

JARSIA

FA・ロボットシステムインテグレータ協会
会報誌 Vol.6

Sier

FA・ロボットシステムインテグレータ協会
〒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

Spring 2020 <https://www.farobotsier.com/>

2020



謹賀新年
令和二年

Sier

2020年、Sier協会2年目の新しい年の始まりに

新年明けましておめでとうございます

新年を迎え、日頃よりご支援、ご厚情を賜っておりますFA・ロボットシステムインテグレータ協会会員各位、ならびに関係各機関に対し、厚く御礼を申し上げます。

当協会が発足してから1年半ほどが経ちましたが、こうして皆様と2回目の新年を迎えることができましたのも、皆様のご理解とご協力のおかげであると感慨深く思っております。設立当初の会員数はSier会員、協力会員あわせて141社でありましたが、昨年12月の入会企業を含めると、現在はSier会員175社、協力会員60社、合計235社まで会員数が増えてまいりました。また、3年目となります次年度4月に入会ご予約の企業数社よりご連絡いただいております。多くの皆様に協会を知っていただき、ご入会のご検討、ご協力をいただいておりますこと、誠に嬉しく、感謝を申し上げます。

設立以来、この1年半の間に様々な協会活動を展開してまいりました。国際ロボット展など

FA・ロボットシステムインテグレータ協会会長
三明機工株式会社 代表取締役社長
久保田 和雄



の展示会出展はじめ、全国各地でのSier's Dayや新商品説明会など、認知度向上とともに業界ネットワーク構築に向けたイベントの開催や、海外Sierとの連携を視野に調査活動の実施。人材育成のための基礎講座の実施やSI検定の策定へむけたテキスト作成なども進めてきました。また、保険や統計など業界の基盤強化のための取り組みや、若い世代へ向けたロボットアイデア甲子園全国大会開催や、大学生向け技術展示会の企画など、多岐にわたる活動を行ってまいりました。今後も、スピード感をもってこれら活動を展開する所存であります。そして、すべての会員の皆様が、この協会に入会してよかったと実感していただけるよう、皆様の期待に応えるべく活動内容を都度振り返り、業界発展のために邁進してまいります。会員の皆様、また関係各機関の皆様におかれましては、今後も引き続きご理解ご協力をよろしくお願い申し上げます。

2020年ロボット関連3団体 新年賀詞交歓会

2020年1月10日(金)東京プリンスホテル(東京港区)プロビデンスホールでは、例年通り日本ロボット工業会、製造科学技術センター、マイクロマシンセンター3団体合同の新年賀詞交歓会が開催されました。日本ロボット工業会準会員であるFA・ロボットシステムインテグレータ協会会員も多く来場し、全体では500名を超える大盛況となりました。



まず、日本ロボット工業会 橋本康彦会長より、3団体を代表し挨拶がありました。昨年のわが国のロボット産業は輸出におけるマイナス傾向も、後半の回復の兆しがみられ、また本年は東京五輪開



(一社)日本ロボット工業会
会長 橋本康彦様

催による景気の盛り上がりなども期待され、さらに自動化への潜在ニーズも大きいとし、ロボット受注額、生産額ともに6%増見込みと話されました。そういった状況のなか、ロボット産業界の今後の方向性などに触れ、



経済産業省製造産業局
局長 高田修三様

中でも、市場拡大と人材育成に向けロボットシステムインテグレーションを行う上で必要な知識の習得レベル・技能の習熟レベルを測る「ロボットSI検定3級」の実施についてもお話をいただきました。

続く来賓挨拶では経済産業省製造産業局 高田修三局長よりお話をいただき、引き続いて日本ロボット工業会 小笠原浩副会長により乾杯のご発声をいただきました。

会場は多くの来場者でにぎわい、新たな交流に名刺交換をする場面や、旧交を温めあう声があちこちで聞かれ、新年の華やかな会話は、日本ロボット工業会 富士原寛専務理事による中締めで、和気あいあいと続けました。



(一社)日本ロボット工業会
副会長 小笠原浩様



Sier

Japan Factory Automation & Robot System Integrator Association

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

2020年、Sler協会2年目の新しい年の始まりに

新年あけましておめでとうございます

FA・ロボットシステムインテグレータ協会設立2回目の新年を迎え、協会会員各位、ならびに関係各機関に対し、厚く御礼を申し上げます。

去年は、7分科会(企画・運営、広報、経営基盤強化、地域連携、技術調査・標準化、人材育成、IoT・AI)での活発な活動をしてきました。本年も昨年実施した内容を踏まえ更にブラッシュアップし活動を深めていきます。

2020年度の人材育成という観点からの注力事業として3点をご紹介します。
まず、「ロボットアイデア甲子園」。地方大会は10地区で306名の生徒様に参加いただき12月の国際ロボット展で決勝戦を行い、最優秀賞を決定いたしました。本年は昨年以上の地方大会の開催とJRWでの本大会を予定しています。高校生の皆さんにシステムインテグレータというお仕事を知っていただくとともに産業用ロボットに今以上に興味を持ってもらいたいと思います。

そして、「ロボットシステムインテグレータ基礎講座」。茨城県、静岡県、神奈川県大和市、福井県と、各地の公共団体の依頼事業で開催してきました。本年は当協会の事業

FA・ロボットシステムインテグレータ協会副会長
株式会社バイナス 代表取締役社長
渡辺 亘



として東京、名古屋、大阪、九州での開催を予定しています。会員企業の若手人材の参加をお待ちいたしております。

3点目は「ロボットSI検定3級」の実施です。2019年は検定に向けてのテキスト作成をしてまいりました。この検定はSler企業入社1-3年目の若手エンジニア、これからロボットシステムインテグレーション及びロボットを操作する職業に就こうと考えている方を対象とし、まずは協会会員限定のプレ検定(開催地は東京を予定)の実施を計画しています。

その他にも昨年同様「Sler's day」「新商品説明会」等の開催も予定しております。協会会員の皆様のご協力なくして活発な活動は成り立ちません。皆様の参加とご協力をお待ちいたします。本年もどうぞよろしくお願いいたします。

年頭の言葉

新年賀詞交歓会でお言葉を頂戴しましたのでご紹介いたします。

●経済産業省 ロボット政策室 浜名瞬様

「FA・ロボットシステムインテグレータ協会の発足から約1年半、非常に積極的な活動により、会員数も順調に増加し、Slerのネットワーク構築、認知度向上が着実に進んでいると実感しております。

一方で、活動が多岐にわたり、ご対応されている会員、事務局のみなさまの疲弊が少し心配です。今の積極性も保ちつつ、息切れしないよう集中と選択で、協会のより一層の発展に期待しております。」



●三菱電機株式会社 機器事業部 主席技監 (Sler協会 参与) 小平紀生様

「2020年、何となくキリの良さを感じる小気味の良い数字の並びで、オリ・パライヤーだけでは終わらない予感もする。2019年のロボット出荷台数は久々に前年割れであったが、ある程度見えている外的要因を反映した結果なので、今年は多少持ち直すことを期待したい。輸出に比べて国内向けが多少頑張っているのは日本の製造業の国際競争力を立て直すチャン

スかもしれない。自動化を単に人手不足解消という補完的な手段とする見方は考えてみれば消極的なものである。ロボット産業の使命は、いつの間にか劣化してしまった日本の産業の生産性向上を目的とすることである。」



●東京大学 名誉教授 (Sler協会 参与) 佐藤知正様

「ものづくり大国を可能にしたのは、徹底的な改善で生産技術を磨き上げる“技術熟成力”であった。その後日本は失われた30年を経験した。サイバー世界企業に飲み込まれた。今はGoogleが自動運転に乗り出すなど、サイバーフィジカルシステム時代へと変遷している。米国はサイバーからフィジカルへ攻め降り、日本はフィ



ジカルからサイバーへ攻め上がる。フィジカルワールドで成功するには、現場レベルの多くの工夫と改善がある。“日本の技術熟成力”が活きる分野である。日本のSlerが、ロボット使いこなしによる高度デジタルモノづくりを通じて『逆襲の30年』の担い手となり、本年がそのスタート年となることを、年頭に祈念する。」



●ロボット革命イニシアティブ協議会 事務局 久保智彰様

「新年おめでとうございます。早いもので、RRIも発足して5年目を迎えました。ロボット新戦略に掲げられた課題解決は一步ずつ着実に進んでいる手応えを感じています。これはひとえに、会員をはじめ関係者の方々のお陰であります。その一方で、未活用領域はまだまだ我々の前に果てなく広がっております。しかし怯まずにこれからも皆様とともにチャレンジしてゆきたいと思います。そして、疲れた時は・・・Sler川柳で癒されたいと思います。」

FA・ロボットシステムインテグレータ協会

ロボット・FA(Factory Automation)システムの構築等を行うシステムインテグレータ(以下「Sler」という。)の共通基盤組織として、Slerの事業環境の向上及び能力強化に取り組み、Slerを取り巻く関係者間の連携を促進させることにより、あまねく産業における生産活動の高度化を推進し、我が国の産業の持続的発展と競争力の強化に寄与することを目的とします。

Sler
FA & Robot System Integrator

Slerを中心としたFA・ロボット業界ネットワークの構築

- Slerを中心とした全国規模の情報ネットワークの確立
- Slerの受注機会の拡大や、ユーザー要望に対してベストフィットソリューションを提供できるSlerとのマッチングの実現に向けた受発注ネットワークの構築

Slerの事業基盤の強化

- Slerの経営基盤や事業環境の向上に向けた、Sler間の協業体制の構築や業界標準の策定、人材確保支援等

システムインテグレーションに対する専門性の高度化

- FA・生産システム及びそのインテグレーションに対する専門性を強化するための、技術・安全講習を通じた人材育成や教材開発等

年頭に寄せて

令和2年の新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。
経済産業省ロボット政策室では、昨年7月に「ロボット
による社会変革推進計画」を取りまとめ、今後の施策の
方向性として示した4つの柱に基づき、施策を進めてお
ります。

1つ目の柱は、「ロボットの導入を加速するエコシス
テムの構築」です。具体的には、「小売・飲食」、「食品製
造」、「施設管理」といった人手不足に直面している業種
を対象に、20社近くのリーディングユーザーが参画す
る「ロボット実装モデル構築推進タスクフォース」を立
ち上げ、ロボットメーカーのみならず、ユーザー、Sier
等が連携して、サービスロボット等の導入に向けた環
境整備を目指しています。ここでは、所与の環境に適切
可能なロボットの登場を待つのではなく、ロボットフ
レンドリーな環境を創出していくという観点も重要に
なります。

また、中小企業へロボットシステムの導入を加速す
るため、「地域エコシステム」の構築に取り組んでいま
す。このエコシステムを構成するのは、①生産性向上に
悩まれている事業者との接点を有する方、つまり、ロ
ボットの潜在ユーザーとの接点に当たる方ですが、例
えば、地元金融機関、②事業者の生産性向上をサポート
するコンサルタント、③事業者へロボットをシステム
として導入し、メンテナンス等を担うロボットSier、④
設備導入の際のファイナンス機能を担う金融機関や自
治体等です。これら4つの主体を「見える化」し、横のつ

ながりを強化していくことが重要です。引き続き、貴協
会のSier's Dayや各経済産業局と緊密に連携し、この
体制づくりに向けて強力に取り組んでまいります。

なお、令和元年度補正予算「ものづくり・商業・サー
ビス生産性向上促進事業」(いわゆる「ものづくり補助
金」)では、新たに「ビジネスモデル構築型」という補助
枠が追加されました。これにより、中小企業30社以上
のビジネスモデル構築・事業計画策定のための面的支
援プログラムが補助対象となり、例えば、上記の②にか
かる経費が支援対象となります。今後、具体的な内容が
公表される予定です。

2つ目の柱は、「産学が連携した人材育成枠組の構築」
です。第4次産業革命が進む中、ロボットの分野でも
AI、IoTとの連携といった進化が見られますが、高専や
工業高校等の先生方からは、そうした技術面のキャッ
チアップを行う機会がないという声が多く聞かれま
す。そのような背景を踏まえ、昨年12月、「未来ロボ
ティクスエンジニア育成協議会」(通称:CHERSI)が設
立されることが決まりました。CHERSIは、現時点で
は、産業用ロボットメーカー6社に加えて、FA・ロボッ
トシステムインテグレータ協会、国立高等専門学校機
構、全国工業高等学校長協会が構成されています。
CHERSIでは、学校の産業界に対するニーズと産業界
の有するシーズのマッチングを行い、例えば、教員向け
のインターンシップの実施や、高専、工業高校等への講
師派遣といった取組を予定しています。ロボット革命

令和2年2月吉日 経済産業省 ロボット政策室

イニシアティブ協議会の下に事務局を設置し、現在、令
和2年度からの本格的な活動開始に向けた準備が進め
られています。

3つ目の柱は、「中長期的課題に対応するR&D体制の
構築」です。日本が10年、20年先も産業用ロボットの分
野で世界をリードしていくためには、ロボットの要素
技術の高度化等に向けて取り組んでいく必要があります。
このため、ロボットに関する基礎応用研究につい
て、大学等の研究機関と緊密に連携し、中長期を見据え
た研究開発を実施してまいります。

4つ目の柱は、「社会実装を加速するオープンイノ
ベーション」です。その具体的な取組として、本年、
World Robot Summit 2020を開催します。8月には、
福島ロボットテストフィールドにおいてインフラ災害
対応カテゴリーの競技会、10月には、愛知県国際展示
場において、ものづくり、サービス、ジュニアの各カテ
ゴリーの競技会を開催します。是非、皆様にご来場いた
ただければ幸いです。

経済産業省では、これら4つの柱を基に、引き続き、各
施策の検討・実施に努めてまいります。施策の検討に当
たっては、昨年度から貴協会が取り組まれているSier
統計等により、業界が置かれている状況をより正確に
把握することが不可欠です。会員の皆様におかれまし
ては、引き続き、事務局へのご協力を願います。

今年度も、ロボット産業の更なる発展に向けて、皆様
とともに取り組んでまいります。

ロボットSI検定3級実施決定！

■ロボットSI教育プログラム

FA・ロボットシステムインテグレータ協会では、
2019年度の注力事業として「検定制度の構築」という
形で教育プログラムの検討や、資格認定制度の構築の
ための準備を進めてまいりました。ロボットSierの知
識や技術の向上、ひろくSIに関わる人材の育成を目的
とし、その基準となる検定制度の構築に向け議論を重
ねてきています。2019年度には、レベル1「ロボットシ
ステムインテグレータ基礎講座」(SIを行うにあたり、
どのような知識が必要かを知る)の講座を各地で実施
してまいりました。2020年度は、レベル2「ロボットSI
検定3級」(基礎知識の定着と基本操作技能を習得する)
を実施いたします。

■ロボットSI検定とは

ロボットシステムインテグレーション(ロボットSI)
を行う上で必要な知識の習得レベルを測定するための
検定試験です。
2020年度は「ロボットSI検定3級」を実施します。3級
はロボットSIに関する基礎知識の定着と基本操作の習

得を評価するもので、ロボットシステムインテグレー
ション及びロボット操作の基礎を習得したい方などが
主たる対象となります。

■試験の内容

<試験範囲>

- ・ロボットシステムインテグレーションに必要な基礎
知識(機械設計、電気設計、ロボット制御など)
- ・ロボット基本操作(ハンドリングなど)

<出題方式>

- ・筆記試験(択一式)、実技試験(実際のロボットを使用
した実技試験)

■募集開始時期

<プレ検定> 2020年4月1日～募集開始

※Sier協会会員限定(今夏、東京で実施予定)

<一般公募> 2020年度中に、東京・名古屋・大阪の
3か所で開催予定

※詳細な情報が必要な方は、

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

よりメルマガ登録をお願いします！



■公式テキスト販売開始予定

2020年4月 「ロボットSI検定3級公式テキスト」を
発売いたします。

【SI検定3級(知識編)テキスト目次】

第1章 はじめに

- 1.1 本テキストについて
- 1.2 システムインテグレータの役割
- 1.3 ロボットの安全について

第2章 システムインテグレータに求められる技術

- 2.1 システム設計とは
- 2.2 電気設計とは
- 2.2.1 ハードウェア設計
- 2.2.2 ソフトウェア設計
- 2.3 ロボット制御とは
- 2.4 組立、配線
- 第3章 ロボットシステム(装置)の構成について
- 3.1 メカ機構
- 3.2 電気、制御機器
- 3.3 産業用ロボットの種類、ハンド、センシング機器
- 3.4 その他の機器

第4章 産業用ロボット単体の知識

- 4.1 産業用ロボットのメカニズム
- 4.2 産業用ロボットの制御方式と動作方式
- 第5章 本テキストで解説する実習システムについて
- 5.1 実習システムの構成機器
- 5.2 構成機器の目的、機能
- 5.3 構成機器を製作する場合(材質、外形寸法)
- 5.4 構成機器の配線
- 第6章 ロボットの実習
- 6.1 ロボットによるピック&プレイス
- 6.2 ロボットプログラムの作成
- 6.3 ロボットへの入力信号
- 6.4 ロボットによる外部機器の制御

