいと思っています。

## ■ 特別企画「経営企画セミナー」「保険制度説明会」

今回のトピックス特別企画を2枠ご用意しました。

初日の午後枠に、本イベントを企画開催している経営企画分科会メンバーによる経営企画セミナー『事例から学ぶロボットSI工程管理手法』を開催いたしました。詳しくは、別項(P6)でご紹介しております。

もう1つの企画は、東京海上日動火災保険(株)による保険制度説明会「Sier会員向けリスクマネジメントセミナー」を開催しました。新商品・サービス説明会の終了後の時間を利用し、期間中計6回開催しました。前回の会報誌でもご紹介しましたが、協会加盟のSier会員対象「Sier会員向け総合保険制度」が改訂され11月より運用が開始されます。前半はこの保険制度の仕組みや改定内容について詳しく説明し、後半はサイバーリスクセミナーとして、実際にあったサイバー攻撃の事故事例や注意点などを紹介しています。



## プレゼンテーション企業紹介

※掲載は開催期間中の発表順

### ローロン・ジャパン(株)

#### 直動機器メーカー

#### 『直線運動のアプリケーション向けソリューションのご提案』

1975年創立のRollonは、直線運動の応用を解決するグローバルプロバイダーです。リニアガイド・テレスコピックガイド・リニアアクチュエータ及び自動化システムで構成されるリニアモーションの全範囲を、設計・製造・販売するイタリア系企業です。産業機械・ロボット・梱包・物流・鉄道等様々な分野にて、世界中のお客様に製品をご提供させて頂いております。



●住所：〒252-0131 神奈川県相模原市緑区西橋本 1-21-4 橋本屋ビル  
●URL：www.rollon.com

### (株) ソルトン

#### ロボット周辺機器

#### 『ツールチェンジャー・各種電気コネクタのご紹介』

軽量・コンパクトかつ、高剛性を実現したオートツールチェンジャーをご紹介させていただきます。接触不良に強く、耐久性の高いストリープ社独自の電気コネクタを搭載。操作ミスによるATC脱落事故を防ぐ脱落防止機能や専用の置台などオプションも充実。幅広いニーズに合わせた可搬ラインナップをご用意しています。電気コネクタにつきましても溶接ロボットの電源コネクタへ治具段取り用コネクタまで幅広いラインナップをご用意しています。



●住所：〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2丁目7番2号  
●URL：https://www.solton.co.jp/

### テクノダイナミクス(株)

#### ロボット周辺機器

#### 『超低床、大口径中空メカニズムと求められるレイアウト』

テクノダイナミクスが持つカム解析技術と加工技術が生み出したサーボ減速機はRBポジションとしても単体減速機としても、今後業界で求められるレイアウトと性能を実現できる技術とサービスを有しています。DMXに代表される他の会社では真似できない革新的な減速機構は御客様の機械製作を強力にサポートさせていただきます。



●住所：〒439-0031 静岡県菊川市加茂 4890-1  
●URL：http://www.techno-dynamics.co.jp

### 双葉電子工業(株)

#### ロボット周辺機器

#### 『FA機器・ロボット事業向けの新製品提案』

・フェルカーボ  
ロボット部品の軽量化に役立つ、切削加工性に優れた当社独自のCFRPです。ロボット可搬重量対策や、投資抑制にも効果あり。消費電力削減にも貢献できます。  
・Roboservo  
モーター、減速機、ドライバ、ブレーキを一体化した新製品です。CANOpenとROSに対応し、デジタイゼーション接続可能で新事業でロボット開発を検討しているユーザーも利用しやすい製品になっています。



●住所：〒299-4395 千葉県長生郡長生村荻塚 1080  
●URL：http://www.futaba.co.jp/

### 鍋屋バイテック(株)

#### ロボット周辺機器

#### 『ロボット用高性能電動・空気圧グリッパとロボット架台』

■ロボット用電動グリッパ  
空気圧グリッパと同等レベルの高把持力(最大1800N)による重量ワークの把持、ロングストロークによる多種ワーク対応をご提案します。

■ロボット用空気圧グリッパ  
高剛性のため長爪が使用できることによる高温ワークの搬送など、特殊環境下での使用をご提案します。



●住所：〒501-3939 岐阜県関市桃紅大地 1 番地  
●URL：https://www.nbk1560.com/

### (株) YOODS

#### ロボット周辺機器

#### 『3D ロボットビジョンシステム「YCAM3D/VT」』

3D ビジョンセンサー「YCAM3D」から得られる視覚情報と、従来のロボット教示(ティーチング)を結びつける「VT- ビジュアルティーチ」は、従来のロボット教示の延長上に、対象ワークの位置・姿勢を視覚的に認識する動作を追加するだけで使用することができます。ビジュアルティーチは、これまで通りのティーチングをベースとすることにより、ロボットの視覚機能を違和感なく扱えることを目標に開発した製品です。



●住所：〒754-0011 山口県山口市小郡御幸町 4 番地 9 山陽ビル小郡  
●URL：https://www.yoods.co.jp/





## 新商品説明会の情報を配信しています! <新商品説明会メールマガジン>

2019年度に3回開催し、好評を博した協会開催イベント「ロボットシステムインテグレーション向け新商品説明会」の出席希望者へ情報配信を行います。2020年6月には【第1回WEB新商品説明会】として30企業が出展、オンラインによる説明会を実施し多くの視聴者が閲覧いたしました。今後の開催予定や出展者募集などのご案内を行います。配信日は不定期です。

<https://www.farobotsier.com/new-item/>



新商品説明会メールマガジンQRコード

### アクセレントジャパン (株)

#### ロボット周辺機器

#### 『安全柵エックスガード、ISO 準拠・工期短縮可能です』

・モジュラー式で簡単組み立て、スピーディ且つ安全に組み立てられる安全柵です。  
・パネル、ドア、ロックシステム、ケーブルトレイなどのアクセサリが豊富です。  
・ISO、JIS及びENに準拠した最高のマシンガードです。  
・スナッパーワークス レイアウト作成ソフトのご使用により、お客様 自身で、レイアウト作成、CAD データ・パーツリストの入手、そして見積依頼から、ご注文まで簡単です。



●住 所 : 〒273-0016 千葉県船橋市潮見町 18-3  
●U R L : <https://www.axelent.com/jp/home/>

### ジェービーエムエンジニアリング (株)

#### ソフトウェア

#### 『デジタルツールの OCTOPUZ で会社を変えてみませんか!』

この春パワーアップした「OCTOPUZ V4」が、更に「洗練されたインターフェイス」&「より直感的な操作性」で製造現場の生産性を高めます。  
「実機にベストマッチングなオフラインロボットプログラミング」「自動化にフォーカスしたロボットセル設計」「リアリティ溢れるシミュレーション」「新機能のプロセスモデリング」  
ジェービーエムエンジニアリングはOCTOPUZで「目の前、できる事からデジタル化」をご支援いたします。