※1 レベル区分・内容に関しては今後の
検討状況に応じ変更になる可能性が
あります

※2 ロボットシステムインテグレータ基
礎講座として実施しています。
検定ではありません

※(実技編)は電子辞書でご提供いたします。

ロボットSI検定

ロボットSI育成プログラム全体像 ※1

レベル1	基礎講座 ※2	SIを行うにあたりどのような知識が必要かを知る
レベル2	SI 検定3級	基礎知識の定着と基本操作技能を習得する
レベル3	SI 検定2級	システムの基本設計技能を習得する
レベル4	SI 検定1級	総合的なシステム提案能力を習得する

2019国際ロボット展

INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION 2019

2019年12月18日(水)～12月21日(土) 10:00～17:00

東京ビッグサイト 青海・西・南ホール

主催：一般社団法人 日本ロボット工業会、日刊工業新聞社

2年に一度開催される国際ロボット展ですが、今回は4日間にわたり、東京ビッグサイトの西・南展示場と、青海会場の2会場に分かれての開催となりました。

今回特筆すべき点は、青海会場のAホールにSIerゾーンを設置して、多くのシステムインテグレート企業が集まった展示会場となったことです。初日には、梶原経済産業大臣、牧原副大臣がSIerゾーンを視察されました。

そのSIerゾーンの一角に「日本ロボット工業会/FA・ロボットシステムインテグレート協会」のブースを出展いたしました。SIer協会ブースには、協会会員企業の(株)バイナスと(株)安川電機、また日本ロボット工業会会員のファナック(株)のご協力により、3台のロボット展示を行うことができました。また、同じく会員企業のスリーエムジャパン(株)にブースの壁面デザインを担当

していただきました。ブースにはポスターやパネルを掲示したほか、モニターで会員企業からご提供いただいた動画を上映しました。

そして4日間の会期中は、多くの会員企業より、会場説明員としてボランティア参加をしていただき、来場者対応やパンフレット配布を手伝っていただきました。協会ブースはこのように、多くの方々のご協力により運営することができました。

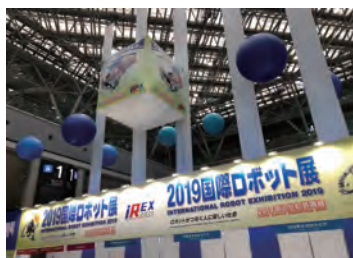
また、青海会場とそのほかの展示会場に多くの会員企業がブースを出展されていましたが、各ブースにはSIer協会の青い旗がたくさん掲げられ、一目で会員企業とわかりました。次ページには、会員企業から寄せられたブースの写真を集めてご紹介いたします。今後も、各地の展示会場でこの旗を見かけたら「FA・ロボットシステムインテグレート協会の会員企業」であることを思い出して、どうぞお立ち寄りください。

会期中、昨年6月にSIer協会が海外調査事業で訪れたタイのSIer関連機関が来日され、ロボット展を視察、合同会議も開催しました(関連記事P18参照)。

また、最終日の12/21(土)には、ロボットアイデア甲子園全国大会も開催されました。(関連記事P6～8参照)そちらの記事も併せてお読みください。

日本ロボット工業会/FA・ロボットシステムインテグレート協会ブース

■青海会場AホールとSIer協会展示ブースの様子



国際ロボット展開幕！！



青海会場外観



青海会場入り口サインボード



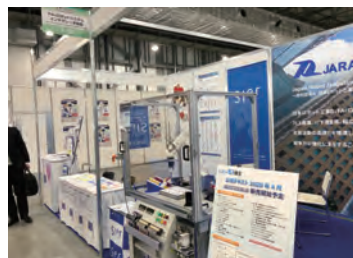
視察中の梶原経産大臣と久保田会長



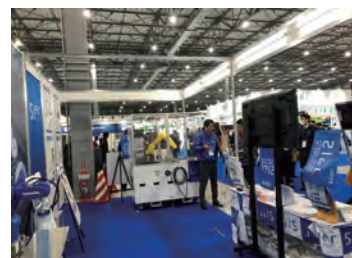
JARA/SIerブース全景



ブース全体とファナックロボット展示



バイナスロボット展示



ブース内部の様子

■来場者で賑わうブースと会場ボランティアにご協力をいただいた方々



映像モニターと安川電機ロボット展示



説明員として来場者対応する会場ボランティアのみなさん



動画をチャリ



動画をチャリ



チラシやパンフレットを配布してくださるみなさん



記念に集合写真！！



記念に集合写真！！



記念に集合写真！！

SIerゾーン システムインテグレータ企業出展 ～ SIer協会会員企業ブースと協会の旗 ～

国際ロボット展では初めての試みとして、ロボットシステムインテグレータ企業が集まったエリア「SIerゾーン」ができました。SIer協会加盟企業も多く、その証となる青い旗が多く掲げられていました。(掲載できなかった企業については次の機会にお願いいたします。)



HCI



バイナス



三菱電機システムサービス



SIer協会の旗



トライエンジニアリング



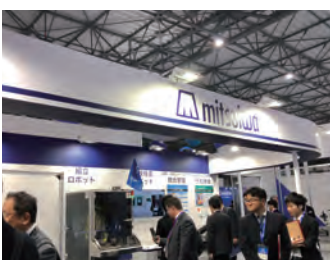
日本認証



高丸工業



シナノケンシ



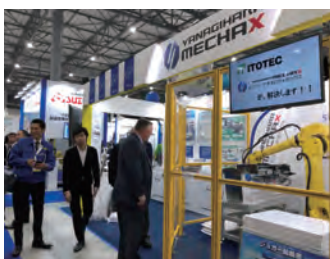
ミツイワ



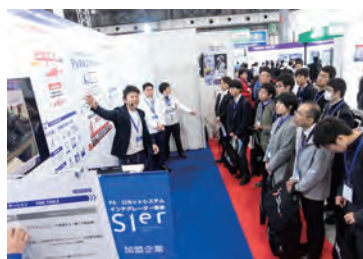
鍋屋パイテック



東洋理機工業



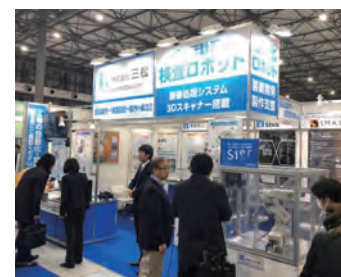
ヤナギハラメカククス



Team Cross FA



三明機工

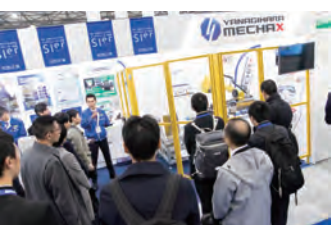
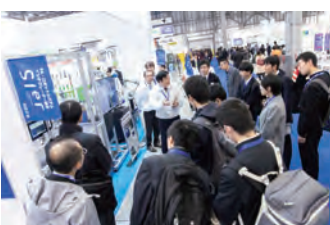


三松



ロボットアイデア甲子園全国大会参加者による国際ロボット展見学ツアー

最終日に開催されたロボットアイデア甲子園全国大会出場者や応援団が、実行委員会の案内で会場を見学しました。初めて見る最新の産業用ロボットに目を見張る学生や引率教員の皆さんのご様子です。



★ ツアー見学者の感想 ★

- 最先端の技術を学び体験するということが初体験だったので、いい刺激になりとても有意義な時間を過ごすことができました。常に技術は発明、試作、改良を通じて進歩し続け、僕達が想像もしない未来を作り出そうとしていると考えるととてもワクワクします。(情報システム科3年ロボット研究部)
- 人と共存し共に仕事ができるようなロボットが多いと感じました。現在は少子化で働き手が少なくなっているのこのようなロボットは大切でとても感銘を受けました。(ロボット工学科1年ロボット研究部)
- アーク溶接のロボットにおいては、機械科所属の私にとってとても興味深い物であり、作業の効率向上や正確性の向上につながる可能性を秘めたロボットであると感じました。(機械科2年電子研究部)

ロボットアイデア甲子園！2019【全国大会】

ロボットアイデア甲子園 全国大会開催！！

2019年12月21日(土)東京ビッグサイトの2019国際ロボット展青海セミナー会場で「ロボットアイデア甲子園全国大会」が開催されました。全国10か所のロボットセンターで行われた地方予選大会の代表11名を応援するために、250名を超える観客が詰めかけました。



会場に詰めかけた観客

実行委員長の開会コールでスタートし、経済産業省ロボット政策室の来賓挨拶のあと、13名の審査委員が紹介され、いよいよ11名の発表が始まりました。審査委員をうならせるような斬新なアイデアや、会場を笑いの渦に巻き込む楽しいアイデアが次々と発表され、あっという間に11名のプレゼンテーションが終了しました。

審査委員が別室で審査集中、FA・ロボットシステムインテグレーション協会久保田会長の挨拶と、引率としてご参加いただいた先生方や、会場のご家族にもご感想などをお話いただきました。皆さんがこの日まで、協力的に代表者をバックアップされ、この大会を応援してくださっていることが伝わってきました。



奥山実行委員長の開会コール「ロボットアイデア甲子園へん！」

審査の結果、最終的に栄冠をつかんだのは、産業用ロボットにさらに分岐のロボットをつなげる(分岐型7軸アームロボット)という斬新なアイデアと小気味の良いプレゼンテーションが高く評価された山梨県立甲府工業高等学校の加藤勇典さん。準優秀賞は人の作業を産業用ロボットに置き換えるだけではなく、どのように配置すればロボットの性能を最大限に活かせるかという、



最優秀賞の加藤勇典さん(山梨県立甲府工業高等学校)

まさにシステムインテグレーションの醍醐味を表現してくれた山梨県立翔陽高等学校の山根朱由乃さんとなりました。お二人には賞状とトロフィーのほか、特別協賛として各ロボットメーカーから多くの副賞が授与されました。



優秀賞と準優秀賞のトロフィー
山根朱由乃さん(山梨県立翔陽高等学校)

その他の発表者の方々のプレゼン内容も甲乙つけがたい素晴らしい内容のものであり、それぞれに賞が授与され、協賛企業からご提供された企業賞、ロボットメーカーからの多くの副賞などが用意されました。受賞者は審査委員等とともに記念写真撮影を行いました。

表彰式後には、佐藤審査委員長からロボットアイデア甲子園への総評をいただき、高丸副実行委員長による閉会の挨拶にて閉幕となりました。多くの方々のご協力により、本大会は無事に終了いたしました。次年度も開催予定ですので、ぜひご参加、応援をお願いいたします。

■受賞一覧

賞	受賞者/学校名	アイデアタイトル
ロボットアイデア甲子園全国大会 最優秀賞	加藤 勇典 山梨県立甲府工業高等学校	自転車整理ロボット
ロボットアイデア甲子園全国大会 準優秀賞	山根 朱由乃 山梨県立翔陽高等学校	A.C.R. -Automatic Cooking Robot-
ロボット導入.com 賞	植木 駿介 茨城県立つくば工科高等学校	アートサポートロボット
エイジェックグループ賞	北山 未羽 小山工業高等専門学校	ドローンを利用した運搬ロボットの提案 D-CAR
柔軟なロボットで賞	山崎 太一郎 静岡県立掛川工業高等学校	汎用型介護支援ロボット
シュンク・ジャパン賞	沖 優翔 静岡県立焼津水産高等学校	自動船底整備ロボット
育てるニッケン賞	中筋 朱里 大阪府立佐野工科高等学校	横断支援ロボット
奨励賞 (審査委員会特別賞)	布施 聡視 岐阜県立岐阜工業高等学校	ブリッジ・イエロー
奨励賞	佐藤 亘 静岡県立科学技術高等学校	Dream Barber382
奨励賞	広瀬 佳樹 静岡県立沼津工業高等学校	アイテム収納型子供ロボット
奨励賞	岩田 瑞希 尼崎市立尼崎双星高等学校	ゴミ拾いロボット



受賞者のみなさん

■審査委員の紹介(敬称・役職略)

審査委員長	
佐藤 知正	東京大学名誉教授
審査委員	
相山 康道	筑波大学教授
新 佳久	株式会社アウトソーシングテクノロジー
渡部 昌	株式会社エイジェック
八木 克真	倉敷紡績株式会社
谷本 昌信	シュンク・ジャパン株式会社
早苗 泰彦	日研トータルソーシング株式会社
真田 知典	川崎重工業株式会社
熊澤 透	株式会社ダイヘン
神原 伸介	FANUC 株式会社
安岡 秀弘	株式会社不二越
荒井 高志	三菱電機株式会社
真田 孝史	株式会社安川電機



12名の審査委員による厳選な審査

■佐藤審査委員長からの評価コメント

大会終了後、審査委員長が皆さんのプレゼンテーションを振り返り、全員に向けて評価コメントを発表しました。一部抜粋でご紹介します。

(全文はこちらで読めます⇒ <http://robotkoshien.jp/>)

【ロボットアイデア甲子園は、“きっかけ”にすぎません】

コンテストは、自分が足りなかった部分を深く考え、何を学ばよいかを考えるいいスタート点なのです。学ばべきことを知り、それを実行することで、成長へつなげる重要な機会なのです。学びかたを学ぶ“機会”であり、それを契機とし、継続的に必要な学びを積み上げることで、成長しつづけてゆく、大事な発端なのです。ロボットは新しいアイデアがどんどん出てくる分野です。そして、このようなロボットのアイデアを、システムとして実現し、社会に導入し普及させる担い手が、ロボットシステムインテグレータであります。



審査委員長 佐藤知正先生

今回のロボットアイデア甲子園全国大会への参加(チャレンジ)をきっかけに、皆様が、ロボットシステムインテグレータという仕事に理解を深め、ロボットアイデア甲子園への参加というチャレンジを通じて、学び方を学び、必要な学びを実行することで、結果として、ロボットイノベーション(ロボットやロボット技術による社会変革)の担い手として成長し、地球や人類の持続性を阻む課題に果敢に挑戦し続け、世界貢献していただくことを、願ってやみません。

ロボットアイデア甲子園全国大会の感想（一部抜粋）

参加した学生さんから多くの感想が寄せられました。ほんの一部をご紹介します。

- ただアイデアを考え自分の中にしまっておくだけでなくそれをプレゼンすることで動機や具体的な内容を多くの人に知ってもらい、今ある技術社会を若い力でさらに発展させることができる。将来日本の技術社会に自分も貢献できるようになっていきたい。(ロボット工学科3年ロボット研究部)
- ロボットアイデア甲子園発表会では、様々な考え方を知る事ができた。来年はロボット甲子園には参加する事はできないが、これから多くの知識を身に付けいつか自分の考えたロボットを作れたらいいと思った。(ロボット工学科3年)

- これは実現が難しいのではないかと感じるところもありましたが、企業はこのような発想を求めていると知り、勉強になりました。来年は頑張って全国へ行けるように考えを発表したいと思いました。(ロボット工学科1年ロボット研究部)

※参加者の感想はじめ、大会の様子はホームページで読むことができます。

<http://robotkoshien.jp/>



2019 国際ロボット展見学

11名の発表者は、ロボットシステムインテグレータ企業のエンジニアの帯同のもと、大会午前中は2019国際ロボット展を見学しました。



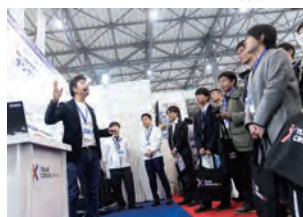
VR体験



システム説明



熱心に説明を聴く見学者



熱いプレゼン



副賞のフィギュアの実物前



説明に聴き入る様子

ロボットアイデア甲子園！2019 【地方大会発表会】

ロボットアイデア甲子園 地方大会発表会

JARSIAでは、ロボットアイデア甲子園のレポートを掲載しています。この大会は、高校生や高専生を対象に、産業用ロボットについて理解を深め、興味を持ってもらうことを目的として開催しているコンテストです。次代を担う若い世代の方が将来「ロボットシステムインテグレータ」という職業を進路の一つとして考える機会となることを願っています。

前号では、地方大会セミナー・見学会について特集しました。地方大会セミナー・見学会に参加の学生が提出した提案アイデアレポートの中から選ばれた優秀なアイデアは、発表会でパワーポイントによるプレゼンテーションを行い、地方大会代表を競い全国大会を目指します。

全国各地で行われた地方大会の様子をご紹介します。

8月27日(土)
兵庫大会(高丸工業)

地方大会発表会スタートは、尼崎市の尼崎商工会議所ビルにて行われた兵庫大会です。会場には取材も含め40名ほどが集まり、セミナー・見学会の提出レポートから選出された6名が約8分間のプレゼンテーションを行いました。事前にパワーポイントを作成し審査員の前でプ

レゼンテーションするのは緊張するだろうと思いきや、みな堂々と発表していました。ちょうどNHK神戸放送局が取材に来ていて、尼崎市長賞を受賞した岩田さんのインタビューがタワのローカルニュースで放映されました。このアイデアで全国大会優勝を目指します！！



兵庫大会発表者のみなさん



兵庫大会会場の様子

9月28日(土)
岐阜大会(田口鉄工所)

岐阜県大垣市のソフトピアジャパンで開催の「ロボ

カップジュニアおおがきオープン」と同時開催した岐阜大会の発表会です。大垣市のマスコット「おおがきい＆おおむちゃん」も登場しました。セミナー・見学会に参加した2校の工業高校の学生から7名が選出され審査委員の前で堂々と行った、広いセミナーホールの大きなスクリーンでのプレゼンテーションは迫力がありました。審査の結果、優勝の大垣市長賞を獲得した布施さんが、全国大会へ進出します！



岐阜大会発表者と関係者のみなさん



岐阜大会プレゼンテーションの様子

11月16日(土) 北関東大会 (Team Cross FA)

栃木県のスマートファクトリーコンダクターラボでは、高校生、高専生29名の中からユニークかつ優秀な発想で8名が選出されており、発表会では8分のプレゼンテーションによる発表を行って頂きました。どのプレゼンテーションも、提案の着眼点が素晴らしいばかりでなく、内容も良く練られており、審査員7名を唸らせるものばかりでした。審査の結果、栃木県知事賞1名、小山市長賞1名、奨励賞6名が選出されました。そのなかで栃木県知事賞に選ばれた北山さんは国際ロボット展会場で開催される全国大会に出場します。全国大会でのプレゼンテーション、楽しみにしています。



北関東大会発表者のみなさん



北関東大会の様子

11月16日(土) 熊本大会 (シナジーシステム)

熊本県の菊池市生涯学習センター「KICROSS」大研修室で、熊本大会発表会が開催されました。台風の影響や他の行事との日程重なりなどで参加人数が少なかったため、ロボット活用・展示センターのセミナー＆見学会に参加した6名全員が発表会に進みました。保護者の方々にもアイデア発表をしていただくなど、アットホームな発表会となりました。5名の審査員も熱心に発表に聞き入り、審査にあたっていただきました。最終的に山根さんが最優秀賞(菊池市長賞)に選ばれ、熊本代表として全国大会に臨みます！



熊本大会発表者のみなさん



熊本大会プレゼンテーションの様子

11月30日(土) 東京大会 (高丸工業)

東京大田区のジーネット東京支社ビルに約30名が集まり、発表会が行われました。同ビルのRTC東京で行ったセミナー＆見学会で提出したレポートを基に選出された7名が約8分間のプレゼンテーションを行いました。審査員には行政や外郭団体を始め、ロボットメーカーや

商社の方も含まれており、アイデア・技術的な実現可能性・購買意欲をそそられるものなど、いろいろな側面から審査をした結果、大田区長賞を受賞した植木さんがこのアイデアで12月21日の全国大会を目指します！



東京大会発表者のみなさん



東京大会プレゼンテーションの様子

11月30日(土) 南関東大会 (愛知産業)

神奈川県の愛知産業相模原事業所に39名の参加者が集まり、発表会が行われました。さがみはら産業創造センター等で行われたセミナー＆見学会の1次審査通過者7名が8分間のプレゼンテーションを行いました。また、今回は特別発表として地域の中学生や引率の教諭によるプレゼンテーションも行い、大変盛り上がった発表会となりました。審査の結果、山梨県から参加した加藤さんが相模原市長賞を受賞し、全国大会に参加して最優秀賞を目指します！



南関東大会入賞者のみなさん



南関東大会プレゼンテーションの様子

11月30日(土) 静岡県大会 (三明機工、日本設計工業、ヤナギハラメカックス)

静岡県内では静岡市、浜松市、榛原郡の3会場でセミナー＆見学会が開催され、各会場の代表者数名ずつが発表を行う県大会が静岡県コンベンションアーツセンター「グランシップ」で開催されました。快晴に恵まれたこの日、会場の交流ホールには250名の来場者が集まり、盛大な発表会となりました。開催前から注目度が高く、新聞社やテレビ局の取材も入りました。また、当日は多くの協賛企業の紹介コーナーを設け、多くの方に発表者のプレゼンテーションを見学していただきました。

静岡では、3会場合同の発表会となりましたが、各会場の大変多くの学生の参加者から発表会へ進んだ経緯がありました。そのため、上位4名が全国大会に出場します。審査の結果、最優秀賞(県経済産業部長賞)山崎さん、優秀賞(静岡新聞社・静岡放送賞)沖さん、優秀賞(県工業高校校長会会長賞)佐藤さん、特別賞(広瀬さん)の4名が全国大会を目指すことになりました。静岡地域では、国

際ロボット展を見学するツアーも計画し、静岡代表を応援する予定です。



静岡県大会入賞者のみなさん



静岡県大会会場の様子



静岡県大会発表者のみなさん

11月30日(土) 大阪大会 (HCI)

大阪、泉大津商工会議所の大ホールでは70名の参加者が集まり、大阪らしく笑いの多い発表会開催となりました。同じ商工会議所内のHCI ROBOT CENTERのセミナー＆見学会には6校39名が参加し、その中から12名のアイデアが選ばれ、発表会に臨みました。テレビやラジオが各1社、プレスも4社が取材に駆けつけ、地域の注目度は大変高いものでした。当日は、応援の学生にも記念品を配る抽選会を行いました。泉大津のマスコットキャラクター「おづみん」も登場し、和やかに楽しく進行了。審査の結果、中筋さんが最優秀賞(泉大津市長賞)を受賞し全国大会へ進出決定です。



大阪大会発表者のみなさんとおづみん



大阪大会プレゼンテーションの様子

12月21日(土) 2019 国際ロボット展「全国大会」へ

各地方大会の発表会を勝ち抜き、総勢11名が全国大会へ進出し、東京お台場の国際ロボット展会場で開催される発表会で渾身のプレゼンテーションを見せてくれることとなります。さて「ロボットアイデア甲子園」第1回の全国大会最優秀賞は誰が獲得するのでしょうか。

Sier協会イベント報告

【新型コロナウイルス(COVID19)感染拡大に伴うSier協会イベント・会議の中止について】

2020年2月、皆様もご存じの通り「新型コロナウイルス(COVID19)」の感染拡大の状況が深刻化しております。連日の報道では感染者は全国におよび、皆様も不安な日々を過ごされていることと思います。

そのような中、2月16日には、厚生労働省 第1回専門家会議の記者会見が行われ「国民の不要不急な集まりは自粛検討とする必要あり」と発表がありました。国民として、感染症が起きやすい行動を避けてほしい、強制ではないが国民が意識を持つ行動をしてほしいという事が言われております。

それを受け、Sier協会では2月19日に協会の対応について話し合いを行い、以下のような結論がなされました。
「今後の協会の全イベントは 特段の理由がある場合を除き、中止、または延期とする。」

この決定により、2月～3月に予定されていたすべてのイベント・会議は、中止または延期となっています。特段の理由として、緊急性を要する場合は、WEB会議などの対応とすることになりました。

4月24日(金)に予定されている「Sier協会通常総会」についても、事態の状況により判断されることとなりました。

協会としても、準備を進めてきたイベントの中止は非常に残念ではございますが、ご参加される皆様の健康を第一に考えての判断でございます。イベントご参加を楽しみにご準備、ご予約されていた皆様も多くいらっしゃると思いますが、現在のような未知の状況に対しては、万が一に備え最大限の対応をさせていただきたいと考えております。協会では皆様のご健康と、一

日も早い事態の終息を心より願っております。皆様におかれましては、なにとぞご理解、ご了承の程、お願い申し上げます。

■対象会議・イベント

- ・2月20日(木)地域連携分科会：延期
- ・2月21日(金)ロボットアイデア甲子園開催希望説明会：WEB会議
- ・2月27日(木)RIX in 大阪工業大学：中止
- ・3月3日(火)幹事会：延期(緊急議事は書面審議対応)
- ・3月6日(金)Sier's Day in 広島：中止
- ・3月9日(月)Sier's Day in 札幌：中止
- ・3月13日(金)Sier's Day in 金沢：中止
- ・3月17日(火)Sier's Day in 大阪：中止

【学生向け技術展示会 RIX in 大阪工業大学 2020】中止について

2020年2月27日(木)大阪工業大学梅田キャンパス1Fギャラリーにて開催を予定しておりましたが、新型コロナウイルス感染拡大の状況を踏まえ、残念ながら中止とさせていただきます。ご来場を楽しみにされていた方々には、大変申し訳ございませんでした。来場される学生の皆様の健康を第一に考えての決断でございます。何卒、ご理解とご了承をお願いいたします。

今後、当協会にてこのようなイベントを開催する折には、ぜひともご来場くださいますようお願い申し上げます。



ロボットシステムインテグレータ基礎講座

ロボットシステムインテグレータ基礎講座とは「SIを行うにあたり、どのような知識が必要なのかを知ること」からSierを目指す方や、ロボット導入企業の皆様向けの基礎的な知識についての講座です。前のページには「ロボットSI検定3級」に関する案内記事がありましたが、基礎講座はこの検定3級の手前の段階に位置づけられると考えることができます。

2019年度は、ロボットシステムインテグレータ基礎講座として、各地方の公共団体からの委託事業として実施してきました。前号では「ひたちなか(茨城県)」での講座について紹介しましたが、引き続き3地域で講座が開催されました。

■基本の講習内容(カリキュラム)※開催地によりカリキュラム項目が変更になる場合があります。

- 第1日：オリエンテーション、生産技術概論、品質管理、生産技術者(Sier)として保有してほしい能力、ロボット導入推進ステップ、技術者倫理と安全法知識
- 第2日：機械設計、電気設計、ロボット制御
- 第3日：プロジェクト管理と営業技術、そしてシステム設計に関するワークショップ

■静岡県 ロボットシステムインテグレータ基礎研修(産業用ロボット安全特別教育含む)

2020年12月2日(月)～4日(水) 9:40～17:30 (※基礎講座)

2020年1月27日(月)～30日(木) 9:50～17:30 (※安全教育)

静岡県主催の今回の研修の特徴は、3日間の基礎講座と4日間の産業用ロボット安全特別教育を組み合わせた実践的な研修となっているところです。静岡県内の企業の方を対象に募集し、受講者は20名。受講料は静岡県の補助があり15,000円(7日間)でした。

まず、静岡県産学交流センター小会議室1(静岡県静岡市)において、3日間の育成講座が実施されました。後半4日間の産業用ロボット安全特別教育の初日と2日目の座学は、静岡県産学交流センター小会議室1で実施しました。3日目「産業用ロボットの検査等の知識」と4日目の「産業用ロボットの検査等の方法」は実技です。この講習は、三明機工(静岡県静岡市)と、ヤナギハラメカックス(静岡県榛原郡吉田町)で実施しています。



静岡県講義



静岡県ワークショップ

ロボットSI事業を営んでいる企業の若手エンジニア、技術営業や、ロボットSI事業に参入しようとしている企業及びロボットを導入しようと考えている企業を対象とした本研修のアンケートでは、ほとんどの受講者が「参考になった」と回答しています。特に講座最終日のワークショップは高い評価になっています。

■大和市 システムインテグレータ養成講座(基礎編)

2020年1月15日(水)～17日(金) 9:00～17:00 大和市役所 議室棟101会議室(神奈川県大和市)において3日間開催された本講座は14名が



大和市ワークショップ

受講しました。今回は大和市が主催しており、大和市の企業の受講者は無料、それ以外は30,000円で受講できました。前半の座学で学んだ知識を活かし、最終日には具体的な課題解決のワークショップで実践的な体験ができる構成となっています。講座で初めて出会った他社の方とグループを作り、一緒に課題を解決する貴重な経験ができることも特徴の一つです。



大和市ワークショップ

■福井県 ロボットシステムインテグレータ育成講習会

2020年2月12日(水)・13日(木)・19日(水) 9:00～17:00

福井県工業技術センター7階707会議室、ロボットテクニカルセンター(福井県福井市)において、3日間にわたり実施されました。福井県内の産業用ロボットシステムインテグレータ、ユーザの生産技術者、機械運用者などを対象に無償で実施いたしました。会場の福井県工業技術センターは、県内企業の産業用ロボット導入を支援するため「ふくいロボットテクニカルセンター(ふくいロボット道場)」を2018年3月に整備し、有効なロボット導入のため、ユーザ、システムインテグレート(SI)事業者双方のスキルアップを重要と考え支援を行っています。今回は、募集定員の30名が講習に参加しました。

■2020年度予定

これまで実施してきた基礎講座は、各公共団体からの委託によるものでした。現在2020年度に向けて準備を行っておりますが、Sier協会主催の基礎講座を、東京、名古屋、大阪、九州で開催の予定です。

Sler's Day in 高松

～ロボット産業セミナー～

2019年では最終のSler's Dayが、四国高松で開催されました。四国経済産業局との共催で、Sler's Dayが四国に初上陸いたしました。今回は【FA・ロボットシステムインテグレーションを活用したロボット導入支援】というテーマで、参加対象者を「Sier事業者、IoT事業者、ロボット・AIの導入に関心のある事業者」としましたが、100名の定員を超える申し込みがあり、直前までキャンセル待ちの問合せが相次ぎ、このようなセミナーが四国で開催されることを心待ちにされていたと感じました。



当日の会場は、後方の予備席まで聴講者がぎっしりと集まり、大変な盛況ぶりでした。

当日の会場は、後方の予備席まで聴講者がぎっしりと集まり、大変な盛況ぶりでした。

2019年11月22日(金)13:10～16:50 サンポート合同庁舎アイホール(香川県高松市)



やはり、ロボット導入への関心が高く、訪れた方々はみな熱心に聞き入っていました。

プログラムは、まずSier協会久保田和雄会長の挨拶のあと、経済産業省ロボット政策室 浜名瞬様より「ロボット政策とSierの役割」をお話いただきました。続いて、情報通信コンサルタント(株)四国総合研究所技術顧問の白方博教様による「現場改善の重要性とIT・IoTによる解決事例」として、状況把握のためのデータ収集とデータ分析手法から、IT・IoTによる課題解決の事例を製造業、農業、電話システムをテーマに話していただいています。ものづくりテラス代表の林芳樹様からは「カイゼン活動からシステム化にたどりつく手順」として、ロボット導入やシステム化の前に必要な課

題の把握とあるべき姿へのじならしの大切さ、具体的な手法などを丁寧に話していただきました。そして(株)HCI代表取締役社長の奥山剛旭様より「ロボット導入を依頼する際のポイント」として、自社の取り組みの具体例などから様々な現場の課題解決へのヒントをお話いただきました。また、地元四国のSier企業の紹介ということで、大和エンジニアリング(株)、大豊産業(株)、(株)ヒカリ、高松帝酸(株)各社の方にお話をいただきました。

ロボット導入を軸に、カイゼンへの考え方や様々な



手法、事例を交えた具体策をいろいろな切り口で聞くことができ、終了時間まで大変内容の濃いセミナーとなりました。

九州 Sler DAYS

～ロボット活用・導入実践フォーラム～

2020年になり最初の、そして九州地域では初めての協会イベントです。九州経済産業局、北九州市、(公財)北九州産業学術推進機構と(株)安川電機、そしてSier協会の共催により、これまでにない規模のSler's Dayの開催となりました。小倉駅にも大きな案内が掲示されました。

【ユーザー/メカ/Sier等の協調によるロボットエコシステム構築を九州か



ら】と銘打った本イベントは、協会初の2日間にわたる開催で、その名も「九州 Sler DAYS」と名称も斬新なものとなりました。1日目の参加者は、345名となり、これまでのSler's Dayでは、最大規模です。

フォーラム第1部の冒頭は主催者代表として、九州経済産業局より米田健三局長からの挨拶です。北九州市からは、梅本和秀副市長からの挨拶と続きます。プログラム初めの基調講演は、経済産業省大臣官房審議官上田洋二様より「ロボット政策とSierの役割」として、今後のロボット政策についてご紹介いただきました。続いては、Sier協会 久保田和雄会長から「Sier協会活動の報告」として、年間の注力事業からSI検定などを中

心に協会の活動内容の説明と紹介をしていただきました。基調講演の最後には、ものづくりテラスの林芳樹代表による「カイゼン活動からシステム化にたどりつく手順」と題し、ものづくり現場の生産性向上に向けた取り組みについて話していただきました。

休憩をはさんで第2部は、九州各地域のSier企業5社に、Sier活動の紹介をしていただきました。北九州市から(有)ICS SAKABE、熊本のシナジーシステム(株)、福岡市のサンビット(株)、古賀市からは(株)イーモーション、そして佐賀からは五誠機械産業(株)です。各社の取り組みについて順次お話をいただきました。