●住 所 : 〒578-0965 大阪府東大阪市本庄西 2-6-23  
●U R L : <https://www.jbm.co.jp>

### (株) エデックリンセイシステム

#### ロボット Sier

『汎用バラ部品フィーダー『BARAC』』  
画像処理との組合せによって、バラ部品のロボットピッキングを可能にするフィーダーです。  
ボールフィーダーに比べて、部品形状に依存した専用部を持たないため、供給する部品が変わっても、同じフィーダーでの対応が可能です。  
サイズもコンパクトにし、限られたスペースに効率よく配置できます。  
省スペース・省コストでお客様の自動化に貢献します。



●住 所 : 〒440-0855 愛知県豊橋市東小池町 35 番地 1  
●U R L : <http://www.edeclinsey.jp/>

### シュマルツ (株)

#### ロボット周辺機器

#### 『従来比〇〇 50% レス、物流業界に新提案』

増える物量、特に「荷役」で急増する搬送の自動化ニーズ。ロボット導入にある隠れた課題とは何か?  
ハンドの設計工数削減や生産稼働率向上に寄与する、高い保持力と汎用性能を持つシュマルツ真空グリッパシリーズ。その隠れた課題に応える新たなラインアップをご紹介します。  
キーワードは、従来比〇〇50% レス。ご参加お待ちしております。



●住 所 : 〒224-0027 神奈川県横浜市中区大瀬町 3001-7  
●U R L : [www.schmalz.co.jp](http://www.schmalz.co.jp)

### 因幡電機産業 (株)

#### ロボット販売

#### 『既存設備に後付け可能! 改善に役立つセンサとカメラ』

ロボットや AGV 等のシステムアップ時、前工程からの起動タイミングの取得が困難な場合があります。特に NC や成型機などの汎用機械は装置メーカー保証の観点から装置改造に大きなハードルがあります。そんな装置からクランプだけで信号取得できるセンサを紹介いたします。また、システムアップ後に予期せぬトラブルがたまたま発生する等の場合、頻度が少ないほど原因究明が困難です。トラブル前後だけを記録する便利なカメラも紹介いたします。



●住 所 : 〒540-0012 大阪府大阪市中央区谷町 4-11-6 中央土地谷町ビル 3F  
●U R L : <https://cobot-system.com/>

### (株) ゼネテック

#### ソフトウェア

#### 『FlexSim による業務・物流を最適化』

データドリブンな次世代型の業務プロセス・物流改善シミュレーション『FlexSim』をご紹介します。  
設備の IoT 化を実現しデータの蓄積はできるようになった。ところが蓄積したデータを分析し可視化、意思決定しなければ改善につなぐことはできない。日報の自動化程度の改善ではない真の DX による業務改革を『FlexSim』の様々な活用例の中からご紹介いたします。



株式会社 ゼネテック

●住 所 : 〒160-0022 東京都新宿区新宿 2-19-1 ビッグス新宿ビル 5F  
●U R L : <https://www.mastercam.co.jp/>

### ビー・エル・オートテック (株)

#### ロボット周辺機器

#### 『クイックチェンジ FlexR-25 等新製品ご紹介』

多関節ロボットのハンドを自動交換できるオートツールチェンジャー『クイックチェンジ』をご説明します!  
新たにラインナップに追加した 25kg 可搬のツールチェンジャーやサーボ機器に対応したオプションなどお客様への新たなご提案です。ぜひ、ご参加お待ちしております。



株式会社 ビー・エル・オートテック

●住 所 : 〒652-0883 神戸市兵庫区明和通 3-3-17  
●U R L : <https://www.bl-autotec.co.jp>

### (株) FUJI

#### ロボットメーカー

#### 『Sier のデジタル革新ツール 無料キャンペーン中!』

ロボット Sier のための革新的プラットフォームを提供致します。ここではマーケットで製品を探すことができ、Sier 自ら出展することもできます。マーケット上の製品は連携するデジタルツイン機能ですぐにシミュレーションすることができます。また、ロボットシミュレータの枠を超えて、周辺機器動作の作成、ラダーソフトとの接続が可能で、組立前にデジタル立会を実現できます。Sier 様の利用登録の他、商社様、メーカー様の出展も募集しております。



●住 所 : 〒472-8686 愛知県知立市山町茶碓山 19  
●U R L : <https://www.e-sys.market/>

### ナブテスコサービス (株)

#### ロボット周辺機器

#### 『自動着脱装置 / 配管自動切換装置 / 各種コネクタ』

自動着脱装置: 電気、エア、真空、油圧、空圧、粉体、ウェハ洗浄液、歯磨き粉等々のコネクタを自動で着脱可能です。配管切換装置: 飲料、酒類、薬品、原薬、塩酸 等々の配管そのものを動かして自動で切換えます。装置全体を弊社で設計・製作致します。また、ツールチェンジャー用のエアコネクタを標準品として揃えている他、用途・ご要望に応じて設計製作も可能です。標準品ではコネクタ自体で半径 1.5mm の調芯が可能です。



●住 所 : 〒650-0027 神戸市中央区中町通 2-3-2  
●U R L : <https://premium.ipros.jp/nabtesco-service/?hub=157+96948>

### (株) メイコー

#### ロボットメーカー

#### 『はんだ後付け用ロボット』

①提案 : リフロー後、手付けの自動化  
②背景 : 手付けの品質管理が問題。需要は右肩上がり  
③独自性 : メカ・ソフト・電気、ロボットを独自設計



量産における生産性・安定性をお約束

株式会社 メイコー

●住 所 : 〒252-1104 神奈川県綾瀬市大上 5-14-15  
●U R L : [https://www.meiko-elec.com/product/mechatronics/soldering\\_robot/](https://www.meiko-elec.com/product/mechatronics/soldering_robot/)

## タッチエンス (株)

ロボット周辺機器

## 『触覚センサ』

タッチエンスは、触覚センサの開発に特化した企業です。柔らかいワーク、複雑形状・不定形のワークなど、ビジョンシステムのみでは安定的な把持が難しい場面での選択肢として、グripperへの装着が容易な、小型で独自の特性を持つ3種類の触覚センサのご紹介と最新の開発状況をご説明いたします。



- 住所：〒110-0014 東京都台東区北上野 2-21-10  
●URL：http://touchence.jp/

## IDEC (株)

安全機器 / コンサルティング / ロボット周機

『世界における安全構築の考え方  
Safety2.0 製品ご紹介と活用法』

ロボット利活用社会において、現在の安全構築の考え方、そしてこれからの協調安全 Safety2.0 を考える。安全・安心を満たしながら、生産効率も上げていくためにどのような取り組みが出来るか、また安全機器の接続簡素化等を具体的な例を用いながらご紹介したいと思います。



- 住所：〒532-0004 大阪市淀川区西宮原 2-6-64  
●URL：https://jp.idec.com/

## スターテクノ (株)

ロボット Sier

## 『FA コンテナ・サイルベア・パレットチェンジャーのご紹介』

スターテクノ(株)、(株)国盛化学のコラボレーション、『超軽量 FA コンテナ』『サイルベア』『パレットチェンジャーコンベア』のご紹介です。『切る・つなぐ・運ぶ、3C をスマートに!』をコンセプトに長年培ってきた自動化設備のノウハウ・歴史・製品をスターテクノ & 国盛化学のコラボ 2 部構成で『パッケージ、物流もスマートに!』で安心、安価な自動機及び FA 設備製品を多数ご紹介させていただきます!



- 住所：〒482-0036 愛知県倉市西町田羅々 23 番地  
●URL：https://startechno.com/

## SMC (株)

ロボット周辺機器

## 『協働ロボット向け製品紹介』

協働ロボットに直接付けられるグripper (エアチャック、真空ユニット、マグネットグripper)、食品を直に吸着搬送でき、各種アダプタにより真空パットにて吸着不可能だったワークの搬送を可能としたベルヌーイ非接触パットなど、空気圧機器にて協働ロボット及び産業用ロボットに貢献する製品をご紹介します。



- 住所：〒409-3866 山梨県中巨摩郡昭和町 3346-1  
●URL：https://www.smcworld.com/ja-jp/

## フエニックス・コンタクト (株)

ロボット周辺機器

## 『非接触でイーサネット通信と給電をするには?』

極めて低遅延の通信が必要となる昨今、フエニックス・コンタクトは、感知できるような遅延のないイーサネット通信と給電を非接触で可能にしました。100Mbps のイーサネット通信と給電を同時に行える非接触リアルタイム電力データ伝送カプラ (NearFi coupler) を、それと組合せて使用可能な電源、接続ケーブルとともにをご紹介します。



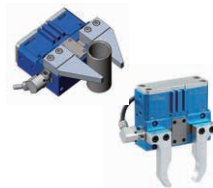
- 住所：〒222-0033 横浜市港北区新横浜 1-7-9 友泉新横浜一丁目ビル 6 階  
●URL：www.phoenixcontact.co.jp

## (株) 北川鉄工所

ロボット周辺機器

『北川独自のロボットハンド  
NPGT\_S シリーズ (測長機能付き)』

弊社の測長ハンドは2つ爪にスケールを内蔵しているため、ワークをつかむと同時に寸法を測定できます。別の機器にワークを運んで測定する必要がないため、サイクルタイムの短縮やロボットシステムの省スペース化につながります。また、当社独自の技術を用いたロボットハンドを他にも多数取り揃えております。



- 住所：〒726-8610 広島県府中市元町 77-1  
●URL：https://www.kiw.co.jp/

## ニッタ (株)

ロボット周辺機器

## 『食品向けロボットハンド SOFTmatics™』

ニッタのロボットハンド SOFTmatics™は、独自の把持機構により、“不定形、バラバラ、つぶれやすい”食材などや、傷を付けないワークを優しくつまむ、包むように持つことを可能にするロボットハンドです。把持部には柔軟なエラストマーを採用しており、凹凸のない滑らかな構造をしているため洗いやすく、より衛生的にお使い頂けます。



- 住所：〒556-0022 大阪市浪速区桜川 4-4-26  
●URL：https://www.nitta.co.jp

## OSARO

ソフトウェア

## 『多品種・不定形・反射・透明物体を認識する高速 AI ビジョン』

OSARO Vision は機械学習によって、0.5 秒以下で把持点を算出します。全ての主要なロボットと、幅広いエンドエフェクタに対応しており、自動車や化粧品品の製造拠点、食品包装工場、流通センターでの活用が可能です。



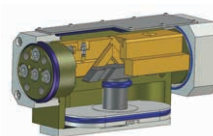
- 住所：〒100-6510 東京都千代田区丸の内 1-5-1 新丸の内ビルディング 10 階  
●URL：https://www.osaro.co.jp/

## (株) 近藤製作所

ロボット周辺機器

## 『様々なフィールドで使えるハンド&amp;チャックをご提案』

ロボットシステムや専用装置への豊富な装着実績のある KONSEI のハンド&チャックです。業界 No1 のバリエーションを誇り、小さな部品から大きな重量物までクランプ可能なハンド&チャックを揃えています。通常環境はもちろん、油や粉塵の悪環境、クリーンな環境などにも対応可能な製品をご紹介します。



- 住所：〒367-0206 埼玉県本庄市児玉町共栄 454-1  
●URL：http://konsei.co.jp

## シナノケンシ (株)

ロボット周辺機器

## 『ASPINA 電動 3 爪ロボットハンド ARH350A』

ARH350A は電動 3 爪という構造を活かし、複数種類の把持対象を 1 つのハンドで掴むことができるエンドエフェクターです。協働ロボット向けの Plug&Play、様々な形や柔らかいものの把持が可能な高機能な製品になります。またハンド中心部が空洞となっている中空機構を採用しているため、ケーブルやカメラを通して様々なカスタマイズが可能です。是非ご覧ください。



- 住所：〒386-0498 長野県上田市上丸子 1078  
●URL：http://www.plexmotion.com/special/roboticgripper/

## Sier協会メールマガジンのご案内

Sier 協会では、メールマガジンを配信しています。Sier 協会会員以外の方も登録することができます。



Sier協会の公式メールマガジンです。毎週金曜日配信を基本として、Sier's Day、新商品説明会をはじめとする各種イベントやセミナー及び、分科会など各種会議の予定や申込方法のご案内をお届けいたします。そのほかには、官公庁からのお知らせ、補助金情報なども掲載しています。配信日は都合により変更となる場合があります。

<http://www.farobotsier.com/admission.html>


Sier協会メールマガジンQRコード



## (株) たけびし

ロボット Sier/ ロボット販売 / ソフトウェア

## 『バラ積みピッキングシステムのご紹介』

Photoneo 社 Bin Picking Studio は、スキャンした 3 次元データから、軌道計算や把持位置、衝突回避など、ロボットピッキングに必要な計算を一括で行う統合パッケージ製品をご紹介します。ピッキングのために面倒なロボットへの教示作業は必要なく、ロボットと接続さえすれば、画面の指示に従って設定していただくだけで簡単にロボットピッキングシステムを実現することができます。



- 住所：〒615-8501 京都市右京区西京極豆田町 29
- URL：http://www.Takebishi.co.jp

## (株) パナソニックシステムネットワークス開発研究所

受託研究開発

## 『無線・画像・パワエレ・具現化でロボット事業に貢献』

当社はロボットシステムに応用可能な無線・パワエレ・画像・センシング・具現化の技術を保有いたしております。特に昨今では Deep Learning を用いた物体検知、Lidar やカメラを用いた自己位置推定、ROS による制御・駆動シミュレーションなどにも積極的に取り組んでおります。またエレクトロニクス/メカ/ソフトによる具現化技術も保有しており、要素開発から装置開発まで幅広くお客様のご要望に対応が可能です。



- 住所：〒981-3206 宮城県仙台市泉区明通 2 丁目 5 番地
- URL：https://panasonic.co.jp/cns/psnrd/index.html

## 明電商事 (株)

商社

## 『ロボット分野における AGV の活用について』

明電商事は明電舎のグループの「物づくり」を DX で支援している企業です。明電グループで培った豊富な実績を活かし様々な業種のお客様へ製造現場で課題解決の為のソリューションを提案し提供致します。「メーカー系商社」だからこそ出来る「Something New」にご期待願います。