続く第3部は、ロボットを導入したユーザー企業より導入実践事例の紹介です。お話しいただいたのは、佐賀県有田町(株)セイブ、大分市から大分もやし協業組合、北九州市からはオーエーセンター(株)、福岡県広川町の(株)オーレック、そして佐賀県唐津市から(株)唐津プレジションより、それぞれの事例についてご紹介いただきました。イベントの最後は、北九州産業学術推進機構 野瀬由喜男ロボット技術センター長より、第2～3部の締めくくりとともに、北九



州市における取組についてお話をいただき、フォーラムの終了となりました。その後は会場ロビーへ場所を移し、交流会を開催しました。交流会の参加者は163名にも上り、歓談は大盛況のうち終了しました。また、会場内では、ロボット導入相談会や、フォーラムで発表を行った企業はじめ多くの九州地域の企業がブースを設置、取り組みや製品紹介を行いました。



翌日には、北九州市八幡西区の(株)安川電機本社においてロボットセミナーと工場見学が行われました。この見学会への参加人数は138名。ロボットセミナーは「i3-Mechatronics実現に向けたロボット事業の取り組みと進化」というテーマで行われ、その後は、ロボット第一工場/みらい館において、産業用ロボットが産業用ロボットを組み立てる様子などを見学することができました。参加者は、普段なかなか見ることができない工場内を、熱心に観察しつつツアーを終えました。九州地域で初めての2日間にわたる内容の濃いイベントは、大成功と言えるでしょう。

Sler's Day in なごや だがね

～with 第3回 新商品説明会～

今回のSler's Dayは、東京海上日動火災保険(株)の共催で、開催会場をご提供していただきました。初の試みとしてはSler's Dayの会場で「新商品説明会」を同時開催したことです。3階のホールは、午前中に講演会を行い、午後から出展者のプレゼンテーション。2階ホールは、各社のブース展示を実施し、プレゼン会場と展示会場を自由に行き来ができる設営にしました。事前の登録者は160名ほどでしたが、登録なしの参加者も多く来場されました。

第1部は、Sier協会久保田会長による開会の挨拶で始まり、続く来賓挨拶



では、中部経済産業局地域経済部次世代産業課長 吉岡和彦様よりお話を頂戴いたしました。

基調講演はロボット導入企業として、スリーエム ジャパン(株)経営企画部 小野岡圭太様と、コーセル(株)生産技術部長 朴木範博様より、導入事例についてのご紹介。続いて、共催の東京海上日動火災保険(株)の永吉慶太様より「Sier向け総合保険制度」とし、昨年11月運用開始の任意加入型オプション保険の説明がありました。午前最後の講演は、経済産業省ロボット政策室伊藤将希様より「日本のロボット振興政策」についてご紹介いただきました。



休憩をはさんで、午後は新商品説明会出展者によるプレゼンテーションです。同時刻には2階の展示会場がオープンし、出展社15社が各社15分の持ち時間でSier事業にとって新しく有効な製品・技術の紹介を行いました。展示会場が離れているなど、これまでにない形の開催でしたが、多くの方が入れ替わり訪れ、終了まで活気を保っていました。最後はSier協会 渡辺副会長からの挨拶をもって閉会となりました。終了後の懇親会には、60名以上の参加者があり、貸し切り店舗は賑やか



で和気あいあいとした雰囲気が続きました。(※新商品説明会詳細は、次回号で特集いたします)

2020年1月30日(木)10:00～17:00

名古屋東京海上日動ビル 2FホールAB、3FホールCD(愛知県名古屋市)

★チャンネル登録お願いします！！
「ロボットSierチャンネル」ができました！

【ロボットSier認知度向上YouTube戦略！「未来に架ける橋」】

■Youtube戦略！とは

現在の日本は人口減少、高齢化などの課題を抱えており、ものづくり業界におけるロボット導入ははじめ自動化は有効な解決策と考えられます。その重要な役割を担っている「ロボットシステムインテグレータ」という業種は、その重要さにもかかわらず、まだまだ認知度が低く、特に若い学生が将来の進路を考える際の選択肢に上がることまれな状況です。



episode1撮影風景

Sier協会では、この「認知度向上」を協会活動の注力事業として、広報分科会を中心に取り組んでいます。高校生等のアイデアコンテストや学生向け展示会といったイベントとともに進めてきたのがこの「YouTube戦略！」です。

Sier協会会員企業の所有するロボットシステムを使い、ロボットシステムインテグレータという業種とはどんなものか、それがどのように役に立っているのか、どんなにすごいものか、それを短い動画で紹介する作戦です。広報分科会ではこの動画作成を進めてきましたが、ついにクランクアップ、公開することになりました。動画はハートフルストーリーのドラマ3部作『未来に架ける橋』です。ぜひご覧ください！

■episode1「マスターの珈琲」

出演:中村育二 井之上チャール

町の老舗喫茶店のマスターは、珈琲の味にこだわり、誰にも真似できない丁寧な淹れ方で店を守ってきた。しかし、年齢には勝てず閉店を考えたところ、マスターの珈琲のファンの一人がとある提案を...さて、マスターの決断は？

■episode2「父の背中」

出演:松山メアリ 元祖おかもと 小林杏夢(子役)

溶接工場で働く父の背中を見ながら育ってきた娘。ごつごつした父と手をつなぐのが好きだった。自分も工場で働きたいと思ったが、父に怒られてしまう。父の高度な技術をどうやって残したいのか...娘が考えた提案とは？



episode2撮影風景

■episode3「スーパーマンの仕事」

出演:満腹満 有北雅彦

幼馴染の二人は久しぶりに出会い、酒を酌み交わした。地域に新しいスーパーを開店させるという幼馴染の悩みは人手不足。子供時代に、将来はスーパーマンになりたいと言っていた彼が、悩みを解決してくれるというが...どんな方法で？

■主題歌：「100年後に架ける橋」西原純子

「未来に架ける橋」のオリジナル主題歌もお聴きください。



episode1撮影風景

■チャンネル登録お願いします！ 「ロボットSierチャンネル」

https://www.youtube.com/channel/UC34QuVj6tLuLq_hc04XM4Xg



チャンネルQRコード

提供:FA・ロボットシステムインテグレータ協会

制作協力:フラップエンタテインメント、メディアブルボ



episode3撮影風景



分科会活動報告

■企画・運営分科会

2019/11/26 (火) 10:00 ~ 12:00
機械振興会館 (東京都港区)

主査の三明機工以下、7社8名、事務局2名により、開催。SI統計データの収集について、会員企業が提出しやすい項目の見直しについて検討。12月20日のタイのSier視察団受け入れ、ミーティング開催について詳細の検討、参加の呼びかけ。今後のスケジュールなどについて話し合った。

2020/2/19 (水) 13:00 ~ 17:00
静岡県産学交流センター (静岡県静岡市)

主査三明機工以下6社8名と事務局2名で開催。最優先事項として、新型コロナウィルス感染拡大を受け、今後のイベント・会議の開催について検討、中止の範囲、期間について決定。2020年度の予算計画、注力事業について検討。SI統計について詳細の再確認、検討し、4月の総会で統計データ提出を呼びかけることとなった。その他検定試験、参考契約書類の公開などについて話し合った。

■地域連携分科会

2019/11/28/ (木) 15:00 ~ 17:00
ウイंकあいち (愛知県名古屋市)

主査のヒロテック以下、17社22名、事務局2名での開催。現在担当ごとに進めている各地域の連携に対する意識と、地域の実態等、調査内容の中間報告。年度内の報告の進め方について、スケジュールの確認。中部地域連携会発足と状況について取り組みの紹介。次年度の調査の継続について検討。

■広報分科会

2020/1/23 (木) 13:30 ~ 17:00
機械振興会館 (東京都港区)

主査HCI以下13社16名、事務局3名のほか、日本ロボット学会事務局長と、トレンド・プロよりプレゼンター2名が参加し22名で開催。日本ロボット学会の取り組みのご紹介と連携方法の模索。認知度向上のマンガ制作についてトレンド・プロの説明。YouTube動画の撮影について詳細の報告。ロボットアイデア甲子園総括、RIX進捗と周知依頼、会報誌6号の記事内容についてなど、多くの議事について検討を行った。

■経営基盤強化分科会

2020/1/24 (金) 13:30 ~ 16:30
ウイंकあいち (愛知県名古屋市)

主査の松栄テクノサービス以下8社8名と事務局1名により開催。現在の取引是正、契約改善についてのプロセスについて検討。小規模事業者への Robot SI 導入プロセスモデル構築について。また協会員が少ない地域での経営基盤強化活動などとともに、イベント周知拡充プロセス及び来年度の活動施策についてなど。

■人材育成分科会

2020/1/29 (水) 13:00 ~ 16:30
ウイंकあいち (愛知県名古屋市)

主査バイナス以下12社から14名と事務局2名で開催。2019年度の基礎講座実績報告。2020年度は講師養成を主としてすめ、養成プログラムを考案する。スケジュール、基礎講座開催予定地の確認(東京、名古屋、大阪、九州)と開催方法検討。SI検定試験の詳細について議論。

■技術調査・標準化分科会

2020/2/18 (火) 13:30 ~ 14:30
安保ホール (愛知県名古屋市)

主査の豊電子工業等5社5名と事務局1名で開催。2020年度技術セミナーの実施について、テーマと開催回数の検討。標準ディレクトリベンダント、個人SISスキル標準などの検討。次年度の注力事業とスケジュールについて話し合う。引き続きWGメンバーを3名追加して、個人スキル標準化についても検討を行った。

■ロボットアイデア甲子園参加希望企業説明会

2020/2/21/ (金) 15:00 ~ 17:00
WEB 会議

2019年度実行委員会9社12名と佐藤参与、事務局2名と新規参加希望企業5社6名の参加で開催。2020年度事業説明書の説明と、全国担当地域割の範囲を確認。全国大会の開催日程の決定と地方大会進め方の確認。

第2回 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

2019年11月27日(水)10:00~17:30
機械振興会館B2ホール

7月に第1回の新商品説明会が開催され、大変好評で第2回の開催についても問い合わせが多くありました。出展のご希望も大変多かったため、今回は15企業にご出展いただき開催いたしました。会員企業だけでなく、会員以外の企業も今回は5社ご参加いただいておりますが、これをきっかけにご入会を決めていただいた企業もありました。

さて、会場は前回と同じ、機械振興会館B2ホール。出展ブースをホール内12ブースと、ホール外廊下に3ブース設置することで15社にご参加いただくことができました。

また、今回はプレゼンテーション時間を1社15分の持ち時間とし、4社のプレゼン後に30分のブース見学時間を設けました。プレゼン後にブースを見学する時間を設定したことで、直接ブースで説明を受け、相談する時間ができました。前回、プレゼン時間は長かったものの、見学時間があまりなく、終了後の出展社

アンケートでご指摘を受けました。今回のプログラム設定にはその指摘を反映させることにより、各ブースの交流時間が確保でき、よりよいイベントになったように思います。

当日は、事前登録99名でしたが、登録なしでご参加いただいた方や出展関係者などを含め130名ほどの参加者があり、終始にぎやかに盛会のイベントとなりました。最後のプレゼン後の見学まで各ブースでの相談が続いておりました。終了後の懇親会も45名ほどが参加し、最後まで和やかな交流の時間となり、参加いただいた方々が笑顔で情報を交換されていました。

出展15社のプレゼンテーション内容は、どれもシステムインテグレーションにとって大変有効で参考になる内容です。当日配布した出展企業紹介資料をここに転載いたしますので、ぜひご覧ください。

プレゼンテーション企業紹介

※掲載は当日のプレゼンテーション順

愛知産業株式会社

ロボット周辺機器

『ロボット用多機能強力マグネットハンド』

永磁式マグネットとしては世界初となる磁場可変式をはじめ、ダブルブランクセンサ搭載、ハンドの運転状況を遠隔でモニタリングできるインダストリー 4.0 IoT 対応、薄板から重量物まで、また、フラット、ラウンド、イレギュラー等ワーク形状を問わず強力なグリップを発揮できる多様な機種を用意し、搬送及びクランプフィクスチャー用途にご使用いただける画期的なマグネットグripperです。永久磁石のためエアー / 電源が停止しても搬送中のワークは落下しないフェールセーフなツールです。

- 住所 : 〒140-0011 東京都品川区東大井 2-6-8
- URL : <https://www.aichi-sangyo.co.jp>



日本精工株式会社

ロボット周辺機器

『静かに走行。簡単に自律移動を実現。』

少子高齢化に伴う人材不足の解決策としてロボットへの期待が高まっています。なかでも、ヒトとロボットとの協調作業をおこなうボーダーレス化が今後加速していくことが予想されています。本開発品は案内ロボット・屋内デリバリーロボットに最適なアクチュエータです。NSK が保有しているメガトルクモータの製品技術とガイダンスロボットで培った走行技術を融合し、人と一緒に、人のそばで動く新たな移動ロボット市場に対して静かで安全な駆動ユニットを提供致します。

- 住所 : 〒251-8501 神奈川県藤沢市鵠沼神明 1-5-50
- URL : <http://www.nsk.com/jp/>



NSK

SATECH 株式会社

ロボット周辺機器

『食品工場向けステンレス製安全防護柵の紹介』

SATECH は世界各国で販売実績を持つロボット・FA 向けスチール安全防護柵メーカーです。主力製品の鉄製柵に加えて、新製品の食品・化学工場向けステンレス製柵を販売しております。ISO・JIS 規格や EHEDG のガイドラインへ配慮したデザイン、優れた施工性が特長です。豊富な製品シリーズより、お客様のプロジェクトに合った製品をご提案します。



- 住所 : 〒222-0033 神奈川県横浜市新横浜 3-9-5 第3東昇ビル
- URL : <https://www.satech.it/en/>

株式会社 FA プロダクツ

ロボット Sier

『Sier 向け開発業務見える化ツール「iQUAVIS」』

「iQUAVIS for FA・ロボット Sier」は、FA プロダクツと ISID が共同開発を進める、生産ライン・設備開発の「ムリ・ムダ」を無くすソフトウェア。「ロボットシステムインテグレーション導入プロセス標準 (RIPS)」に準拠し、日程計画や技術情報を可視化することで、リソース管理はもちろん、手戻りの軽減や問題発生時の速やかな対処に貢献します。



- 住所 : 〒105-0004 東京都港区新橋 5-35-10 新橋アネックス 2F
- URL : <https://fa-products.jp/>

スリーエムジャパン株式会社

ロボット周辺機器

『3M products for Robotics』

3M Japan は接着剤やフィルムといった技術を中心に顧客にソリューションを提供する材料メーカーです。この度、弊社が展開する製品の中で、特にロボットやファクトリーオートメーションといったキーワードの業界で使用されている製品を集めました。皆様がロボットをインテグレートする際に活躍するソリューションをお持ちしましたので、是非使用シーンをイメージいただけますと幸いです。よろしくお願いたします。



- 住所 : 〒141-8684 東京都品川区北品川 6-7-29
- URL : https://www.3mcompany.jp/3M/ja_JP/company-jp/

トーヨーコーケン株式会社

ロボット周辺機器

『ロボット+バラマン=コラボシステム』

ロボットとバラマン(助力装置)を組み合わせた新たな現場改善システム。オートバランス機能が搭載された「ウルトラバラマン」は、ランダムな重量物が流れるようなラインでもボタンやレギュレーターなどの調整無しに対応可能です。このウルトラバラマンとロボットを組み合わせることで、各単体では成しえなかったような作業・業務を実現可能にします。



- 住所 : 〒136-8666 東京都江東区南砂 2-11-1
- URL : <https://www.toyokoken.co.jp/>

株式会社バイナス

ロボット Sier

『Sier の電気、制御技術者向けの教育教材』

Sier の電気設計・制御設計技術者の方へ、シーケンス制御を基礎から応用まで学習できる実習装置です。国家技能検定(シーケンス制御作業、電気保全)の受験対策ユニットでもあるため、この実習装置で学習し、技能検定の合格は一つの目標になります。コンパクトな卓上サイズ、100V 電源で場所を選ばず学習でき、専用テキストも付属します。自社で講習・実習が難しい場合は、講師の派遣も可能です。



- 住所 : 〒490-1312 愛知県稲沢市平和町下三宅菱池 917-2
- URL : <http://www.bynas.com>

株式会社クリエイティブマシン

ソフトウェア

『3次元 CAD でオフラインティーチングする時代』

icROBOSim™は設備 治具 設計向け 3D-CAD である IRONCAD 上で動作する、低コストで画期的なロボットシミュレータです。設計作業とロボット検証を CAD 上で同時進行できることで、手戻りやデータ変換工数を削減することができます。動画編集ソフトのようなタイムラインを持つシンプルな UI はタクトタイム基準思考の動作検証を可能とし、ティーチング工数や習得期間を大幅に削減できます。装置の機構検証や組立手順の確認等に応用することも可能です。