- 住所：〒141-8565 品川区大崎 2-8-1 明電舎総合研究所 2F
- URL：https://www.meidensha.co.jp/msj/

## 東京海上日動火災保険 (株)

損害保険

## 『Sier 会員向けリスクマネジメントセミナー』

Sier 会員様専用の Sier 総合保険制度の内容説明の他に、サイバーリスクや労務リスクに備える Sier 企業のリスクマネジメントについてご説明をいたします。ご参加いただいた企業の方には自社のサイバーセキュリティ状況をチェックできるサポートツールを特別にご案内いたします！



東京海上日動

- 住所：〒102-8014 東京都千代田区三番町 6-4
- URL：https://www.tokiomarine-nichido.co.jp



## セミナープレゼンテーションアーカイブ (見逃し配信)

Sier協会会員ページにおいて、これまで開催した新商品説明会の記録を見ることができます。

希望されたプレゼン企業には動画も公開いただいています。Sier協会会員限定サービスとなります。



## アンケート集計結果

## プレゼン企業アンケート

出展企業29社へアンケートから23名より回答がありました。

『参加が役に立った』7割以上が、「役に立った」と回答くださり、「役に立たなかった」という回答はありませんでした。『次回の出展』については、3割が「次回も出展を希望」、5割が「出展を検討する」との回答をいただき、大変心強く感じています。『視聴者数』アン

ケート回答の平均視聴者数は35名程度でしたが、もっと多くなるよう集客方法などの工夫をしていきたいと思ひます。

『自由意見』では、「このコロナ禍で今まで取引がなかった先へPRできた」、「WEB開催により1度にたくさんのお客様へ商品を紹介でき営業活動ができて良かった」というご意見を多くいただきました。一方で、「WEB

は一方通行で反応が見えにくい」、「伝わったか心配」、「質疑応答の反応がない」というWEB特有のご指摘もあり、リアルな会場開催も待たれているように感じます。

また、「視聴者情報の取得を希望する」、「視聴後の皆様へ向けてアフターフォローをしたい」という意見は、いつも多く寄せられます。こういったご要望に対しても、良いアイデアを考えていきたいと思ひます。

## 視聴者アンケート

今回の視聴申込数は、延べ2,084名で、アドレス数は467名。この皆さんへアンケートを依頼しました。回答数は118件でした。25%を超える回答率でした。

『視聴は役に立った』回答者の7割が「役に立った」と回答くださり、「役に立たなかった」は1件もなく、とても安心しました。『視聴回数』多くの方が1~5プレゼンの視聴でしたが、中には25回、30回と大変多くご視聴された方もいました。『視聴者区分』ロボットSierが4割を占め最も多く、次いでロボット周辺機器が2割強、1割がロボット販売です。他には機械メカや商社など

です。『開催頻度』については、「半年に1回」が6割近く、2.5割が「3か月に1回」というもので、継続開催を望む声が多くありました。

『自由意見』では、「30分で気軽に視聴できた」「短くまとまってい聞きやすい」「1社2回あるのはよい」「必要な情報をピンポイントで入手でき、非常に良い企画」と、全体の構成はよかったようです。また、「コロナ禍、遠隔で製品の紹介、説明が聞けて大変参考になった」「画面越しだけでも思っていたより商品の詳細を理解できた」「自宅で最新の情報に触れる機会」といった、

WEB開催へ好意的な意見が多くありました。一方で、やはり「質問がし難い」「一方通行な感じ」という声もありました。また、今回特に多く寄せられたのは「見逃し配信」「アーカイブ」「資料の取得」へのご希望が見られました。現在、会員限定で一部の動画公開を行っておりますが、こちらも今後の検討事項としていきたいと思ひます。

たくさんのご視聴、アンケートへのご協力、ありがとうございました。

次回へ向け準備を行いたいと思ひます。

## &lt;第2回ロボットシステムインテグレータ向け新商品・サービス説明会&gt; リアル開催決定!!

第1回WEB新商品・サービス説明会へのご参加、ご視聴ありがとうございます。Sier協会では、次回の開催イベントについて準備を開始しております。

ここ2年ほどは、WEBセミナー形式で開催している本イベントですが、2018年当初は会場対面式リアルイベントとしてスタートしており、多くの皆様にご来場いただいております。新型コロナウイルス感染症への対策からWEBセミナーでの開催を行っていますが、

感染症が落ち着きを見せている折に、次回の開催は、会場を利用した対面型のリアル開催を計画しています!!

## &lt;第2回 新商品・サービス説明会&gt;

●開催日程：2022年2月4日(金)

●開催場所：愛知県名古屋近辺(予定)

参加企業数、募集開始など詳細については、近日ご案内予定です。(今後の感染状況などにより、予定が変更になる場合があります。)

イベント情報の取得、出展参加ご希望の場合は、下記メルマガへのご登録をお奨めします。

## ■Sier協会メルマガ登録

https://www.farobotsier.com/mailapply/mailmember.php

## ■新商品説明会出展希望者メルマガ登録

https://www.rob-navi.com/mailapply/newitem.php

## ■問い合わせ：Sier協会事務局

sier@jara.jp 03-3434-2948



会期：2021年9月9日（木）～12日（日）  
会場：Aichi Sky Expo（愛知国際展示場）

**JARSIA PRESS**

※本ページは日刊工業新聞社様に寄稿いただいております。

## World Robot Summit 2020 愛知大会 開催レポート

### ■無観客開催となった競技大会

2020年に開催予定だった「World Robot Summit 2020」(主催:経済産業省、NEDO)は、新型コロナウイルス感染症の影響により、一年間の延期の末、今年の9月に開催しました。

WRS愛知大会は、感染者数が右肩上がりの時期だったこともあり、最終的に無観客による開催となりました。一般来場者はオンラインでの参加となり、スポンサーによるリアル展示も実施することが出来ませんでした。

競技には国内・海外から広く参加するため、海外チームは入国前のPCR検査や入国後の待機など、競技以外にも多くの障害を乗り越えて参加したそうです。国内チームもコロナ禍の中でリモートを中心に準備していたことから、会場がようやく全員で集まることができたチームもあったようで、新型コロナウイルス感染症の影響が競技会に大きな影響を与えていたことがわかりました。



会場入口の様子

### ■感染対策万全、熱い競技が行われる

会場内にはいたるところに消毒液が設置しており、飲食コーナーは机ごとに使用前・使用済みのサインが置かれていました。屋内会場で感染者が出た場合には、感染者の追跡調査なども発生するため、細心の注意を払って実施していることがわかります。

そんな厳戒態勢の中、愛知大会では3つのカテゴリーの競技が行われました。ロボットを使って製品組み立て等を行う「ものづくりカテゴリー」、散らかった部屋の片づけを行ったり、コンビニの陳列やトイレ掃除を行ったりする「サービスカテゴリー」、ペッパーを用いたプログラミングコンテスト等を行う「ジュニアカテゴリー」です。

会場の様子はYouTube Liveで配信され、公式Webサイトで展開されている「WRS VIRTUAL」というバーチャルコンテンツから視聴することができました。



「ものづくり」競技風景



「サービス」パートナークラスの様子

事前のリハーサルではうまくいったものの、本番ではうまくいかず悔しい涙を流したチームもあり、ロボットを精密に動かす難しさを改めて実感したかもしれません。

成功することはもちろん重要ですが、この競技を通して課題発見や学び方、そして国内外の同世代との交流を通して、成長するきっかけになったチームは多かったのではないのでしょうか。

### ■3Dバーチャル空間の活用

今回WRSの公式Webサイトには「WRS VIRTUAL」という3D空間を活用した、バーチャルイベントが開催されていました。昨今の企業展示会では2Dなどの展示会が主流のなか、WRSでは3D空間内を「アバター」といわれるキャラクターを自由に動かして、スポンサー企業の展示ブース・動画コンテンツの視聴、テレプレゼンスロボットを通じた会場内様子の見学、競技のミニゲーム体験など、新しい試みに挑戦していました。

スポンサー企業の展示は新型コロナウイルスの影響

により会場での展示ができませんでしたが、3D空間に設置された立体的なブースに立ち寄り、動画やパネルなどのコンテンツを見ることができました。

直接会場へ来なくても体験できる仕組みを実践し、コロナ禍でのイベントの新しい形の一つを提言していたともいえます。

### ■福島大会は10月8日(金)から開催

本稿を執筆している時点では開催直前になりますが、10月8日(金)から3日間、福島県南相馬市にある「福島ロボットテストフィールド」にて、「World Robot Summit2020 福島大会」が開催されます。こちらは「インフラ・災害対応」カテゴリーの競技が予定されており、プラントの点検や、災害対応ロボットの評価などの競技が行われます。

東日本大震災からの復興を進めている福島県での開催により、ロ

ボット産業の集積と発展に向けて、大きな期待が集まっています。

競技を通じて社会課題の解決に取り組むWorld Robot Summitが、ロボット産業を担う人材の育成や社会実装につながっていく国際大会になることを願っています。

### ■おしらせ

#### <WRSロボットアイデアコンテストが開催>

WRS2020の併催事業として、セブン&アイ・ホールディングスの協力の下「Future Service Design」と題したピッチコンテストが開催予定です。

中小企業・ベンチャー・アントレプレナー・社内ベンチャーなどが対象となり、「ロボット」というキーワードに捉われず、自由なアイデアで未来のコンビニエンスストアをデザインするアイデアを募集します。

応募締切は2022年1月7日(金)まで(優勝賞金 100万円)。

Sierの皆様のご応募お待ちしております。

■詳細: <https://robot-ideacontest.com/>

# 2022国際ロボット展

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2022

東京ビッグサイト 東ホール

2022年3月9日(水)～12日(土)

<https://biz.nikkan.co.jp/eve/irex/>

# iREX2022 Online

2022国際ロボット展と同時開催！  
オンラインで出展できる国際ロボット展

オンライン開催

2022年3月1日(火)～18日(金)

10月より出展申し込み開始！



# 日本物流新聞社

## JARSIA PRESS

※本ページは日本物流新聞社様に寄稿いただいております。

### ガチのロボット導入検証施設

— Sierが手がける本気のDX工場

#### バイナス

##### ◆ 3社協業の検証センター



5室で構成する「協働ロボットセレクションセンター」のうち最大のルーム4では、同じ作業を多メーカーのロボットを用いて行うことができる。

協働ロボットやAMR (Autonomous Mobile Robot = 自律走行型搬送ロボット) を使った自動化提案に力を注ぐバイナスは2021年8月、愛知県稲沢市の本社に検証施設「協働ロボットセレクションセンター」(5室合わせて約300㎡)を開設した。ロボット導入に必要な複数メーカーの装置の比較・選定・評価・検証がここで行える。協働ロボットに特化して国内外の主要16メーカー・39機種を取り扱い、しかもそれらを最新の状態に保つという。

それを可能にしたのは社員の4分の1にあたる200人余のエンジニアを抱える技術商社・立花エレテックと、2016年からロボットのレンタルサービス「RoboRen」を始めたオリックス・レンテックと協業したからだ。バイナスのビジョンカメラ、力覚センサーなどを用いたインテグレーションカと、立花エレテックの全国規模の顧客ネットワーク、オリックス・レンテックの充実したロボットレンタルサービスを組み合わせる。バイナスの渡辺亘社長は「実システム」を強調する。

「DX時代に生産現場で活躍が期待される協働ロボットを、実ライン・実システムに導入するための検証を行うために開設した。デモンストレーションを主とした一般的なロボットセンターと異なり、お客様と

いっしょに最適な実システムを実現するためのノウハウを提供する」

#### HCI

##### ◆ ROBOT・AI LABで即日テスト

入り口で出迎える検温ロボットを含め、様々なメーカーの産業用ロボット17台をすべて実演するかたちで展示した中小企業向けロボット導入支援施設「HCI ROBOT・AI LAB」が2020年11月、大阪府泉大津市の商業施設アルザタウン泉大津の3階にオープンした。川崎重工業や三菱電機など大手ロボットメーカーを含め26社からロボットや関連部品の供給を受けるため、その日にその場で具体的なテストが実施可能。設備導入にかかるおおよその金額の確認までできるという。



2台の安川電機製ロボットがカメラを使わずにうまく連携する。左の一般産業用が注ぐビールを人協働型が受ける (HCI ROBOT・AI LAB)

開設したのは、ロボット導入とケーブル・ワイヤー・チューブ・シート製造装置の製造を主事業とするHCI (泉大津市)。目玉の1つは同社が三菱電機製6軸ロボットを組み込んだワイヤーハーネス製造装置で、ケーブルをポピンから取り出してストリッピングし、ケーブル内の細い3つの線にばらす。その1本ずつをAIを使って検査し、各線の先端をストリッピングして端子圧着する。このほか食品向けロボットなども用意した。奥山剛旭社長はロボット導入を具体的に考えている人に来てもらいたいと話す。

「ガチに導入したい人向けなので『スピード』をテーマにしている。ロボット導入に欠かせない要素技術検

証をスピード化し、シミュレーターを用いて検討中の複数のロボットの見比べ、社内プログラマーによる5G・DX・スマートファクトリーの提供を可能にした」

#### ロボコム・アンド・エフエイコム

##### ◆ 南相馬から世界に繋げる

ロボットSierによるコンソーシアム「チームクロスFA」の中核企業ロボコム・アンド・エフエイコム (東京都港区) が2021年6月、福島県南相馬市にオープンしたのは「R&F南相馬工場」。本館、研修施設、加工工場からなる。本館1階部分にはアパレルピッキングロボット、番重仕分けロボット、弁当盛り付けロボット、マルチ検査ロボット、マルチ組み立てロボットなどの自動化ロボットパッケージが多数展示される「スマラボ南相馬」と2つの会議室が入り、2階部分には50人収容のオフィス、ラボ、食堂が入る。