- 住所 : 〒880-0121 宮崎県宮崎市島之内 7275-4
- URL : <http://www.crtv-m.com/>

株式会社ゼネテック

ソフトウェア

『ロボット活用ソリューションご紹介』

ロボット用 CAD/CAM システムの立ち位置である、産業用ロボット向けオフラインティーチングシステム「Robotmaster」と、製造工場・物流施設において、企画設計段階でコスト最小化・生産性向上を PC 上で実現できる 3D シミュレーションソフト「FlexSim」の 2 種類を展示し、ロボットの生産性を高めるソフトウェア 2 種をご紹介します。



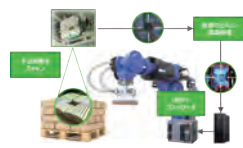
- 住所：〒160-0022 東京都新宿区新宿 2-19-1 ビッグス新宿ビル 5F
●URL：http://www.mastercam.co.jp/

東京エレクトロニクス株式会社

画像処理メーカー

『不定形物のデパレタイズは 3D ビジョンロボットシステム「TriMath」で！』

東京エレクトロニクスは、モノづくりの現場生産工場に向け、長年培ってきた画像処理技術をコアとした検査システム、ビジョンロボットシステムを提供いたします。「TriMath」は独自の 3D ビジョン技術を駆使し、これまで自動化が困難だった不定形の箱や粉体のピッキング、デパレタイズを実現しました。過酷な労働、危険な作業のロボットによる自動化を可能にします。



- 住所：〒221-0056 神奈川県横浜市神奈川区金港町 1-4 横浜イーストスクエア
●URL：http://www.inrevium.jp/

株式会社ワコーテック

ロボット周辺機器

『「力」は物理量の基本』

産業用ロボット向け静電容量型力覚センサは、原理構造がシンプルな事から低価格・高信頼性・高性能が特徴です。数多くの実績があり、色々な産業用ロボットに接続できます。産業用ロボットに力覚センサを搭載し、力の感覚を持たせる機能を追加する事で、今までロボット単体では難しかった微細な組立や精密嵌合、研磨、バリ取り工程など様々な用途にご利用頂けます。



- 住所：〒933-0981 富山県高岡市二上町 122
●URL：https://wacoh-tech.com/

株式会社山善 F A E 支社

ロボット販売

『スマート、シンプル且つセーフティ機能を備えた協働ロボのアプリケーション』

業界初の 4 つの機能を装備 ①世界初《内臓ビジョンシステム》 ②さまざまな場所、用途での使用を可能にした《TMランドマーク》を採用 ③誰でも簡単に直感的なプログラムが作れる《TM-FLOW》の採用 ④片手で可能な《ダイレクトティーチング》機能。また、様々な周辺機器（エンドエフェクタ、センサー、ロボットスーツ等）も提案、ご提供いたします。



- 住所：〒456-8588 愛知県名古屋市中熱田区白鳥 2-10-10
●URL：https://www.yamazen.co.jp/

平田機工株式会社

ロボット周辺機器

『環境と人に優しい設備作り ～エコ電動化シリーズの紹介～』

生産設備エンジニアリングメーカーの Hirata は、創業以来約 70 年の設備作りの実績から生まれた数々のユニット商品の販売を始めました。自動車の電動化同様、生産設備にも電動化の波が来ています。「エコ電動化シリーズ」という独自のコンセプトを持った商品群。生産設備を知り尽くした Hirata だからこそ生まれた、安全で、シンプルで使いやすい商品をご提供いたします。国内、海外の拠点でグローバルに対応させていただきます。



- 住所：〒861-0136 熊本県熊本市北区植木町岩野 4-5
●URL：https://www.hirata.co.jp/products/fa_unit

ASPINA (シナノケンシ株式会社)

ロボット周辺機器

『UR+ 認証 電動 3 爪ロボットハンド』

2019 年 10 月より販売開始となりました電動 3 爪ロボットハンド。モーターメカとしてのノウハウが詰まった中空軸構造に加え、位置・速度・力によるコントロールが可能です。また、コントローラ型によるコンパクト設計や簡単に取り外せる爪設計となっており、様々なニーズへお応えできる製品となっております。



- 住所：〒386-0498 長野県上田市上丸子 1078
●URL：http://plexmotion.com/products/detail.php?q=ARH305A

株式会社デンソーウェーブ

IoT 製品

『あらゆる FA 機器をつなぐエッジプラットフォーム』

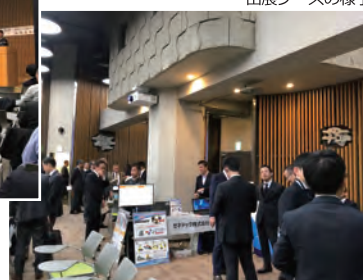
既存設備から新規設備まで、あらゆる FA 機器とアプリケーションをつなぐ IoT 製品を提供します。プログラムレスでさまざまな FA 機器と接続し、データの収集・加工・保存・通知・公開に特化したデータ管理機能やダッシュボード機能により、IoT システムの足回り（コネクティッド）をシンプル・セキュア・スタンダードにし、工場の IoT 化を実現します。



- 住所：〒470-2297 愛知県知多郡阿久比町大字草木字芳池 1 番
●URL：https://www.denso-wave.com



プレゼンテーションの様子



出展ブースの様子

出展者アンケートの結果より

毎回、終了後にご参加企業にアンケートをいただいて、次回以降開催の参考としています。今回もお願いし 11 社よりご回答をいただきました。

「出展はお役に立ちましたか？」という設問には、11 社中 7 社が「非常に役に立った」、4 社が「役に立った」と全社より高評価をいただいております。ご意見には「具体的に検討いただける企業と出会えて、非常に有意義だった」「初めての参加でしたが、製品を知って頂くとてもいい機会」、あるいは「他社のプレゼン内容は全て自分たちの仕事に活かせる内容であり、非常に参考になった」との出展者の側からも声があり、いろいろな意味で有意義であったと実感できました。また、ブース来

場者の反応については 10 社が「よい反応だった」と回答され、「来場者は今後のシステムや新機器などの情報を収集することに注力していたと感じた」「お互いの目的が定まった会で、アピールしやすかった」、反面「興味は持っていたが、具体的な商談はなかった」という意見もあったので、事前の周知などに力を入れる必要性も感じました。プレゼン時間 15 分は適切という声が多かったのですが、やはり『伝えきれない』『短い』という声もありました。見学時間は概ねよかったようです。今回の参加については、7 社が『また出展希望』という回答でした。

この結果をふまえ、次回開催に向け、また多くの企業にご参加いただけるよう準備をしたいと思います。

【新商品説明会メールマガジン登録】

ご出展をお考えのかたは、「新商品説明会 メールマガジン」へのご登録をお願いいたします。

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



メールマガジン登録用 QRコード

※第 3 回 新商品説明会は、2020 年 1 月 30 日（木）の Sier's Day in などやで共催されました。詳細については JARSIA 7 号（5 月発行）にてご紹介いたします。

■ 会員企業情報コーナー <新施設オープン・新規開設のご紹介> ■

★三明機工株式会社 「バーチャルロボットセンター」 開設！

2019年12月10日(火) 三明機工本社(静岡県静岡市) バーチャルロボットセンター開所式が盛大に行われました。

現在、日本には数多くのロボットセンターがありますが、ロボットの技術進歩は速く1年も経てば陳腐化してしまいます。そこで大きな画面で実物大のロボットを見

る事ができて、更に3次元データが有ればその構成システムの中にロボットが仮想的に入り込んで、あらゆる角度からの検証も可能となるのが、三明機工バーチャルロボットセンターです。

また、お客様と一緒にシステムを構築することも可能です。タクトタイムもPLCのソフトと連動して検証する

事も可能です。ヘッドセットを装着し、デジタルツイン環境の中で立体的に見たり、ロボットの位置を自由に変えたりできます。最新のロボットを検証する場合も、実際に動かしている状況を実物大で実感できます。

今後は一般の会社や学生にも開放する予定です。学校とはVRCを使ったコラボ授業も計画されております。



開所式には大勢の参加を頂きました



東京大学名誉教授佐藤先生の講演の様子



バーチャル体験する
静岡市経済局長池田様

【お問い合わせ】
静岡県静岡市清水区
袖師町940
TEL : 054-366-0088
担当：営業部 星崎勇男

★株式会社バイナス 「第2工場」 完成！

2019年12月にバイナスの第2工場が完成しました。場所は愛知県稲沢市の現在の第1工場に隣接しており、第1工場とほぼ同等の広さを持っています。第1工場とは渡り廊下でつながっており、自由に行き来できる利便性も特徴の一つです。

また工場間には庭園を配置しており、お客様にも季節

節の木々を見て楽しんでいただけます。

第2工場のコンセプトは、次世代の生産設備の提案を目指しています。1Fの工場内には協働ロボットやAGVロボットを中心とし、これまでの自動化から一歩進んだアプリケーションを提案します。2Fエリアは最大100名まで対応可能なセミナールームを配置し、人材育成にも

力を入れていきます。

お近くに来た際にはぜひお立ち寄りください！

【お問い合わせ】
愛知県稲沢市平和町下三宅菱池917-2
TEL : 0567-69-6981
担当：業務部

BYNAS 第2工場完成 独創的でユニークな Robotics Application Field

BYNAS



★株式会社エイジェック O&Mインテグレート 「a-DXカレッジ」開校！

2020年1月「a-DXカレッジ」新宿校（東京都新宿区）が開校しました。

昨年7月に内閣府、文部科学省、厚生労働省、経済産業省が合同で「ロボットによる社会変革推進計画」を取りまとめ、4つの施策が掲げられました。その一つ、『産学が連携した人材育成枠組の構築』はロボットの開発・導入・利活用に関わる工学分野と経営関連分野の両視点を持ち合わせるプロデューサー的人材を育成するため高専等と産業界が連携する体制を構築すると

いうものです。

エイジェックでは、「知る・学ぶ」「創る」「体験」「ソリューション」を4つのキーワードとし、ロボティクス・AI・IoTに特化したスクール「a-DXカレッジ」を開校しました。

スクールでは工学分野、ロボット（産業用・サービス・介護）、電気や機械、AI等の新たな技術や経営等幅広い教育を行っています。講師も生産技術出身の経験豊富な人材をそろえていますので、幅広い業種の

お客様の教育研修の場になるでしょう。

エイジェックは全国に40校の認定職業訓練校を設けておりますので、順次設備を整え他の都道府県にも『a-DXカレッジ』のスクールを展開していき、より多くのお客様にご活用いただけるようにしたいと思っております。今後、その先駆けとし、仙台校、上田校、愛知校を開校します。これからより加速するロボットの社会実装を、ロボットエンジニア、Sierなどの人材育成を推進することで支えてまいります。



開校レセプションの様子



デンソー製研修装置



100名超のお客様にご来場頂きました

【お問い合わせ】

東京都新宿区西新宿1-25-1
新宿センタービル46階
TEL：048-648-2971
担当：菊地滋幸

★ 自動化相談ページ（無料）開設のお知らせ ★ FA・ロボットシステムインテグレータ協会

■「自動化相談ページ」開設！

Sier協会では、どなたでも自由に自動化の相談をすることができる「自動化相談ページ」を開設いたしました！

まずはSier協会ホームページにアクセスしてください。

本ページから自動化の相談を入力いただくことによ

り、協会所属の全Sier会員に連絡が届きます。興味を持ったSierがいた場合には、相談者に連絡が直接届きますので、あとは自由に一歩進んだ商談へとお進みいただければと思います。

■無料相談、匿名相談も可

会社名を伏せての匿名相談も可能ですので、自動化・ロボット導入をお考えの方は、是非本システムをご利用ください。本システムはマッチングを行う機能のみのシンプルなものであり、無料でご利用いただけます。

※その後の商談におけるトラブル等に関しては協会は一切責任を負うことはできませんので、あらかじめご了承ください。

自動化相談入力画面

自動化の相談は
こちらから



ホームページアクセス用QRコード

【アクセス方法】

協会ホームページ(https://www.farobotsier.com/)のトップページ右側の「自動化の相談はこちらから」をクリック。または、上記QRコードからアクセス。

「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

Robot School
ロボットスクール

BTC

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
TEL：0798-38-9250 FAX：0798-38-1919

産業用ロボット特別教育

受講者数全国 No.1!

(全国 Sier 中、当社調べ)

2019年受講者実績 **1200名超!**

《累計受講者数 4500名突破》

株式会社ロボットテクニカルセンターでは、労働安全衛生規則第36条第31号・32号に基づいた安全教育を実施し、特別教育修了証を発行しています。

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

https://www.robotec-center.com

「ロボットシステムインテグレータ」 高丸工業株式会社

Sier

高丸工業株式会社
TAKAMARU ENGINEERS CO.,LTD.

https://www.takamaru.com

〒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

大活躍中!!
人材発見!!第4回 ロボット甲子園
活躍女性編

大好評のうちに第4回を迎えたこのコーナーですが、今回は「ロボットアイデア甲子園全国大会」の会場でスタッフとして活躍していた女性をターゲットにインタビューしてきました。お二人とも、ロボットアイデア甲子園の地方大会開催会場の企業の社員さんでした！

★ 将来のロボット事業部長はおいしいもの好きSier女子！ 河合美稀さんの巻 - 株式会社田口鉄工所 - ★

ロボットアイデア甲子園岐阜大会の会場となった田口鉄工所の管理部兼ロボット事業部の河合さんにお話を聞きました。女子大生のような雰囲気、河合さんは、おとめ座の24歳、お仕事の内容について「入社4年目です。入社時は事務職で生産管理や調達、人事のお仕事でした。現在は、人事と新しいロボット事業のお仕事をしています。」と教えてくれました。短大で栄養士の勉強をしていたそうですが、今のお仕事は楽しいですか？「ロボットのことを何も知らない状態でロボット事業部になり、初めて聞く言葉ばかりで難しいと感じることもまだまだありますが、わかることが増えていくことが実感できる瞬間がとてうれしく、できることも増えてきて楽しいです。」大変なことはありますか？「やっぱり、知らない・わからない・覚えられないことが大変です。また、社外の方とのお話には刺激があります。ロボット事業部では、年上の役職者の方とお話をすることが多く、皆さんについていくのが大変です。」上司の方へ何かご希望は？「女子が少なく、ロボッ



河合美稀さん

ト事業部でひとは寂しいので…若い男子希望！」(笑) 将来の夢は「ロボット事業部の部長です！」と頼もしい。「当社はロボット事業を始めて2～3年ですが、“安全教育”を定期開催できるところまでできました。ぜひ『岐阜』まで講習を受けに来てください！みんなで『Sier女子！』目指しましょう！」そんな河合さんへ田口取締役からメッセージが届きました。「入社してから色々な業務を経験してもらいましたが、いつも前向きにチャレンジ&トライする姿は愛らしく頼もしいです。つまづき、悩み、落ち込むこともあるでしょうが、これからも笑顔で頑張ってください。Let's go go!!」優しく見守り育てている感じですね。ご趣味はなんですか？「おいしいものを食べることです。季節限定や限られた場所でしか食べられない

「限定」ものに弱く、ついつい手が伸びてしまいます。ロボット事業部は外出や出張が多く、おいしいものをたくさん食べさせてもらっています」と、ニコニコ。

最後に「ロボットアイデア甲子園では高校生がたくさん聴衆の前で堂々とプレゼンをしている姿に驚きと尊敬を覚えました。皆さん素晴らしいです。裏方ですがイベントスタッフを初めて経験し、目まぐるしく状況が変化しても皆さんが素早く対応していて驚きました。私は慣れていなくて。」と感想をもらいました。いえいえ、河合さんもてきばきと活躍されていましたよ。Sier女子の先頭を切って、目指せロボット事業部長！



ロボットを巧みに操作する河合さん



海外の溶接・研削・搬送の最先端技術を
コア技術として保有。ユーザーのご要望に
応じてカスタマイズしご提案。

自動化・システムインテグレーションは愛知産業にお任せください

AS 愛知産業株式会社 エンジニアリング本部

TEL : 042-786-2206

FAX : 042-786-2203

愛知産業 エンジニアリング

検索



★「JARSIA」編集部では、今後も取材対象の人材を募集しますので、
自薦他薦問わずご相談ください。sier@jara.jp (高橋)

学生が「この会社で働きたい！」と思う瞬間 (日経HR コンテンツ事業部長 渡辺茂晃)

JARSIA PRESS

※日本経済新聞社メディアビジネススクロスメディアユニット様に提供いただいております。

■インターンシップが採用選考の一部に

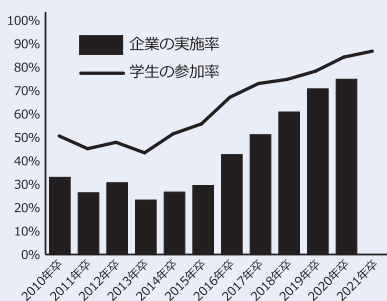
2021年春卒業予定の大学生の就職活動が2020年3月1日から始まりました。依然として人手不足は続いており、企業からは採用計画人数の未達を心配する声も聞かれ始めています。このような売り手市場の今、どうすれば新卒者が集まり、選考途中での辞退者が減るのか、学生の声を参考に考えてみましょう。

今の就職活動は良くも悪くもインターンシップで始まります。インターンシップが就職活動での存在感を増したのは、企業の採用選考が後ろ倒し(採用広報解禁3年12月から3年3月、選考解禁4年4月から4年8月(翌年6月))にされた2016年卒からです。後ろ倒しによって、学生との接点が少なることを懸念した企業が、インターンシップを説明会代わりに利用し始めたのです。

■インターンシップ参加学生9割に

これによってインターンシップを実施する企業が増え、参加する学生も増え始めました。インターンシップの実施時期も従来の夏休みだけではなく、秋から解禁直前の2月までとなりました。その結果、企業のインターンシップ実施率は2020年卒で75%、学生の参加率は2021年卒で9割近くにまで達しています(グラフ1参照)。今ではインターンシップに参加しないと「就職活動に出遅れてしまう」と考える学生も多く、完全にインターンシップは採用選考の一部になっています。

グラフ1 インターン実施率・参加率



インターンシップの機会が増えただけでなく、プログラム内容も変わってきています。企業の職場で実際に仕事を体験してみる就業体験がインターンシップでした。ところが、就業体験では受け入れ人数に限りがあり、より多くの学生と接点を持ち、採用母集団を形成したい企業は、説明会と同じような1日だけのインター

ンシップ、いわゆる「1dayインターンシップ」を始めました。

内容は「業界・企業説明」「先輩社員との質問会・懇親会」と、説明会とほぼ同じ内容。これが2～5日のインターンなら「仕事を疑似体験できるグループワーク」が加わります。

■学生が「この会社で働きたい！」と思う瞬間

学生たちはこのインターンに参加して事業内容や社員の雰囲気、仕事の流れなどを理解し、「この会社で働きたい！」と思うようになるのです。グラフ2は、就職決定企業で働きたいと思った時期を内定者に聞いた結果ですが、19年卒と20年卒を比べて「インターンシップに参加したとき」という回答が大きく伸びていることから分かります。つまり、インターンで学生に「この会社で働きたい」と思ってもらえるかが採用のカギになります。

では学生はどんな時にそう思うのでしょうか？ 以下は、学生が良かったと感じたインターンシップのプログラム内容についてのコメントです。

「3日間で3事業部を理解する内容。各事業部の説明、グループワーク、職員との座談会がある。ワークではフィードバックがあった。座談会は各グループに社員が1人つき、質問ができた」

「初日は業界・会社に関する講義、2日目からはグループワーク。ワークの最中やお昼休みには社員の方に話しかけてもらった。発表の最後一人ひとりにフィードバックをくれた」

他にもありますが、印象の良いインターンシップに共通するのは「グループワーク」「社員との接点」「フィードバック」です。ワークを通して仕事は何となくわかる、社員と話したり質問したりする機会があり、学生のことを見てフィードバックしてくれているかどうかが重要になります。これがあるだけで学生の満足度は格段に上がるのです。

■実施しないほうがいいインターンシップも

反対にプログラムや対応が悪いと、学生の心はあっという間に離れてしまいます。以下は印象の悪かったインターンシップへのコメントです。

「人事の方のグループワークに対するフィードバックが見当違いだった」

「インターンシップの運営に仕方なく駆り出されたのかな、という雰囲気。現場社員の方がいた」

「座談会で社員の質問対応がしっかりとした答えとして返ってこなかった」

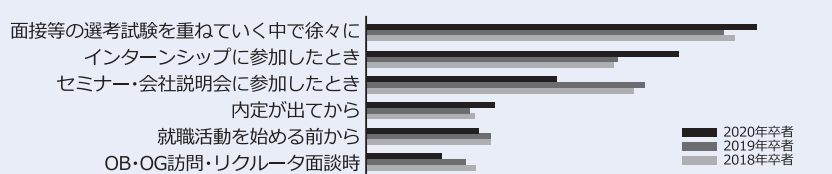
なかなか辛辣な言葉が並んでいます。企業にとってインターンシップ開催は、学生への自社の認知度向上から応募へと使えますが、やり方を間違えると学生を遠ざける結果にもなりかねません。プログラム内容も当然重要ではありますが、学生と接する社員の対応も特に大事になっていることが学生のコメントから分かるでしょう。学生と接する社員によって、その会社自体の印象が大きく変わってしまうのです。

■入社意欲を左右する面接担当者の対応

これはインターンシップに限りません。グラフ2で示したように「ここで働きたい」と思ったタイミングは、「面接等の選考試験を重ねていく中で徐々に」がトップです。採用選考の過程、特に面接では、学生と接する時間が長いために、インターンシップ同様、学生の入社意欲を左右することになります。面接担当者の表情や態度、質問の仕方によって、学生の気持ちは動きます。多くの企業ではこれから面接を始めるところも多いでしょう。ぜひ学生の心が離れないようにしてください。最後に、選考課程で働きたいと思った理由についての学生のコメントを紹介します。

「エントリーシートを出した時点では入社したいと思っていたが、選考が進み企業をよく知るうちに志望度が増した。面接官の方はとても話しやすい雰囲気を作ってくれたので、話すべきことを話せた」

グラフ2 就職決定企業で働きたいと具体的に思ったタイミング



(ディスコ「学生モニター調査」(2019年7月))



SDGs
日経 SDGs フォーラム

住友グループは、430年の歴史に培われた住友の事業精神である「自利利他公私一如(じりりたこうしにょ)」の考えは、SDGsの理念とも相違します。今日、社会課題への関心や認識が高まる中、事業を通じてステークホルダーからの要請に応え、社会課題の解決に貢献する住友グループ各社の取り組みを紹介するとともに、どのような未来を思い描いているか、その使命と挑戦について議論します。

SDGsと住友グループの400年

特別シンポジウム

～次世代に引き継ぐ未来とは～

【日時】2020年3月18日(水) 13:00～17:40(開場12:30) 【会場】ベルサール東京日本橋

【主催】日本経済新聞社 日経BP 【協力】日経ESG経営フォーラム 【特別協賛】住友グループ広報委員会

参加者募集
(入場無料)
定員 600名

お申し込みは

<https://events.nikkei.co.jp/24663/>

または 日経イベント&セミナー 検索

※登録いただいたメールアドレスあてに「受講券」をお送りします。※申し込み頂いた方の中から抽選で受講者を決定いたしますのでご了承ください。

※当選者の結果発表は、ご登録されたメールアドレス宛の「受講券」の発送(Eメールにて)をもって代えさせていただきます。※ご記入いただいた個人情報は、ご本人の承諾なく受講券送付・受付業務等以外には使用しません。

お問い合わせ先

日経SDGsフォーラム事務局 TEL 03-6812-8693 (受付時間/9:30～17:30 土日祝は除く)

E-mail:sdgs-f@nex.nikkei.co.jp



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。

SIer育成、日タイが連携を模索

ミーティング第2弾、東京で開催

国際ロボット展2019会期中の12月20日、FA・ロボットシステムインテグレーション協会(SIer協会)はタイ・ロボットSIer産業のリーダーらと会場近隣のホテルで合同ミーティングを開催した。合同ミーティングはSIer協会が訪タイした昨年6月に続く第2弾。親密なムードの中、日タイ連携の道を探って活発に意見が交わされた。

◆技術標準に日本の支援

タイでは今、産業高度化戦略「タイランド4.0」のもとで、自動化・ロボット化産業の育成を急速に推し進めている最中だ。政策を引っ張るタイ工業省のJullapong Thaveesri氏も今回のミーティング冒頭に登壇し、「2023年までにタイのロボットSIerを現状の200社から1400社にまで増やしたい」とSIer育成の重要性を語った。

この目標実現に向けて2017年に設立されたのが、タイ・オートメーション&ロボット協会(TARA)で、19年11月末時点で125社の会員を数える。TARAはタイ・ドイツ研究所(TGI)など大学・研究機関など計15組織の連合体CoRE(Center of Robotics Excellence)と連携しながら育成に取り組んでいる。



TARAのPrapin会長

TARAのPrapin Abhinorasaeth会長(Lertvilai and Sons社長)は、「技術標準の構築でSIer協会の協力を仰ぎたい」と呼びかけた。「日本のRIPS(※ロボットシステムインテグレーション導入プロセス標準)のようなSIerの技術標準をタイでも構築できれば」と言う。

これに対してSIer協会の久保田和雄会長(三明機工

社長)は「タイでのスキル標準策定には、日本のRIPSのほか、TGIで三明機工のタイ現地法人が開講しているロボットアカデミーの実技教科書なども役立つのでは。SIer協会が2020年4月にスタート予定の『ロボットSI検定』(3級から)も参考になるだろう」などの意見を述べつつ、協業の検討を進める旨を説明した。



SIer協会の久保田会長

◆独自製品の開発と連携

TGIのVarin Rodphothong副所長は三明機工と、日本設計工業を視察した感想として「日本のSIerはユーザーの要望に高いレベルで応えられる総合的な技能を備えている」と称賛した。その上で「TGIでは金型人材の育成で日本の金型工業と連携実績がある。専門家のセミナー開催や日本の技術論文翻訳など、ロボット分野でも同じような活動が想定できるのでは。SI研修でも日タイで相互認証できるようになれば」と提案した。

またタイ側の調べによると、人件費高騰と人手不足が顕著なタイではロボット化ニーズも高く、BOI(タイ投資委員会)のロボット導入企業向け投資優遇制度の申請実績で見ると、すでに100社が合計1000億バーツを投資したそうだ。

市場は成長性があるようだが、TARA副会長のNarakorn Ratchapolsitte氏(EUREKA AUTOMATION)は「自動車のティア1にはほぼ日本のSIerが入っており新規参入は難しい」と言う。続けて「当社が開発している物流倉庫向けのインテリジェントモバイルロボットシステムなど、タイのSIerは日本と競争しない領域で、独自の自社製品を持つべきだ



東京でのミーティングの様子

う。自社製品創造の流れの中で、部材や周辺機器・ソフトのサプライチェーンも発展させられるのでは」と話していた。

◆ヤングエンジニア、日タイで育成

エンジニア育成の連携も大きなテーマになった。

久保田会長は「日本でもSIerの数が足りない」と問題を提示しつつ、「タイ人の若いエンジニアが日本のSIerで1~2年間学べば、日本のスタンダード化を学んで近隣諸国に広げていく素地ができるのでは」と提言した。

タイ側からも賛同の意見が多くあり、タイCPグループの民間職業能力開発専門学校からは「北九州で既にタイ人学生のインターン実績(約20人)があり、ロボット分野にも広げたい」などの意見があった。

FAプロダクツの天野眞也会長もインターンシップに賛同しつつ「日本人エンジニアは英語が苦手なので、日本企業で学ぶなら日本語習得が必須では。当社のタイ・ベトナム人エンジニアは日本語能力試験のN3レベル合格者のみ来日してもらっている。最新のロボット、AI・IoT技術を学ぶなら日本は最適だ。日本で学び、日本を好きになってもらえればタイやアジアでも我々の製品・システムを沢山使ってもらえるきっかけになる」と話した。

日タイのSIer団体は今後、小委員会を設けて連携の具体策を探っていく考え。ミーティング終了後は懇親の場で友好関係をさらに深めていた。



WEB & MOVIE+ <https://www.nb-shinbun.co.jp>

ホームページ、動画制作は
日本物流新聞社へ

2019 国際ロボット展 会場レポート

 2019年12月18日(水)～21日(土)
 東京ビッグサイト 青海・西・南ホール

■過去最多となる14万人が来場

「2019国際ロボット展」は、前回は上回る637社、3,060小間(前回比で25社、285小間の拡大)の過去最大規模で開催しました。オリンピック準備による東京ビッグサイトの会場制限から、青海・西・南ホールを使用する開催となり、会期も年末にさしかかる12月18日からと厳しい条件が重なりましたが、前回は1万人以上上回る14万人を超える来場者を迎え、大盛況のうちに終了しました。

会場内では協働ロボットやAGVの展示が多く見られ、新規出展者は他業種からロボット事業へ参入した企業も多く、幅広い分野の企業が出展しました。来場者もより具体的なソリューションを期待して参加する方が増えている印象でした。

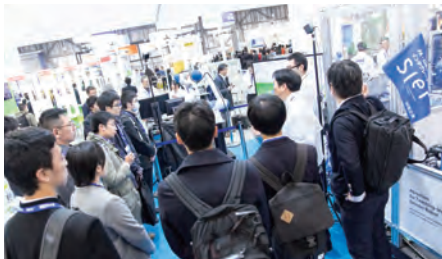


2019国際ロボット展開会式

■「ロボットシステムインテグレーターゾーン」を新設

今回の特徴として、Sier協会協力のもと、「ロボットシステムインテグレーターゾーン」を新設しました。ロボット展の開会式を行った青海Aホール、会場入口すぐの位置に設置しました。

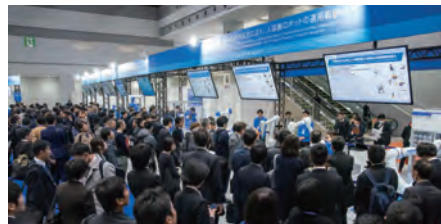
多くの協会会員、Sier関連企業が集まり、過去にないソリューション重視のゾーンとなりました。ロボット導入の上で欠かせない、現場の製造工程等を理解し、最適解を目指す、Sierへの期待の高まりもあり、次回も注目ゾーンとなりそうです。



ロボットシステムインテグレーターゾーン



2019国際ロボット展会場入口



ロボット展示



トークイベント

■将来の世代を意識した体験企画を実施

最終日の21日(土)には、青海セミナー会場にてJARA・Sier協会主催「ロボットアイデア甲子園 全国大会」が開催され、多くの来場者と参加者が見守る中、高校生や高専生の堂々たるプレゼンテーションが行われました。また、西・南ホールでは2017年から引き続き、「つくる☆される国際ロボット展」が開催され、ロボットの操作体験や海外チームが多数参加したロボットの競技大会が一日限定で開催されました。



ロボットアイデア甲子園来場者



ロボットアイデア甲子園出場者

土曜日は、出展企業同士が交流しやすい日でありつつ、一般の方の参加も増えることから、ロボットやモノづくりの業界を将来的に目指す人が増えてほしいというメッセージを込めて、土曜日限定の企画を実施しています。出展企業の方が家族連れで来場されたり、学生が業界を知るために来ていただいたりと、10年先を目指した企画を実施していきたいと考えています。

■2020年は「Japan Robot Week 2020」が「World Robot Summit」と同時開催!