3.11を経て生まれ変わった南相馬工業団地に立地。天野真也代表は「日本の製造業が再び復活するためには、自動化とデジタル技術の導入が必要不可欠。だが、それらを担うロボットSier人材の絶対数が足りないという現実がある」と設立の背景を話す。

研修施設は35人収容。国内外から技術者やエンジニアを受け入れ、次代のSier育成の拠点として活用していく。メインとなる加工工場では「半製品ロボット・FAキットの開発」や「特注部品の短納期加工」を行う。これによりSierの開発負担や導入先のコスト負担低減を実現し、中小企業でも導入しやすい自動化システムを供給していくという。



徹底して自動を図った「R&F南相馬工場」の加工工場

### モノづくり動画専用ポータルサイト

## Mono Que

Monodzukuri Quest [モノクエ]

https://monoque.jp/

Produced by 日本物流新聞社



Monodzukuri Quest (愛称モノクエ) は、モノづくり動画専用のポータルサイトです。モノづくりの「解」に出会える探求の場と、モノづくりの楽しみ・面白みを知る有意義で楽しい時間を提供します。

メールマガジンを配信中!

注目の動画・新着情報+αをお届けしますので、この機会にぜひご登録ください。

メールマガジンをご登録ください!

お申込は事務局まで admin@monoque.jp



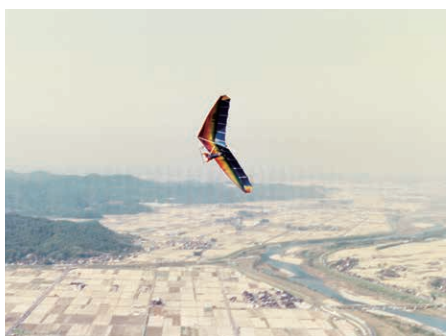


## Sier特別寄稿・コラム

## 「あかんかったらワシが責任取ったるわ」と発言しませんか？

## ■社会の成熟に伴う「まとめ役」の減少

大学生時代、ハンググライダー部という少々金のかかるクラブに在籍していたので、小遣い稼ぎに親父が経営する当社で、学生ながらロボットシステムの設計をしていた。それから数えると既にこの業界に携わって40年になるが、そのころに比べると大変な成長を遂げている。一方、ロボット業界のみならず、社会と共にものづくり業界全体が成熟し、役割分担が細分化するとともに専門化し、どんどん高度な目標を達成したが、「まとめ役」は減少しているように思う。ロボット業界でも「Sierの不足」が問題になっているが、同じ現象だろう。阪神工業地帯における中小製造業の数は、全盛期の1/5以下になったが、これは中小企業という狭いコミュニティでのまとめ役が減ったという事だと思う。

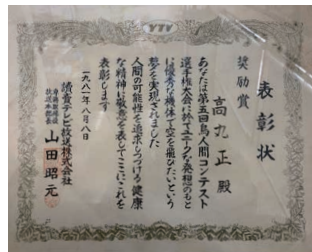


★ 学生時代、ハンググライダーで飛行中の高丸氏

## ■自作自演による鳥人間コンテスト参加

Sier協会が発足する直前、当時の経済産業省ロボット制作室の安田室長が当社にいられた。意見交換をしている中で、当社の打合せ室にかかっている、鳥人間コンテストの表彰状や写真を見て「高丸さん、鳥人間コンテストに参加してたの？ 実は私も学生時代にやったのよ」と言われて大変驚いた。さらに表彰状の名前が私の名前になっているのに気付く、「これって高丸さんがパイロットをしたの？ 機体の設計は？」と聞かれ、「両方とも私がやりましたよ」と答えたら「それはすごい！」と発言された。一瞬、何がすごいのかよく解らなかったのだが、私より若い安田さんの時代、学生チームは機体の設計は数人で行い、主翼製作、胴体製作、尾翼製作、パイロットなどと役割分担をして完璧を目指していたのだ。一方、私の時代は、自ら飛びたいと思う者がそれぞれ設計し、設計審査に通った者がリーダーとなって審査に落ちた者などに協力してもらって機体製作をしていたのである。私はこの大会に6回出場して3回表彰されたが、いまだにもう一度挑戦したいと思

っている。しかし他人を飛ばすために精魂込めて機体設計をするつもりは毛頭ない。当然その時のパイロットは自分以外考えられないのである。



★ 鳥人間コンテスト表彰状



★ 鳥人間コンテストで飛行中の高丸氏

## ■目標の設定が堅実すぎる傾向にないか？

2021年、政府は2050年にカーボンニュートラルの達成を目指すとして発表された。それに伴い洋上風力発電のプロジェクトが立ち上がり大いに期待した。当社は風力発電装置を生産していた国内の各重工メーカーへ、重量が数百トンにもなる大型の組み立て装置や、部品の製造ロボットシステムを多数納品していた。しかしその名だたる国内重工メーカーは、すべて数年前に風力発電事業から撤退している。このプロジェクトを期に各社とも復活して巻き返すものだと思っていたが、この度のプロジェクトに手を上げている企業は、GE、シーメンス、ベスタスの3社とのこと。その上「2040年までに洋上風力発電部品の国内調達比率を60%に高める」との目標が掲げられた。

愕然とした。電力事業は国の最も重要なインフラ事業である。その装置の製造についてなぜ「100% MADE IN JAPAN」でやれ！と言わないのか？ そもそも各重工メーカーが事業展開していた時になぜこの事業をスタートしなかったのか？ すべてのメーカーが事業撤退した現在にこのプロジェクトを立ち上げるのなら、「少々高くついても今後の事を考えて工面してやるからAll JAPANでやり遂げる！ その代わり雇用の確保をしっかりとやれ！」となぜ言わないのか？ 経済学シロートの

高丸工業株式会社 高丸 正

私としては、雇用調整助成金や持続化給付金をばらまくより、コロナ後の国内経済をけん引する効果は大きいと思っているのだが…。

政府や役所からこの発言が出て来ないのは、「あかんかったらワシが責任取ったるわ」と言う者が不在であるからだと思う。

我々Sierは圧倒的に中小企業が多い。そして中小企業の代表者は今までにさんざんこの言葉を発してきたのである。しかもその責任の取り方とは、個人資産を投入して増資をする、自宅を抵当に入れて借入れをする等、大変大きなリスクを伴うものである。一方、政治家、役所の職員、大手企業の管理者がそういった責任をとる事態になった場合、更迭される、収入が減る、左遷されることがあっても、個人資産が減ったり自宅が無くなったりはしない。そのぐらいの責任はとれよ！と思うのである。またそういった発言が出てこないのは、ものづくり業界と同様に、成熟に伴い役割分担が細分化すると共に専門化し、「まとめ役」が減少しているからだと思う。