今回の国際ロボット展は2021年12月上旬の予定ですが、今年の2020年は10月8日(木)から「Japan Robot Week 2020」を開催します。国際ロボット展と交互に開催する本展示会は、今回は愛知県にて開催し、経済産業省、NEDO主催のロボットの国際大会である「World Robot Summit 2020」と同時開催します。

「Japan Robot Week」は、前回から産業用ロボットのカテゴリーも加え、サービスロボットだけではなく協働ロボットやSierを中核としたより活発な商談・技術交流ができる展示会に成長してきました。



World Robot Summit会場

同時開催のWRSと共に、オリンピック・パラリンピックの前後で行われる「ロボット」を主役にした総合イベントとして日本国内だけでなく、国外からも多くのロボット関係者・Sierの来場が見込まれます。

※「Japan Robot Week 2020」は2020年4月下旬まで出展募集中です。


World Robot Summit

愛知県国際展示場

福島ロボットテストフィールド

2020年10月8日(木)～11日(日) 2020年8月20日(木)～22日(土)

<https://worldrobotsummit.org>

Japan
Robot
Week
2020 in Aichi

 2020年
10月8日(木)～11日(日)

 Aichi Sky Expo
[愛知県国際展示場]

<https://biz.nikkan.co.jp/eve/s-robot/>

技術
寄稿食品業界の現状を踏まえた
ロボット導入のための課題について椿本興業株式会社 (Sier 協会 協力会員)
技術室 理事室長 泉 英二

食品産業は景気変動に対して、ほとんど影響を受けず生産変動や在庫変動があまりなく、言い換えれば不況に強いという特徴があります。一方で、研究投資額の割合は極めて少なく、自らの企業で研究開発を進めるより、他企業や他産業で開発されたものを利用・応用しようという傾向が強く、その結果、似た製品ですこし差別化されたものが次々と発売されることとなります。

このような食品産業において、弊社は1975年から加工食品業界を中心に生産プロセス装置・搬送装置・保管設備を納入し、食品工場建設にも30年以上の実績を有しております。これらの実績を踏まえ、食品業界(特に加工食品業界)の現状と留意すべき事項にふれ、今後さらなる市場拡大が期待される中食業界を視野に、人手不足対策としての自動化およびロボット導入の課題について述べさせていただきます。

■加工食品の業界の現状

この業界は社会状況の変化(女性の社会進出や単身世帯の増加等)に大きく影響を受けることが特徴といえます。また、ヒット商品が出てもすぐに類似商品が発売され過当競争となる変化の激しい業界です。これは他社のヒット商品を分析することで、同様の商品が安易に生産できること、また食品業界で製法特許の取得が困難であることに起因します。製法特許を取得したお菓子の代表格としてグリコのポッキーが有名です。

それ故に薄利多売となり、2交代を常識とした長時間生産と成らざるをえません。考え方を変えれば2交代で昼夜作業となることから、省人化効果は2倍となり費用対効果も実現は比較的容易といえます。慢性的な人手不足となっている加工食品業界においては、省力化装置に対する需要は旺盛であり、近年では費用対効果よりも省力化が優先されるケースも多くみられます。

■食品業界での注意事項

生産する食品以外のものはすべて異物となるため、食品業界特有の様々な対策が必要となります。

・**フードディフェンス**:原材料から最終製品に至る製造工程全般で衛生・品質を管理するシステムが必要であり、衛生物による汚染や金属の混入などの危害から食品を守るフードディフェンスが重要になります。そのためには、国際規格FSSC22000を遵守することが必要になってきます。

*FSSC22000: HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point=危害分析重要管理点)+ISO22000

・**菌の増殖防止**:常に食品と接触するもの(ロボットハ

ンド等)は付着物より発生する菌の増殖防止策が必要であり清掃水洗を行うことが一般的であることから、耐水性を考慮する必要があります。

・**異物混入防止**:食品の直上に配管を設置しない、ナット・ネジ等はロック処理を行う、角パイプ・丸パイプ・レーム構造とする、ステンレス材・溶融亜鉛メッキ材を使用する、潤滑油はNSF H1グレードを使用する等々、機械製作において留意すべき点は多数あります。

■「中食」ってなに?

「中食」とは多くの場合「持ち帰ってすぐ食べられる食品」のことを指します。スーパーマーケット(以下スーパー)やコンビニエンスストア(以下コンビニ)、デパ地下で販売されている惣菜・弁当等であり、またそうした食品を食べることを指します。「外食」に対して、家庭の調理による食を「内食」と呼ぶとすれば、外部で調理されたものを家庭で食べることはその中間のため、「中食」という表現が生み出されました。

■自動化のための課題

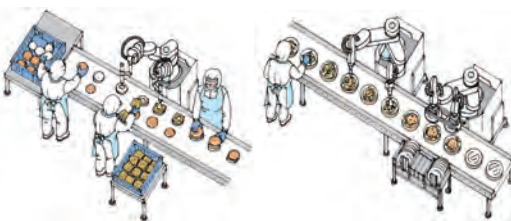
日本の外食や中食にかかわる産業では、少子高齢化によって働き手が少なくなっていることをきっかけに、「生産性向上」の取り組みが重要になってきます。共働き世帯が増える中で、コンビニやスーパーでは中食需要が高まり、人手不足も追い打ちをかけた需要は急増するといわれています。惣菜などの最後の仕上げはまだまだ手作業に頼ることが多く、効率化に向けた自動化の余地は大きいといえます。

食品業界の生産性向上に向けて、ロボットやAIといったシステム導入は必要ではありますが、それは目的ではなく手段であると認識しておくべきです。

■ロボット導入のための課題

食品業界における生産工程は大きく分けて次の7つの工程に分割できます。

下処理工程(洗浄・選別)→調理加工→保存加工(冷凍・殺菌・乾燥・密封包装+脱酸剤)→包装→梱包→保管→出荷



＜食品工場協働ロボット導入イメージ＞

このなかで、梱包以降の工程はロボット等の自動化設備の導入が比較的進んでいるといえます。

全体的には、費用対効果を考えてとき、時給を考慮すると省力メリットが出にくいことや、検査を含め完璧を求められるため、人の配置が最終的に必要となるなど課題は多くあります。また、作業員(オペレーター)の機械知識が高くないため、簡単なオペレーションにする必要があります。

さらに、2013年の規制緩和で人と一緒に働けるようになった「協働ロボット」の利活用は、食品業界では「救世主」として注目されていますが、ここにも多くの課題が残っています。特に、コンビニ関連ベンダーは導入には積極的であるものの、多品種少量生産であること、自社企画の製品でないこと、開発費を自社で有しないことなど、協働ロボット導入が進まない多くの課題があります。

■Sier 商社としての役割

今日では、国内や中国および東南アジアを中心とした世界的な人件費の高騰や人手不足を背景に、様々な業種でロボット需要は旺盛となっています。生産現場での利活用に限らず、食品・化粧品・医薬品産業を総称した三品産業での人手不足対応等の利活用も進んでいます。

三品産業は、工業製品に比べて多様なものが多く、サイズや種類等が頻繁に変わることから、ロボット導入が進んでこなかった経緯があります。しかし、昨今の深刻な人手不足やロボットの高性能化により、徐々にではありますが導入が進められています。

このように業界が多様化するなかで、弊社は食品業界特有の専門知識を有し、そのノウハウを商社機能として発揮することを強みとしています。さらには、ロボット導入のための様々な課題を解決するために、新たな食品FAソリューションを提案することで、Sier 商社としての存在価値を提供してまいります。

【写真】

左:ケチャップ塗布ロボット
右:サンドイッチ袋詰装置



★技術寄稿 募集中! ★

JARSIA編集部では、技術寄稿を募集しています。システムインテグレーションにとって有効な技術の紹介など、テーマは自由です。掲載スペースは1/2ページから。無料。なお、記事下に別料金で広告を掲載することができます(寄稿割引あり)。掲載ご希望の場合は、記事内容や掲載希望号などを合わせ、事務局高橋までお問い合わせください。(メール: sier@jara.jp)

ロボット安全資格

ロボットセーフティアセツ
資格認証制度

システムインテグレーターの方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・能力を第三者認証する資格制度。

- ロボット安全講習会:2020 前期
東京(6/8,9)、大阪(6/15,16)、名古屋(6/22,23)
- 夏期試験:2020/7/10【東京/名古屋/大阪】



日本認証(株)
ロボットセーフティ 検索

ケーブルなど柔軟物を扱うロボットシステムを得意とする
ロボットシステムインテグレータです。

産業用ロボット安全特別教育
講習を受講いただけます。



詳しくはこちら

株式会社 HCI

〒595-0035 大阪府泉大津市式内町6-30
TEL.0725-20-6266
http://www.hci-ltd.co.jp/

HCI ROBO CENTER

技術
寄稿

クラウド型遠隔監視システム ezeio® の紹介

鍋屋バイテック会社 (Sier 協会 会員)
商品企画開発部 岩井 剛一

労働人口の減少、およびノウハウ・経験を持った職人の高齢化が進むものづくりの現場において、IoTシステムの導入による、プロセスの効率化、予知保全、ノウハウ・経験のシステム化の必要性が高まっています。しかし、IoTシステムの導入には専門知識を必要とし、費用や時間の負担が小さくありません。また、数多くのIoT関連商品が市場にあふれており、何をどのように導入すれば良いのかが難しいといった課題があります。

この課題の解決策として、鍋屋バイテック会社のクラウド型遠隔監視システム:ezeio® を紹介します。



図1: ezeio®の寸法・構造

【ezeio® の主な特長】

●ezeio® 本体にある8箇所の入力端子に、機器・装置に取りつけた各種センサ(温度・湿度・電流・電圧・振動・照度など)を接続するだけで、センサからのデータ取得、クラウドサーバへのデータ送信、専用サイトからの状態監視までのシステムをトータルで導入することができます(図2)。既存のIoTシステムに必要であった各種設定の労力を省き、素早く安価なシステム導入を可能としています。

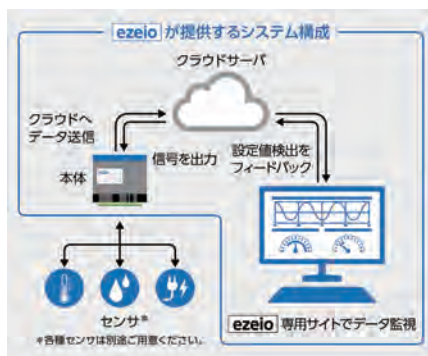


図2: ezeio®のシステム構成

●ezeio® 本体はIoTシステムに必要なインターネット・ゲートウェイ・データロガー・I/Oユニット・PLCなどの機器をパッケージ化しています(図3)。複数の機器の購入・接続が不要で、費用を抑えながら簡単にIoTシステムの導入ができます。

●ezeio® 本体には、4箇所の出力端子があり、信号出力ができます。例えば、センサからの取得データがあるしきい値を超えた場合に装置の電源をon/offすること

図3



もできます。さらにメール機能も備えており、データの状態に応じてアラームメールの送信も可能です。

●機器・装置の監視および設定は、ezeio® の専用サイトから行います。ウェブサイトが閲覧できる環境があれば、どこからでも状態監視が可能です。専用ソフトウェアの購入や導入は不要です。

●ezeio® は1台からの導入も簡単です。クラウドサーバを利用しているため、取得データの保管用サーバを新規に設置する必要は無く初期費用を抑えることができます。

●ezeio® の通信は携帯電話回線を使用します。社内ネットワークが使用できない環境でも使用できます。また、ezeio® 本体には電気通信事業者と契約済のSIMカードを内蔵しており、通信設定や新規契約は不要です。

【導入事例】

当社の鋳造工場の砂処理設備の予知保全のため ezeio® を導入しました。

砂を運搬するベルトコンベアを駆動させるモータの電流値を、電流クランプ計を取りつけて監視し(図4)、電流値がしきい値を超えた場合、設備管理者にメール配信するように設定しました。



図4: 電流値測定のために取りつけたクランプ計

導入後しばらくして、電流値が頻繁にしきい値を超えることが発生し、管理者に何度もメール配信されました。現場を確認したところ、対象モータによって駆動するコンベアのローラが回転しておらず(図5)、ベルト負荷が大きくなった状態でした。このまま運転続けると、ベルトが切断しライン停止する可能性があります。従来は同様の異常を未然に発見することは困難でしたが、ezeio® の導入によって防ぐことができました。

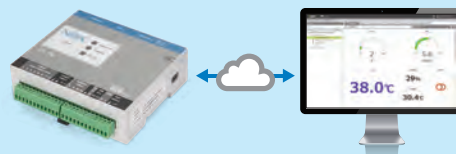


図5: 発見された回転不良のローラ

【最後に】

最近では、取得したビックデータのAI解析やその活用といったことも言われており、IoTの新規導入を検討する担当者にとってたいへん難しく、導入の第一歩を躊躇させてしまっている傾向があります。しかし、導入事例で紹介したように、駆動系の電流値を監視するだけでも十分な予知保全が可能であり、簡単なデータ取得・監視から始めてみることを提案します。

とはいえ、電流値の監視だけでも、システムの導入には費用と時間を必要とする場合があります。ezeio® (これから各種センサ(温度・湿度・電流・電圧・振動・照度など)による状態監視を素早く安価に開始することが可能であり、新規導入するIoTシステムとして推奨させていただきます。

IoT導入は
これだけでOKクラウド型
遠隔監視システム
＜イー・ジー・アイ・オー＞
ezeio®NBK®
鍋屋バイテック会社NBK ezeio
https://www.nbk1560.com/Sier 協会
会員募集!

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

◆連載◆

ロボット使いになし Sier 産業 過去、現在、未来 100 年 ～ 21 世紀はロボットの世紀～

★連載第3回

佐藤 知正 FA・ロボットシステムインテグレート協会 参与
(東京大学名誉教授)

サービスロボットを使いこなす新Sierの展開

“～21世紀はロボットの世紀～”であり、“ロボット使いこなしの担い手はSierである。”この内容で4回連載します。

【まえがき】

4回にわたって、ロボットSierについて連載させていただきます。第1回は日本がロボット大国となった理由が、大企業内での産業ロボットの使いこなし技術熟成にあったことを“社会実装マトリクス”で説明、第2回では中堅企業や物流三品分野に広がりがつつあるロボットシステム構築の担い手として、Sierが顕在化し、事業として爆発していることを説明しました。今回は、サービスロボットSierについて述べます。

【ロボットの使いこなしが拓く産業一覧】

産業・サービスロボットを横軸に、システム構築者とシステムユーザー(つまりロボット活用現場での改善の担い手)を縦軸に整理した一覧を下図に示します。この図では、ロボットを次の8種類に分類しました。a)産業ロボット、b)協働ロボット、c)物流・運搬ロボット、d)掃除・案内・監視ロボット、e)医療・福祉ロボット、f)ドローン、g)自動運転自動車、h)家庭ロボット。そして、それぞれのロボットの作業現場に応じて、誰がシステムを構築するのかと、誰が構築システムを改善するのかを書き込みました。また、この図には、それぞれのロボットシステムを構築し、ユーザーのもとに届けるロボットSierの存在/不存在も記入しました。

【Sierが存在する領域】

a)産業ロボット、b)協働ロボットや、c)運搬・掃除ロボットのような工場に近い領域のロボットに関しては、大企業内にシステムインテグレータが存在したり、Sierとは呼ばれないが、ラインビルダーと呼ばれるシステムインテグレーション事業者が存在していました。また、2018年にはSier協会が誕生し、物流や三品を中心に業績を伸ばし、専用機械メーカーからSierに転身する事業者も増えています。さらに、それより右に位

置するd)掃除・案内・監視ロボットにおいては、例えばビルメンテナンスやレストラン、交通などの業界ごとに、Sierが現在進行形で育ちつつあります。

【Sierが存在しない領域】

これに対し、さらに右に位置するe)医療・福祉ロボット、f)ドローン、g)自動運転自動車、h)家庭ロボットにおいては、Sierが存在しません。例えば、現時点でも、駅から離れた巨大モールや病院は、無料バスを運行して、客や患者の足を確保していますが、今後g)のような自動運転車(筆者の目からは移動知能ロボットの一種)が実用になった場合、特定のモールや病院のために、交通システムを構築する新しいSierが不可欠になると予想しています。各々のユーザーの運行場面に応じてシステムを構築し、カスタマイズすることが不可欠なのです。これは、f)のドローンでも同様です。その一報で、e)医療や福祉ロボットでは、医者やOT、PTを含んだ人たちが含まれるSierが不可欠ですが、その困難性は高いと予想します。これらのSierを、どのようにして、育成してゆくかは、今後の課題です。この図の黄色地で色付けしたような収益を挙げられるSierの育成や、素人でも使える作業プロセス改善ソフトウェアが、サービスロボットのSier出現の課題と考えています。

【サービスロボットの社会実装の困難性】

以上のように、Sierすら存在していない領域があることから、サービスロボットの社会実装の困難性は高いし、さらに、サービスロボット領域には、1980年代の産業ロボットの分野における自動車や電気機器メーカーのような資金力と人的能力に恵まれた大企業ユーザーが存在しません。つまり、かつての産業ロボットの導入時期の場合と異なり、サービスロボットの場合は、比較的小粒な、ユーザーとロボットメーカー(ロボット

ベンチャー)とSierしか存在しません。お互いに歩み寄らないと、サービスロボットの社会実装が進まないのは明白です。この歩み寄りの様子の代表例を、みてみましょう。

1)投資の観点での歩み寄り:ユーザーはロボットメーカーに、儲けられるロボットやロボット技術を求め(投資効果)、ロボットメーカーは、ユーザーに資金規模と、投資に値する業務サービスの内容を示してくれるよう求めます(投資規模)。2)フレンドリーネスの観点での歩み寄り:ユーザーはSierに、現場で活用できるロボットシステムを求め(環境フレンドリーなシステム)、一方、Sierはユーザーに、導入に向けた環境整備や作業プロセスの変更を求めます(ロボットフレンドリーな環境)。3)カスタマイズの観点での歩み寄り:ロボットメーカーはSierに、ユーザー(現場)が求める仕様、システム化を求め(ロボットのカスタマイズ)、Sierはロボットメーカーに、ユーザーの求めに応じてロボットを変更できるようなロボット(カスタマイズブルロボット)を求めます。

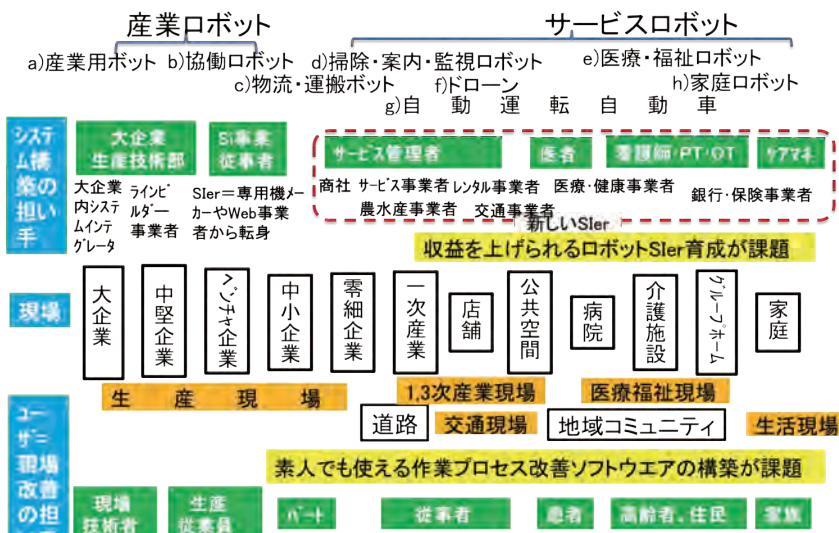
実は、1980年代の自動車や電機の大企業は、持ち前の強力な資金力と人的能力で、社内Sierやロボットメーカーを巻き込んで、この歩み寄り(というより指導)に成功したといえましょう。歩み寄りと指導の差を如何に克服するのかが、サービスロボットの社会実装の成否をわけてと考えています。

【サービスロボットの社会実装を可能とするために】

サービスロボットにおいてその社会実装をすすめるためには、これら3者間(ユーザー、Sier、ロボットメーカー)において、十分な情報共有、意思疎通が図れ、お互いの情報共有ツールが不可欠であると考えます。提供できるものと、求められるものとの不整合を解消できるような見える化ソフトウェアが必須です。その解は、紙面の関係で、ここでは、詳しく説明することはできませんが、本シリーズの第1回で説明した、社会実装マトリクスによる情報共有、意思疎通であると考えています。第1回の記事では、社会実装マトリクスを、産業ロボットの使いこなしに成功し、日本をロボット大国にした活動を整理した説明として提示しましたが、そのマトリクスを、サービスロボットの社会実装に適用し、マトリクス要素に見える化ツールとして活用し、これに基づいて3者間で議論、不整合を解消、歩みよること(見える化ツールとしての活用)が有効と考えています。

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。



日本の得意:きめこまかにロボットを使いこなす技術熟成力

図 ロボットの使いこなしが拓く産業一覧

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)

『歴史に学ぶ VS 体験に学ぶ』

最初から私事であるが、90歳を超えて既に施設で穏やかな日々を迎えているわが母親は、20年ほど前まで、母の母校であり私の母校でもある小学校で「地元の卒業生に聞く戦中戦後の生活」という特別授業を引き受けていた。15年ほどやっていただようであるが、最後は、もうほとんどの子供たちは身を入れて聞いていないということをやめさせてもらったそうである。確かに最後の方で対象になった1990年生まれの子供にとっては生まれる半世紀も前の話である。わが身に置き換えてみると小学生の時に、日露戦争から明治の終わりにかけての話を聞いていたような感覚なのであろう。話は貴重であっても、もはや教科書の中の歴史であって生活実感ともあまりにかけ離れている。

私も大学の特別講義などで同じような経験をしている。自分が経験してきた戦後の高度成長期から安定成長期、バブル崩壊後にかけて日本の製造業の変遷の話をしても学生たちにはあまりピンと来ないようである。確かに今の大学生であれば2000年前後の生まれ、バブル崩壊からさらに10年も経ってから生まれている。高度成長期や安定成長期など教科書の中の歴史である。元気のよかったバブル崩壊以前の日本を体験している私の世代と、この時代を歴史として学ぶ世代とでは、時代の印象には相当な違いがあるだろう。前の東京オリンピックのころに「今日は方々に電気屋さんがカラーテレビを持ってくるから早く帰ってきな」という母の一言と、「経済成長率が10%を超え一般家庭にカラーテレビが急速に普及し始めた」という教科書の一文の違いである。

体験の方は当時の、光景や音声、空気のおいなど

生々しい情報量も伴った鮮烈な主観的な事実の記憶である。ただし、事実ながら自分の接触してきた社会に限定されるのでいささか偏っている可能性もある。また思い込みや誤解釈もそのまま定着する。接した報道などについても自分なりのフィルターがかかっている。例えばニュースを見て新聞を読むというのもリアルタイムの体験になる。しかし、最近の新聞はニュートラルではないので、どの新聞を読むかによって同じ事件でも見え方が全然違ってくる。さらに、昨今のリアルタイムのネット媒体情報は偏向、誤報、意図的フェイクまで混在するので、取捨選択が自由なだけにかなり危険でもある。偏った世界に浸っていると人生感まで変わってしまうことは、新聞の社会面にも政治面にも垣間見られる。いずれにせよ自分の体験というのも、正確な情報として定着させるのは意外と難しいものである。

歴史として学ぶ場合は、分析され整理された書物やメディアから学ぶわけであるが、ここでも最大の問題は情報源が信頼できるかどうかである。さらに、歴史の場合は偏向した記録というものもある。「歴史は全て勝者の歴史である」とも言われ、特に為政者は前政権を悪く見せる傾向がある。明治維新は江戸時代のことを、ことのほか身分制度が厳しく庶民には住みにくい時代であるように印象付けたようである。この手の話は今でもあちこちに転がっている。特に、教育現場で刷り込まれると、そう簡単には修正できない。まあ、シロウトにとっては専門家を信用するしかないのだが。。

歴史上の客観的事実を反映するものに統計数値がある。しかしここにも油断できない背景がある。統計数値は抽象的な記録よりは説得力はあるが、特に加工されたデータでは軸のとり方やカテゴリのまとめ方に料理人の味付けが見え隠れする。ここは料理人の味付けを味わいつつ、素材を見抜くというのが正しい姿勢である。もっと

も、素材そのものにこっそり手が入ってしまうと何の価値も無い情報に振りまわされてしまうのでこれは罪深い。

いずれにせよ、統計データでも、歴史的著述でも、なるべく生データや原典に近づくことは正しい姿勢である。統計データに何らかの変化があった場合は必ずそうなった背景があり、オリジナルに近づくことが見えてくる。まずは変化に気づくことが大事なのであるが、もし「あれっ？」と思ったら可能な限りオリジナルなデータに迫ってみよう。新しい因果関係が発見できるかもしれないし、ウソや誤解を見抜けるかもしれない。変化の背景に到達できるまで手を抜かないことが統計に学ぶ極意である。



学生時代までは、歴史も統計解析もあまり面白くないと思ったことはなかったが、今は大好物である。気になる歴史をタイムマシンで確認しに行くことができれば幸せなんだけどなあ。

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。



★メルマガ登録をお願いします！★

Sier 協会では、メールマガジンを配信しています。各種用途に合わせ、ご興味があるメルマガにご登録をお願いします。Sier 協会会員以外のかたも登録することができます。

■Sier協会メルマガ会員

毎週金曜日配信を基本とし、Sier's Dayや新商品説明会をはじめとした Sier協会のイベントの開催や、分科会等、各種会議の予定や申込方法のご案内、また官公庁からのお知らせなどをお届けしています。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協会メルマガQRコード

■ロボットSI検定メルマガ

2020年度注力事業のひとつ「ロボットSI検定3級」実施に向けて準備中です。2020年4月には公式テキストも発刊予定。テキストの購入や検定試験の募集などの情報を配信します。配信日は不定期。

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



SI検定メルマガQRコード

■新商品説明会メルマガ

2019年度に3回開催し好評を博したSier協会主催イベント「ロボットシステムインテグレータ向け新商品説明会」出席希望者へ情報をお届けいたします。開催予定、出展の募集などを配信いたします。配信日は不定期です。

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



新商品説明会メルマガQRコード

★日本ロボット工業会 FA・ロボット Sier 協会 キャラクターマスコット “ユンボ”の Twitter を フォローしよう！！



■ユンボ(Yunbo@robot)とは

日本ロボット工業会ホームページのポータルサイト「ロボット活用ナビ」のロボット体験記から生まれたキャラクター。ロボット業界の新人としてロボット体験記を書いていたが、現在は Sier 協会のイベントや、会報誌「JARSIA」に登場しています。レポートやイラストを描くことで協会を手伝っています。

<https://twitter.com/Yunborobot1>

@Yunborobot1 ← アカウント名はこちらです！



第5回 Sler川柳大賞結果発表!!

JARSIAも創刊から6号まできましたが、Sler川柳大賞も第5回の発表となりました。初回から変わらず多くの方からの作品のご応募があり、大変うれしく思っています。今回も584点の応募作品の中から審査委員会による厳正なる審査の結果、受賞作品が決定いたしました。今回のテーマは、12月から2月の行事、特に2019国際ロボット展もテーマになっています。選ばれた作品をご覧ください。

【川柳大賞=FA・ロボットシステムインテグレート協会会長賞

…賞金3万円:1作品】

★ロボット展 行って未来を 先に見る (ひなさん)

選評:2019年12月18日～21日、4日間にわたって東京ビッグサイトで開催された「国際ロボット展」が「舞台」です。ロボット展の会場に行った時の素直な感想が表現されていますね。ロボット展は、新しい技術の集大成です。SF映画の世界を思わせるような、驚きの技術を目の当たりにできます。まるでタイムマシンで未来を見てきたような気持ちになりましたね。

【審査委員特別賞…賞金1万円:1作品】

★節分も システムチェックも マメ肝心 (おとちゃんさん)

選評:節分といえば、豆まきです。豆がなければ始まりません。一方、ロボットシステムが活躍するには、マメに丁寧なチェックが欠かせません。「鬼は外！」と豆をまくように、マメなシステムチェックでエラーを退散できるといいですね。

【優秀賞…賞金1万円:4作品】

★ウィルスに 狙われている 人とロボ (吉田聖地さん)

選評:時事のテーマとしては最も旬といえるかもしれません。現在まさに日本中でウィルス感染の恐怖と戦っています。もちろん審査委員も。この作品はロボットの世界もウィルスは大敵であることをさらりと表現しています。早くこの事態が終息しますように。

★ロボキトク サポートチーム スカカエ (ばいなりいさん)

選評:大変です。ロボットがウィルスに襲われましたか?ロボットの不具合が起きた時には、ロボットシステムインテグレート(Sler)頼みです。腕利きのSlerチームにSOSしました。年末年始のお休み返上などではないと思いますが。

★煩惱の ないロボがつく 除夜の鐘 (うさぎりんごさん)

選評:これは、なんとも皮肉な作品ですね。大晦日、年越しの除夜の鐘は人間の108の煩惱の数だけ鳴ります。鐘を突くロボットが開発され、正確なその音で人間の煩惱を消してくれませんが、ロボットは何を感じているのでしょうか。

★豆をまく 後をルンパが 追いかける (はなばあばさん)

選評:節分の日。ユーモラスな情景が目につきました。「福は～内! 鬼は～外!」と豆をまくそばから、お掃除ロボットがまいた豆を片付けてしまいます。歳の数だけ豆を拾って食べるはずが、すっかりきれいになって食べられません。

以上6作品が入選作品です。いかがでしたか?選ばれた作品が、社会状況に流された傾向があるかもしれません。入選作以外にも多くの素晴らしい作品があり、審査委員の評も割れました。気になる作品をご紹介します。

【佳作…賞金なし:4作品】

★見る間に 魅せられている ロボット展 (ちくさん)

評:こちらの作品も、12月の国際ロボット展での驚きと感動が表れています。気が付くと展示の面白さや迫力に引き込まれてしまっている様子が表現されていますね。

★蛙の子 ロボをサンタに リクエスト (テクノボーさん)

評:お子さんがサンタクロースにお願いしたプレゼントが、ロボットだったことを知ったサンタ(お父さん)が、蛙の子は蛙だどこっそり喜んでいる様子が微笑ましいです。

★餅をつく 阿吽の呼吸の ロボとロボ (にじのいろさん)

評:年の瀬からお正月、餅つきロボットの登場。2台のロボットが、見事なタイミングで餅つきと返しを繰り返しています。さぞやおいしくプログラムされているのでしょうか。

★部長より ロボにあげたい チョコレート (ルークさん)

評:バレンタインデーに義理チョコを配るのは、毎年恒例でしょうか?義理で部長に渡すより、ロボットにプレゼントしたいとは。部長ごめんなさいね、ロボットの活躍には勝てなかったかな?

総評:まず皆様ご応募ありがとうございました。今回から応募フォームからのご応募となりましたが、混乱もなく多くの方にフォームを使ってご応募していただきました。国際ロボット展に関する作品が大変多く、ロボットへの関心の高まりを実感でき、嬉しく思っています。川柳大賞もロボット展がテーマの作品が選ばれました。

また、今回の入選作ですが、審査委員も昨今のウィルスに敏感に反応してしまいました。作者の方はこの事態を想像して作品を作ったわけではないと思うのですが、何より早く落ち着くよう祈っています。次回もご応募お待ちしております。

【第6回 Sler川柳大賞】 作品大募集!!

今回も、皆さまの作品をお待ちしております。ふるってご応募ください。

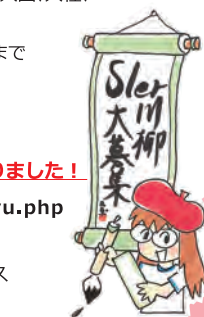
- 川柳テーマ: ひなまつり、卒業、卒園、お彼岸、お花見、入学、入園、入社、ゴールデンウィークなど、3月～5月の行事。
- 募集受付期間: 2020年3月1日(日)～4月17日(金)17:00まで
- 応募資格: どなたでも!(会員以外も可)
- 応募点数: ひとり3作品まで
- 応募方法: 応募ページよりご応募ください。
- 応募先URL: **専用画面から応募いただけるようになりました!**

<https://www.robo-navi.com/JARSIA/senryu.php>

- 入力内容: ①応募作品(3作まで) ②お名前 ③ペンネーム ④お勤め先(任意) ⑤電話番号 ⑥メールアドレス

※メールの場合は⇒アドレス:senryu@farobotsier.com
(件名に「Sler川柳応募」、上記項目を記載)

- 表彰及び賞金: ★川柳大賞…1点 賞金 3万円
★優秀賞 …3点程度 賞金 各1万円他
- 選考: FA・ロボットシステムインテグレート協会 審査委員会
- 発表は「JARSIA」第7号誌上



応募画面 QR コード

編集後記

昨年末開催の「国際ロボット展」併設イベントとして、2019年度Sler協会注力事業の一つである「ロボットアイデア甲子園全国大会」は盛況のうち無事に終えることができました。誠に有難うございます。

新しい年がスタートしてはや2カ月あまり、賀詞交歓会よりスタートした2020年は、東京オリンピックの開催で活気づく1年のはずが、新型コロナウイルス感

染症により暗雲漂うスタートとなりました。Sler協会としても厚生労働省の感染症拡大防止に関する要請に基づき、学生向け技術展示会「RIX in 大阪工業大学」を残念ながら中止としました。しかし、終息後は、更なるロボットSlerの認知度向上を推進していく所存であり、まずは「ロボットアイデア甲子園」の参加センター数を2倍程度に拡大予定です。まだ、参画しようかどうかとお考えの会員様は、事務局までご連絡ください。

また、新しい試みとして「YouTube戦略」と題し、ロボットSlerが主人公の「ハートフルドラマ」を製作しました。是非ともご覧いただき、感想をお聞かせください。最後に本会報誌作成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7号もお楽しみに!

※本会報誌への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「JARSIA」編集長 奥山剛旭

ロボティクスアプリケーション
OCTOPUS®
複雑で面倒な作業をオフラインで解決!

支持される**3つの声**を紹介!
ジェービーエムエンジニアリング株式会社

【本社】〒578-0965 大阪府大阪市西2-6-23 TEL 06-6744-7331 FAX 06-6744-7431

■大阪支店 ■名古屋支店 ■横浜支店 ■北関東支店 ■東北支店 ■広島支店
■九州支店 ■US Branch Office (ニューハンプシャー)

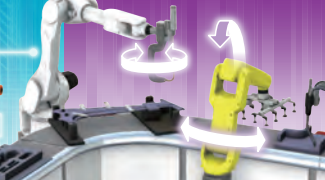
動作・レイアウト
自由自在!

様々なロボット・設備データを標準装備したeカタログ



シミュレーション!

シミュレーション、ティーチングがオフラインで実行できます



時短に貢献!

GコードやCAMツールパスをインポートしてお使い頂けます



国内外
メーカー各種
ロボットに
対応!

Sler
FA & Robot System
Integrator

FA・ロボットシステムインテグレート協会

〒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

JARSIA

2020年2月発行(通巻6号) 発行:FA・ロボットシステムインテグレート協会
〒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