## ■「JAPAN as No.1」復活のために

1969年に人類初の月面着陸を果たした「アポロ11号」は多くの人々が知っているだろう。そのアポロ計画の主任技術者はフォンブラウンと言うドイツ人である。昔読んだ本によると、フォンブラウンはアポロ11号の打ち上げ前夜祭で酔っ払って泣いたらしい。周りにいた多くの人々は、「博士は長年の夢がなつていよいよ月に向けて打ち上げをするので、感極まってうれし泣きをしている」と思ったのだが、実際にはそうではなかったらしい。その時フォンブラウンは「俺が今まで一生懸命にロケットの研究開発をしてきたのは、月に行きたかったからだ！ なものになぜ行くのは俺じゃないのか？」と悔し泣きをしたとあった。

本来、健全なものづくりとはこういった事ではないだろうか？ このような考えの持ち主が増えることにより、「あかんかったらワシが責任取ったる」と言う人も増え、「日本の電力インフラのプラントはAll JAPANで製造するべきだ！」と発言する者も増えるのだろう。

そしてそういう風潮が、再度「JAPAN as No.1」と世界に言わしめる手段になるのだと思う。

高丸 正(たかまる ただし)  
近畿大学理工学部卒、高丸工業(株)・(株)ロボット  
テクニカルセンター代表取締役  
鳥人間コンテスト6回出場、クラシックカー  
ラリー2年連続優勝、飛行機と車が大好き。

「産業用ロボットの総合ステーション」 株式会社ロボットテクニカルセンター 「ロボットシステムインテグレータ」 高丸工業株式会社

「最適ロボットシステムを創造する技術者集団」



高丸工業株式会社  
TAKAMARU ENGINEERS CO., LTD.  
https://www.takamaru.com



ロボットテクニカルセンター  
Robot Technical Center

https://www.robotec-center.com



高丸工業(株) 西宮工場  
《RTC兵庫》

〒662-0925 兵庫県西宮市朝風町 1-50 JFE 西宮工場内  
TEL: 0798-33-9250 FAX: 0798-33-1919

《RTC東京》

〒143-8538 東京都大田区平和島 3-1-7  
(株)ジーネット東京支社ビル3F



# 業界天気晴朗なれど波高し

小平 紀生 FA・ロボットシステムインテグレータ協会 参与  
(三菱電機株式会社)

## 『世界経済と地質時代 (前編)』

最近の経済学の世界では、自由資本主義経済の限界が論じられることが多いようである。地球環境問題、格差拡大問題、ポピュリズム問題など、自由資本主義経済の負の側面が及ぼす社会への影響についての学術研究もこのところ深まってきている。SDGsを教育の一環として取り上げている小学校や中学校もあるようである。幼少期からグローバルな視点で社会の健全性を考える姿勢はこれからの社会を担う準備として大変重要なことである。強い経済を求めて邁進してきたが、発展の健全性までは手が回らなかった我々の世代は、これからの世代に対して何らかの罪滅ぼしが必要だと思ふ。

最近知った新しい言葉で「人新世」というのがある。地球の生成から始まる地質時代の区分に関わる概念である。ここでちょっと地球年代記をおさらいしよう。

地質時代の区分は地球誕生から現在まで、先カンブリア時代、古生代、中生代、新生代と続いている。地球が誕生した46億年前から始まり、海のある地球が形作られ多細胞生物が現れる、今から5億4,100万年前までが長い長い先カンブリア時代。地球の歴史の87.3%はこの混沌とした先カンブリア時代である。

その後爆発的に様々な生物が誕生し、海洋生物の発達、両棲類の陸上進出、爬虫類の登場と続くのが古生代。古生代は地球規模の大絶滅が起きる2億5,000万年前まで続くので、地球の歴史の6.3%が古生代。生き残った爬虫類から発達した恐竜の時代となったのが中生代で、再び地球規模の大絶滅が発生する6,600万年前まで続き、恐竜時代は地球の歴史の4.0%。その後哺乳類と鳥類の時代となった新生代が現在まで続く残りのたった1.4%である。

地質時代の大きな区分は「代」で、それぞれの「代」は時代の特徴に応じた「紀」に、「紀」はさらに「世」という小区分にわけられている。

現在に至る最後の新生代は、古第三紀、新第三紀、第四紀と3つの「紀」に区分されている。小型哺乳類から始まり、サーベルタイガーが登場する2,300万年前までが古第三紀。続いて哺乳類全盛の新第三紀が360万年前まで続き、哺乳類のほぼすべてが出そろふ。

この間に樹上生活の猿類から類人猿が派生し、いよいよ人類の時代の第四紀に入る。人類の時代、第四紀は未だ260万年しか経っていないので地球の歴史のわずかに0.056%である。

第四紀は氷河の時代で、大陸が氷河に覆われる厳しい氷期と温暖な間氷期が交互に繰り返されている。第四紀は更新世と完新世の2つの「世」に区分されている。更新世は厳しい氷河期が続いたおよそ1万年前まで、その後の現在に続く間氷期が完新世と名付けられている。

余談であるが、我々の世代では、第四紀は洪積世と沖積世と学校で教えられていた。これは、ノアの箱舟以前と以後といった、いささかロマンチックな命名だったようで、ちゃんと地質学的に区別できる区分にしようということで、いつの間にか「更新世」と「完新世」といささかイメージのわきにくい名前の区分に変わっている。

以上のように地球の歴史は地質学的に地層に現れるくらい大きな地球規模の変化に応じて区分されているのであるが、さて「人新世」である。もうお気づきのことと思うが、人類が地層にも表れるような強烈な地球環境変化を及ぼした時代として、完新世に続き、新しく区別すべき時代に入ったという概念である。

46億年に及ぶ地球の歴史の中で、たったの0.0001%にも満たないくらいのごくわずかな期間で人類が変えてしまった状況は、地質学的にも無視できなくなっているということで、確かにその通りである。

1940年ごろから語られ始めたようであるが、オゾンホールの研究でノーベル賞を受賞した大気化学者が2000年に改めて強く提唱したことにより、広く普及しはじめた。ただし「人新世」は、まだ正式な地質時代区分として国際地質科学連合に公式に認められたものではなく、正式な区分とすべきかどうかの議論は始まったばかりである。

人新世の始まり、すなわち人類が地質時代規模で地球に影響を与え始めたのはいつからだろうか、という議論から始まっており、産業革命の18世紀、もっと遡って広く国家が形成され始めた2,000年前、農耕文化が始まった8,000年前などが挙げたようである。今のところは、核実験により人為的な放射線汚染が始まった1950年代が第一候補のようであるが、個人的にはそもそもの工業技術文明の始まりで、エネルギー消費が飛躍的に増大し始めた、産業革命が適当ではないかと思う。

さて、ここまでが前編であるが、後編で経済に話を戻す。

小平 紀生 (ごだいら のりお)

1975年東工大機械物理工学科卒業後、三菱電機入社。1978年に産業用ロボットの研究開発をスタートして以来、事業の荒波にもまれて続けてもはや42年。後悔や反省は多々あるものの、未だに新たな発見もある。

ガガッ



ガガガッ

## 編集後記

中止や延期も多かった展示会が順調に開催されるようになり、「関西ロボットワールド2021」では協会も出展しPRに努め、会場にお越しいただいた会員の皆様には貴重な交流の機会としていただけたのではないのでしょうか。新しいポロシャツのユニフォームが出来上がり、早速展示会で着用いただきました。暑い日が多い中、皆様には好評でした。

WRSは残念ながら無観客開催となりましたが、優勝されたヤナギハラメカックスさんは、このコロナ禍の難しい環境下で、2年越しの想いを果たされ、喜びも一入であったようです。これからも会員の皆様が活躍されることを期待しております。

協会としてはWEB新商品・サービス説明会、SI基礎

講座やロボットSI 検定3級試験、各種セミナー等開催に続き、緊急事態宣言解除を受け、いよいよSier's Dayを開催します。今年度は札幌、四国、佐賀などの地方で開催、交流を深めてまいります。

また、展示会は、ものづくりフェア2021(福岡)、名古屋ロボデックスと出展し、来年3月開催予定の国際ロボット展と続きます。

これら協会活動の情報は、継続して分科会から発信しておりますので、各分科会へのご参加もお待ちしております。広報分科会の注力事業である「ロボットアイディア甲子園」の地方大会が、各地で順次開催されています。来年以降に開催センターとしてご参加を検討してみたいとお考えの会員様は、これから開催される会場

への視察をお勧めします。なお、開催情報は協会HPをご覧ください、事務局までお問合せください。

また、日本ロボット学会との連携では、互いのHPで協会・学会を紹介しており、本誌にも寄稿いただきました。これからのロボットSI人材を増やしていくためにも、学会を通じて学生の皆さんに協会をご紹介させていただきます。

最後に本会報誌の発行にお力添えいただいた皆様に心より感謝申し上げます。第13号もお楽しみに！

※本会報誌記事広告掲載については、事務局 高橋までお問い合わせください。

広報分科会主査「JARSA」編集長 奥山剛旭

# ロボットアイデア甲子園速報!!

## ■ロボットアイデア甲子園

SIer協会では、次代を担う若い方々に産業用ロボットへの興味を持っていただくための取り組みを行っています。その取り組みの一つが、高校生や高専生などを対象としたコンテスト形式のイベント「ロボットアイデア甲子園」です。学生さんたちが、日頃なかなか見ることができない産業用ロボットを実際に見学し、自分なりに産業用ロボットの使い方のアイデアを考えて、その新しいアイデアをプレゼンテーションで競うものです。実機を組み立てたり動かしたりしないので、ロボットの知識がなくても大丈夫。知識がない分、斬新なアイデアが生まれることもあります。一人でも多く、将来のロボット人材が生まれることを願っています。

## ■地方大会順次開催中!

2021年度は、20か所の全国各地センターで地方大会を順次開催しており、2022年3月に開催予定の全国大会出場者を決めています。各地で開催した地方大会の様子を速報版でご案内します!! 今回ご紹介するのは、発表会まで終了したセンターです。

### ●兵庫大会(高丸工業RTCB兵庫):

・セミナー&見学会7/28(水)・発表会8/26(木)

### ●宮城大会(エイジェックロボティクスセンター仙台工場):

・セミナー&見学会8/21(土)28(土)・発表会10/23(土)

### ●福岡大会(ICS SAKABEロボットセンター小倉):

・セミナー&見学会8/28(土)・発表会10/9(土)

### ●静岡中東部大会(三明機工バーチャルロボットソリューションセンター):

・セミナー&見学会10/2(土)9(土)16(土)・発表会10/30(土)



★ 高丸工業 兵庫大会見学会



★ エイジェック 宮城大会セミナー



★ 三明機工 静岡 中・東部大会見学会



★ ロボットアイデア甲子園チラシ

※新型コロナウイルス感染症の状況により、開催スケジュールが変更、延期になった会場も多く、準備中の会場も多くあります。今後のスケジュールについてはホームページをご覧ください。

※ <http://robotkoshien.jp/>



## ■今後の開催会場

北海道/福島/栃木/茨城/東京千代田/東京大田/神奈川/静岡中部/静岡西部/愛知/岐阜/大阪/広島/四国/佐賀/熊本  
(セミナー&見学会終了、受付終了会場を含みます)

## ■全国大会

2022年3月12日(土)、東京ビッグサイトで開催する「国際ロボット展2022」の会場で「2021年度ロボットアイデア甲子園」を開催します。全国の地方大会を勝ち上がった優秀な学生さんたちの、新鮮でびっくりするような、面白いアイデアの熱いプレゼンテーションをお見逃しなく!! アイデアの面白さ、目の付け所の素晴らしさに加え、高校生や高専生とは思えない達者なプレゼンテーションに驚かされます。

審査員を困らせる優秀なアイデアの決戦です。ぜひお楽しみに!!

※全国大会では協賛企業募集中です!!



★ ICS SAKABE 福岡大会見学会

## 絶賛募集中!! JARSIA公募企画のご案内

### 【第9回 SIer川柳大賞】作品大募集!!

JARSIA創刊号から続いている大人気公募企画です。

ロボットを知ってる人も知らない人も、川柳が得意な人もそうでない人も、ぜひご応募ください。

#### ●川柳テーマ: ロボットやSIer

●受付締切: 2021年12月31日(金)17:00

●応募資格: どなたでも応募できます

●応募点数: ひとり3作品まで

●応募方法: 応募ページより

●応募先URL: <http://www.robo-navi.com/JARSIA/senryu.php>

●入力内容: ①応募作品(3作品まで) ②お名前 ③ペンネーム ④ご職業(任意)

⑤電話番号 ⑥メールアドレス

※メールで応募するとき⇒ [senryu@farobotsier.com](mailto:senryu@farobotsier.com)

件名に「SIer川柳応募」と記載、上記項目を本文に書いてください。

●賞/賞金: ★川柳大賞...1点(賞金3万円)

★優秀賞...3点程度(賞金1万円)

●選考: FA・ロボットシステムインテグレータ協会審査委員会

●発表: 「JARSIA」13号誌上(2022年2月発行予定)

ご応募  
お待ちしております!



### 【ロボットSIerイラストコンテスト】作品募集中!!

あなたの考える「ロボットSIer」についてイラストで表現してください!!

自由な発想で楽しいイラストお待ちしております。

●テーマ: ロボットSIer、ロボットシステムインテグレータについて

●応募締切: 2022年3月31日(木)必着

●賞: ロボットSIerイラスト最優秀賞(1点:賞金3万円)、優秀賞(3点:賞金1万円)

●応募方法:

①郵送応募(はがき大の用紙に作品と必要事項を書いて郵送)

②メール応募(はがきサイズの作品データをメールで送付、データ種類は不問)

●記載事項: ①作品タイトル ②お名前 ③ペンネーム ④年齢 ⑤郵便番号/住所 ⑥電話番号 ⑦メールアドレス

●応募先: 〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館

FA・ロボットシステムインテグレータ協会イラストコンテスト受付係  
メール宛先: [sier@jara.jp](mailto:sier@jara.jp)

※公募企画でご記入いただく個人情報は、応募者管理にのみ使用させていただきます。

■公募企画問い合わせ: FA・ロボットシステムインテグレータ協会事務局 高橋  
03-3434-2948 [sier@jara.jp](mailto:sier@jara.jp)